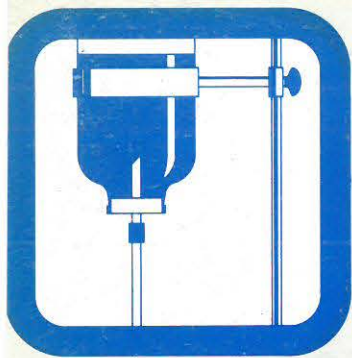




SENPE

Revista de la sociedad española de nutrición parenteral y enteral

EDITORIAL

ORIGINALES

Nutrición parenteral completa. Variaciones en los niveles séricos de LDL-colesterol y HDL-colesterol en dos modalidades de infusión lipídica.—B. Narbona Calvo y colabs.

Nutrición, inmunidad y evolución clínica después de la cirugía cardíaca.—J. de Oca y colabs.

Doble cateterización venosa central por punción venosa única. Un estudio prospectivo de 26 casos.—M. Tejedor Fernández y colabs.

Importancia de la determinación del cinc sérico en nutrición parenteral total de larga duración.—F. Bravo Bravo y colabs.

El microordenador en la Unidad de Nutrición. I: Un programa para la simplificación de balances.—R. Díaz-Alersi y colabs.

Valoración del estado nutritivo en pacientes con tumor del aparato digestivo y su correlación con el desarrollo de sepsis postoperatoria.—M. Cainzos y colabs.

BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL

NOTICIAS

II Premio Ateneo Médico Leonés.

Sumario del próximo número.

Relación de miembros de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral

3

VOL. 2 - 1983



SENPE

Revista de la sociedad
española de nutrición
parenteral y enteral

NUMERO 3

VOL. 2 - 1983

DIRECTOR

J. M. CULEBRAS FERNANDEZ

CONSEJO DE REDACCION

A. AGUADO MATORRAS
J. L. BALIBREA CANTERO
D. GARCIA RODRIGUEZ
V. JIMENEZ TORRES
J. POTEL LESQUEREUX
J. L. PUENTE DOMINGUEZ
A. SITGES CREUS
C. VARA THORBECK
G. VARELA MOSQUERA
J. VOLTAS BARO

COMITE DE REDACCION

J. BELDA NACHER
J. DE OCA BURGUETE
E. GARCIA IGLESIAS
A. GARCIA DE LORENZO
M. GOMEZ RUBI
M. L. DE LA HOZ RIESCO
E. JAURRIETA MAS
L. LASSALETA CARBALLO
H. ORTIZ HURTADO
A. PEREZ DE LA CRUZ
C. SANZ HERRANZ
J. ZALDUMBIDE AMEZAGA



SENPE

Revista de la sociedad
española de nutrición
parenteral y enteral

Miembros de honor:

Y. CARPENTIER
F. D. MOORE
A. SITGES CREUS
J. VOLTAS BARO

JUNTA DIRECTIVA

Presidente:

A. AGUADO MATORRAS

Secretario:

J. M. CULEBRAS FERNANDEZ

Tesorero:

M. ANAYA TURRIENTES

Vocales:

E. GARCIA IGLESIAS
D. GARCIA RODRIGUEZ
A. GARCIA DE LORENZO
J. DE OCA BURGUETE
A. PEREZ DE LA CRUZ
C. SANZ HERRANZ
A. SITGES SERRA
J. ZALDUMBIDE AMEZAGA

Publicación autorizada por el Ministerio de Sanidad
como soporte válido. Ref. SVR n.º 227

I.S.S.N. 0212-4637

Depósito legal: M. 16465.—1980

Gráficas Orbe, S. L., Padilla, 82, Madrid.—1983



SENPE

Revista de la sociedad
española de nutrición
parenteral y enteral

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS

La **Revista de S.E.N.P.E.** publicará todos aquellos trabajos originales que reciba de los miembros de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, de la cual es órgano oficial, así como de otros médicos españoles y extranjeros, sometiendo los originales a las normas de publicación siguientes:

1. Los trabajos serán redactados en castellano, mecanografiados sobre folio o papel holandés a doble espacio, enviando, de cada texto, original y dos copias. La extensión de los originales no será superior a doce hojas, con un máximo de diez grabados. Las notas clínicas deberán ser de menor extensión, no admitiéndose las que excedan de seis hojas y ocho grabados. Excepcionalmente se admitirán trabajos más extensos o en otros idiomas.
2. En la cubierta del original figurarán el nombre de la Cátedra, Servicio hospitalario o institución en la cual fue realizado el trabajo, seguido de su título, del nombre y apellidos del autor o autores y cargo o título de éstos. Esta cubierta del original deberá ser escrita en la primera hoja aparte y no mecanografiada en la primera página del texto, con objeto de facilitar el envío anónimo al Comité de Selección.
3. Los trabajos se referirán a temas relacionados con nutrición artificial.
4. Los trabajos serán originales e inéditos, suspendiéndose su publicación cuando se comprobara su aparición previa en otra revista o libro.
5. La responsabilidad del trabajo recae sobre los autores que lo firman, pero el Comité Editorial de la Revista se reserva el derecho de aprobación, denegación o propuesta de modificación de los trabajos si considerara que son demasiado extensos.
6. En la redacción de estos trabajos se procurará la máxima claridad y concisión, debiendo constar de las partes clásicas en que se divide un original científico, de observación o de investigación:
 - a) Introducción justificada del trabajo.
 - b) Exposición de la casuística o de la técnica de investigación.
 - c) Resultados.
 - d) Discusión o comentarios.
 - e) Resumen.
 - f) Bibliografía.
7. El resumen de cada trabajo no deberá exceder de treinta líneas, y será mecanografiado en dos copias para su rápida traducción al inglés.
8. Todos los originales deberán llevar bibliografía, que se referirá únicamente al texto del trabajo en cuestión, redactándose con arreglo a las normas habituales: nombre del autor o autores, título del trabajo, revista o casa editorial, tomo o volumen, número, página y año. El orden de citas podrá ser alfabético por autores o numérico, relacionado éste con los números intercalados en el texto.
9. Los gráficos y cuadros deberán ser remitidos con su dibujo definitivo, realizado con tintas fuertes, apto para su directa reproducción.

10. La corrección de pruebas será hecha por la Redacción de la revista, a menos que el autor solicite hacerla personalmente.
11. De cada trabajo se harán 25 apartes libres de todo gasto, que se enviarán al primer firmante; si desea un mayor número deberá notificarlo a la Administración de la revista en el momento de enviar el original.
12. Los originales deberán ser enviados, por correo certificado, a: **Jesús M. Culebras Fernández, jefe del Servicio de Cirugía, Hospital General «Princesa Sofía», León.** A su recepción se acusará recibo de ellos. Esta publicación seguirá el orden de recepción de originales, pero estará subordinada en cada caso a su aprobación previa y valoración por el Comité de Selección de Trabajos.



sumario

EDITORIAL

Páginas

Por A. Aguado Matorras	73
------------------------------	----

ORIGINALES

Nutrición parenteral completa. Variaciones en los niveles séricos de LDL-colesterol y HDL-colesterol en dos modalidades de infusión lipídica. —B. Narbona Calvo, R. Belda Poujoulet, A. Muñoz del Cuerpo, F. Bravo Bravo, A. Mora Guijosa y M. Lorenzo Campos	75
Nutrición, inmunidad y evolución clínica después de la cirugía cardíaca. —J. de Oca, J. Herreros, M. L. Sanz, J. Casares y R. Arcas	79
Doble cateterización venosa central por punción venosa única. Un estudio prospectivo de 26 casos. —M. Tejedor Fernández, E. Márquez Flores, J. Venegas Gamero, J. C. Medina Sierra, R. Barba Pichardo y M. Herrera Carranza	87
Importancia de la determinación del cinc sérico en nutrición parenteral total de larga duración. —F. Bravo Bravo, R. Belda Poujoulet, B. Narbona Calvo, B. Espadas Padial, E. Gómez Valverde, F. Navarro Freire y J. I. Morales Gázquez	93
El microordenador en la Unidad de Nutrición. I: Un programa para la simplificación de balances. —R. Díaz-Alersi, J. Gil, N. Sánchez, V. Salcedo, J. López, J. Rodríguez y P. Martínez	97
Valoración del estado nutritivo en pacientes con tumor del aparato digestivo y su correlación con el desarrollo de sepsis postoperatoria. —M. Cainzos, R. Conde, J. Potel y J. L. Puente	101

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía internacional	117
Bibliografía internacional clasificada por temas	119

NOTICIAS

II Premio Ateneo Médico Leonés	147
Sumario del próximo número	148
RELACION DE MIEMBROS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION PARENTERAL Y ENTERAL	149

EDITORIAL

Un cambio de nombres no supone un cambio de sentido en la evolución de una Entidad, la S.E.N.P.E. en este caso, nuestra Sociedad, sino una renovación y acrecentamiento del interés de sus asociados en el cultivo de su especialidad y en la difusión de sus conocimientos. Por eso el cambio de nombre de la Revista, el paso de categoría de sus reuniones anuales a Congresos Nacionales que se iniciará con el primero en Madrid en 1984 representan el interés de las Juntas Directivas anteriores y actual por impulsar la labor de los profesionales dedicados a la nutrición parenteral y enteral, por acelerar y profundizar la investigación clínica y experimental, por extender y perfilar sus indicaciones y por llevar al resto de los médicos y farmacéuticos la continua inquietud de descubrir día a día algo nuevo en este campo cada vez más y mejor poblado de logros de diversa, pero siempre positiva, importancia.

Creo que en España es también necesario interesar a todos los profesionales sanitarios en este campo y difundir los conocimientos básicos para la utilización racional de los nutrientes y también, por qué no, para dar a conocer los límites del uso por los no especializados o no suficientemente familiarizados con la nutrición.

Esta necesaria colaboración con todos los especialistas médicos y quirúrgicos es tanto más necesaria cuanto más ampliamente se nutran artificialmente los enfermos. Es indispensable la estrecha y continua colaboración, evitando las tentativas de aislar e independizar la nutrición del resto de la terapéutica. Una necesidad básica como la nutrición es inseparable del proceso basal como éste también lo es de la patología concomitante anterior o actual. Como en cualquier otro campo de la terapéutica no hay división posible sino adecuado uso de la instrumentación o de la organización a las exigencias cambiantes de la enfermedad. La complejidad de la terapéutica médica y la progresiva extensión de las indicaciones quirúrgicas son un continuo reto a las posibilidades y necesidades de la nutrición artificial desde el neonato al anciano, pasando por todas las insuficiencias viscerales producidas por la enfermedad o el inevitable tratamiento.

Me parece absolutamente necesaria la creación de Unidades de Investigación y la conexión de las ya existentes en las Universidades españolas con los hospitales donde tiene su campo de aplicación los hallazgos de los investigadores y de donde, a su vez, deben partir las sugerencias de nuevos problemas y necesidades a resolver en el Laboratorio. En definitiva, establecer la normal relación que en el mundo ya existe entre todos los interesados en un problema con la lógica distribución de competencias en cada campo y en cada momento evitando la dispersión de esfuerzos y recursos de los que nunca, y sobre todo ahora, no estamos sobrados y el pasar y repasar periódicamente sobre problemas iniciales ya resueltos como punto de arranque de grupos de trabajo, etc.

Deseo que a través de esta publicación logremos mantener al menos ese espíritu que siempre inyectó a la S.E.N.P.E. su promotor y actual director de la Revista, el Dr. JESÚS CULEBRAS, al que rindo homenaje en este editorial por su labor pionera, su entusiasmo y su continua dedicación a los problemas de la nutrición.

A. AGUADO MATORRAS,
Presidente de la S.E.N.P.E.

Cátedra de Patología Quirúrgica I (Director: Prof. I. ARCELUS IMAZ).
Hospital Clínico "San Cecilio". Granada.

Nutrición parenteral completa

Variaciones en los niveles séricos de LDL-colesterol y HDL-colesterol en dos modalidades de infusión lipídica

B. NARBONA CALVO, R. BELDA POUJOLET, A. MUÑOZ DEL CUERPO,
F. BRAVO BRAVO, A. MORA GUIJOSA y M. LORENZO CAMPOS

El desarrollo desde los años cincuenta de técnicas para nutrición exclusiva por vía parenteral con soluciones de hidratos de carbono (esencialmente glucosa) y soluciones de aminoácidos, a los que se añade de forma práctica las emulsiones grasas (1) al final de los años sesenta permite en la actualidad la realización de nutrición parenteral total y completa de larga duración y de forma ambulatoria. Se discute la conveniencia de administrar la emulsión grasa de forma intermitente separada del resto de nutrientes, o de forma continua a lo largo de veinticuatro horas, mezclando los nutrientes en bolsa nutritiva (2, 3).

Teniendo en cuenta que la proporción de nutrientes se aproxima a la ideal para la alimentación oral, nos ha interesado ver el efecto que las dos modalidades de administración de lípidos provocan a lo largo de una dieta (veinticuatro horas) en los niveles séricos de colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol.

MATERIAL Y METODOS

Se han estudiado las variaciones en los niveles séricos del colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol en las dos modalidades propuestas para la realización de programas de NPT completa en 40 pacientes sometidos a intervenciones de cirugía abdominal en una fase estable de su evolución

postoperatoria y en balance nitrogenado positivo. Se han distribuido los pacientes en cuatro grupos de 10 enfermos: grupo I y II se administra de forma aislada una emulsión de aceite de soja (500 cc de intralipid) al 10 y al 20 por 100 en cuatro y seis horas, respectivamente, mientras al resto de nutrientes se perfunde en 24 horas (1.000 cc de glucosa al 25 por 100 y una solución de aminoácidos al 8,5 por 100 que contienen 6,25 g de nitrógeno). Grupo III y IV, se aportan los tres nutrientes mezclados en bolsa nutritiva, durante veinticuatro horas, utilizando las mismas soluciones hidrocarbonadas, de aminoácido y grasas, utilizando la emulsión grasa al 10 por 100 para el grupo III, y al 20 por 100 para el grupo IV.

En todos los casos se determinan colesterol total, HDL-colesterol y LDL-colesterol al inicio, mitad y final de la perfusión de lípidos, y a la hora y a las seis horas de finalizada ésta.

HDL-colesterol y colesterol se determinan mediante *test* enzimático colorimétrico. LDL-colesterol se determina matemáticamente mediante la fórmula $LDL-C = \text{colesterol total} - \text{triglicéridos}/5 - HDL-C$.

RESULTADOS

No hay variaciones en los niveles de colesterol total en ningún grupo a lo largo de la perfusión de lípidos (fig. 1).

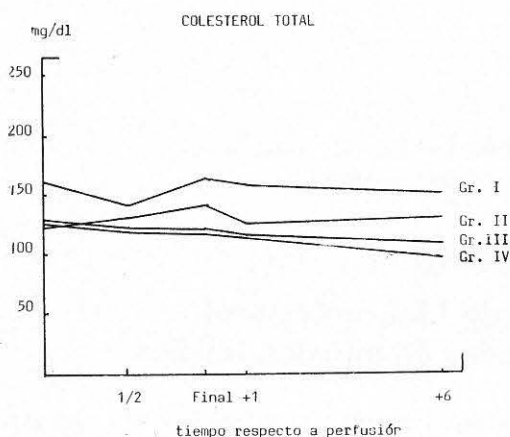


Fig. 1.—Variaciones en los niveles séricos de colesterol durante la administración de Intralipid® en los cuatro grupos.

Los niveles de LDL-colesterol muestran un descenso en los grupos I y II durante la administración de la emulsión grasa coincidiendo el punto más declive con el final de la perfusión para recuperar seguidamente la cifra basal de partida. Este descenso es significativo estadísticamente (fig. 2). Este descenso no se observa en los grupos III y IV, en los que la emulsión grasa se administra en veinticuatro horas.

Los niveles de HDL-colesterol, en los grupos I y II (perfusión de la solución grasa de forma aislada en cuatro y seis horas) descienden a lo largo de la perfusión alcanzando en el grupo I $25,5 \pm 2,12$ mg/dl ($P < 0,05$), y en el grupo II de $23,2 \pm 9,62$ mg/dl ($P < 0,05$) (fig. 3). Este descenso se recupera lentamente en las seis horas siguientes al término de la perfusión grasa.

En los grupos III y IV (perfusión de la emulsión grasa en veinticuatro horas) no se observa este descenso durante la perfusión. La curva no muestra variaciones con respecto a la basal, ni a lo largo de la perfusión, ni al finalizar ésta.

DISCUSION

En los distintos grupos estudiados se ha encontrado que la modalidad de administra-

ción de lípidos no influye en los niveles de colesterol total mientras que sí lo hace en los niveles de HDL-colesterol y LDL-colesterol.

En los grupos I y II, en los que se aporta los lípidos intermitentemente, en cuatro y seis horas según la emulsión sea al 10 o al 20 por 100, se observa un descenso significativo en los valores de LDL-colesterol y HDL-colesterol con respecto a su valor inicial, que es máximo, coincidiendo con el final de la perfusión lipídica, recuperando el nivel de partida en las seis horas siguientes.

Este descenso de los niveles iniciales para HDL-colesterol observado en los grupos I y II estaría en relación con el ascenso de

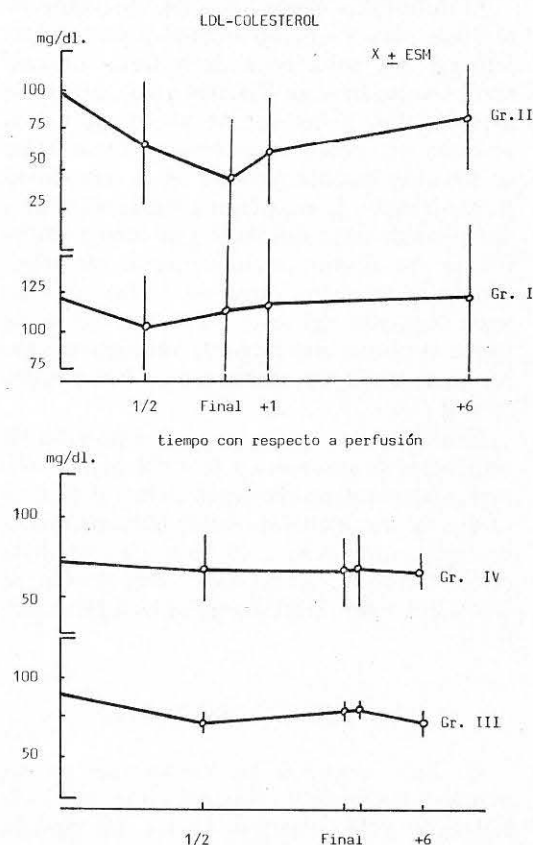


Fig. 2.—Variaciones en los niveles séricos de LDL-colesterol durante la administración de Intralipid® en los distintos grupos.

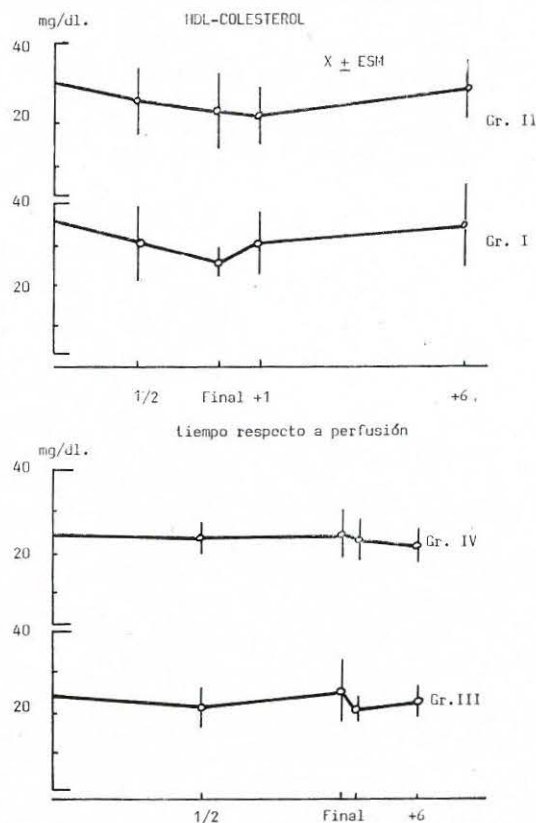


FIG. 3.—Variaciones en los niveles séricos de HDL-colesterol durante la administración de Intralipid® en los distintos grupos.

triglicéridos que se produce al aportar la emulsión grasa en las cuatro-seis horas habituales, de la misma forma que ocurre en la alimentación oral normal, en la que se ha observado que la elevación de la trigliceridemia postingesta se acompaña de un descenso de los valores de HDL-C (4). Teniendo en cuenta que el aporte calórico y plástico continuaba a las seis horas de finalizada la perfusión grasa, y que en ese tiempo se recuperaba la curva al valor inicial, es lógico pensar que este efecto sobre HDL-colesterol se debe al uso de la emulsión lipídica.

Por otro lado, en los grupos III y IV no hay grandes alteraciones en los niveles de triglicéridos, desde el punto de vista de la

significación estadística, y esta estabilidad hace que no se modifiquen los niveles de HDL-C (5). Solamente en el grupo III es significativo el descenso de la curva de LDL-colesterol, debido a la poca dispersión de los valores obtenidos.

Se observa que la administración de las emulsiones grasas en tiempo limitado, y separadamente del resto de nutrientes, como tradicionalmente propugna la «escuela sueca» (1), acerca las variaciones de los niveles séricos de colesterol, HDL-colesterol, LDL-colesterol y triglicéridos a lo que acontece en la postingesta normal. En este momento no conocemos si esta situación proporciona alguna ventaja en relación con la otra modalidad de administración de lípidos estudiada, en la que no se observan estas variaciones (grupo III y IV).

Pero sí sabemos que casi todas las complicaciones debidas al uso de emulsiones de aceite de soja (6, 7) están en relación con la elevación en los niveles séricos de triglicéridos, por lo que seguimos apoyando el uso de la bolsa nutritiva con todos los nutrientes mezclados, ya que con esta modalidad no observamos la elevación de triglicéridos en plasma.

BIBLIOGRAFIA

1. WRETTLING, A.: "Emulsiones grasas", en LEE, H. A. (ed.): *Nutrición parenteral en las enfermedades agudas metabólicas*, págs. 73-91. Elicient. Barcelona, 1977.
2. JOYEUX, H., y ASTRUC, B.: *Traité de nutrition artificielle de l'adulte*. SSTNA. Montpellier, 1980.
3. BELDA POUJOLET, R.: *Primer Curso de Nutrición Parenteral y Enteral en el paciente quirúrgico*. Granada, 1982.
4. NIKKILA, E. A.: "Metabolic regulation of plasma high density lipoprotein concentration", *European J. Clin. Invest.*, 8: 111-113, 1978.
5. BELDA POUJOLET, R.: "Estudio comparativo de los niveles de triglicéridos séricos en dis-

tintas modalidades de nutrición parenteral completa", *Libro de resúmenes de la Primera Reunión Hispano-Francesa de Medicina Intensiva*. Granada, abril 1983.

6. BARSON, A. S.; CHISWICK, M. L., y DOING, C. M.: "Fat embolism in infancy after intra-

venous fat infusion", *Arch. Dis. Child.*, 53: 218-223, 1978.

7. GREEN, H. L.; HAZLET, D., y HERMAN, R. H.: "Effect of intralipid on pulmonary membrane diffusing capacity and pulmonary capillary blood volume", 19: 677-682, 1971.

Clínica Universitaria. Facultad de Medicina. Universidad de Navarra.

Nutrición, inmunidad y evolución clínica después de la cirugía cardíaca *

J. DE OCA **, J. HERREROS ***, M. L. SANZ ****,
J. CASARES *** y R. ARCAS ***

INTRODUCCION

La valoración nutricional del enfermo cardíaco presenta ciertas peculiaridades: en primer lugar, los trastornos hemodinámicos que llevan consigo las afecciones cardíacas pueden inducir una retención hídrica, muchas veces subsidiaria de tratamiento diurético, que introduce un factor de error en la estimación de los parámetros antropométricos.

En segundo lugar, un gran porcentaje de dichos enfermos, concretamente los afectados de patología coronaria, presentan un exceso de peso.

En tercer lugar, y desde un punto de vista teórico, se puede admitir que tanto la malabsorción como la anorexia son dos fenómenos consecutivos en la insuficiencia cardíaca (fig. 1). El primero sería atribuible a la hipoxia tisular a nivel intestinal. El segundo sería un mecanismo compensatorio establecido por el propio organismo para evitar la sobrecarga de volumen que impone la ingesta de los alimentos. Por cualquiera de los dos mecanismos se puede llegar a un estado de caquexia en el cual la alimentación parenteral desempeñaría un papel negativo al imponer una sobrecarga cardíaca (1).

Durante los últimos años el perfeccionamiento experimentado en la cirugía extracorpórea ha llevado a que los cirujanos se centren en los problemas puramente técnicos, omitiéndose con frecuencia la dimensión nutricional de los enfermos. La magnitud del trauma quirúrgico del enfermo cardíaco es un hecho constatado en cuya respuesta orgánica el estado nutricional preoperatorio debe jugar un importante papel.

MATERIAL Y METODOS

En base a este supuesto teórico hemos desarrollado la primera fase de un estudio nutricional en 60 enfermos sometidos a cirugía cardíaca, centrándonos exclusivamente en la cirugía valvular, en un intento de obtener una población relativamente homogénea.

En la valoración nutricional de los enfermos hemos considerado como criterios de desnutrición preoperatoria un deterioro de los pliegues cutáneos, pliegue tricipital y perímetro braquial, de acuerdo con las tablas de la población normal en nuestro medio. Asimismo, se han incluido como criterios de desnutrición una pérdida de peso superior o igual al 10 por 100 del peso usual y unas cifras de albúmina sérica inferiores o iguales a 3,1 gramos por cada 100 mililitros. Dicho valor comparativo está extraído en base a un estudio nutricional previo en una población normal.

De la totalidad de los enfermos estudiados, 17 o grupo I reunían los criterios de

* Comunicación presentada en el V Congreso de la Sociedad Europea de Nutrición Parenteral y Enteral (ESPEN). Bruselas, 13-14 septiembre 1983.

** Departamento de Cirugía General.

*** Departamento de Cirugía Cardiovascular.

**** Laboratorio de Inmunología.

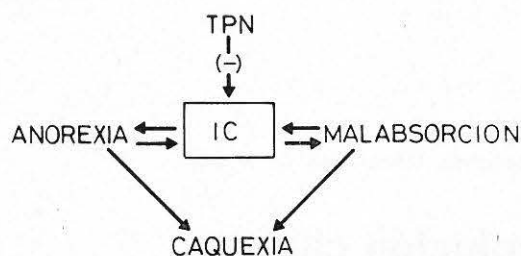


FIG. 1

desnutrición mencionados, mientras que el resto o grupo II fue considerado como normalmente nutrido. Ninguno de los enfermos presentó patología renal, hepática, digestiva o metabólica previas.

En la tabla I se detallan todos los procedimientos quirúrgicos empleados, apreciándose un predominio de la patología mitral sobre el resto. En total se realizaron 67 procedimientos quirúrgicos sobre un total de 60 enfermos.

La distribución de los enfermos, de acuerdo con la clasificación de la Nyha, fue muy similar tanto en los desnutridos como los normalmente nutridos (tabla II), no existiendo ningún caso perteneciente al grado I de Nyha por no ser considerado tributario de tratamiento quirúrgico.

TABLA I

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS
EMPLEADOS EN LOS 60 ENFERMOS
DEL ESTUDIO

	Casos
Comisurotoma mitral	12
Anuloplastia mitral	4
Recambio valvular mitral	20
Recambio valvular aórtico	28
Anuloplastia tricuspídea	3
TOTAL	67

TABLA II

DISTRIBUCION DE LOS ENFERMOS
SEGUN LA CLASIFICACION DE LA NYHA
(NEW YORK HEART ASSOCIATION)

	Grupo I	Grupo II	Total
NYHA II	2	12	14
NYHA III	10	21	31
NYHA IV	5	10	15
TOTALES	17	43	60

Los parámetros estudiados en el pre y en el postoperatorio incluyen: transferrina, colesterol, inmunoglobulinas, conteo de linfocitos, conteo de las distintas subpoblaciones linfocitarias a través de la formación de rosetas E, E activas y rosetas EAC y se midió, asimismo, el *test* de transformación linfoblástica frente a la fitohemaglutinina. Este último parámetro lo hemos expresado mediante el índice de proliferación relativa (2).

El aislamiento de linfocitos de sangre periférica se llevó a cabo en gradiente de densidad Ficoll-Hypaque, según la técnica descrita por Böyum en 1968 (3).

La población de linfocitos T fue determinada por su capacidad de formar rosetas espontáneas (rosetas E) en presencia de hemáties de carnero (4).

Los linfocitos B fueron determinados por su capacidad de formar rosetas EAC con hemáties de carnero unidos a hemolisina y a complemento (5).

Se valoró, asimismo, el índice cardíaco preoperatorio y la evolución postoperatoria de los enfermos en cuanto a complicaciones, mortalidad y días de hospitalización.

RESULTADOS

A) Albúmina, colesterol y transferrina (fig. 2) (tabla III).

Durante el período preoperatorio se re-

T A B L A I I I

VALORES COMPARATIVOS DE LA ALBUMINA, COLESTEROL Y TRANSFERRINA

	Pre	Post
Albumina (gr/100 ml)		
I	2,89 ± 0,16 **	2,63 ± 0,31 *
II	3,50 ± 0,26 **	2,86 ± 0,22
Colesterol (mg/100 ml)		
I	160 ± 23 **	142 ± 9 *
II	170 ± 32 **	157 ± 11
Transferrina (mg/100 ml)		
I	255 ± 40	221 ± 12
II	270 ± 45 **	231 ± 28

* Significación estadística entre grupos.

** Significación estadística entre periodos de estudio.

gistraron valores de albúmina de $2,89 \pm 0,16$ y $3,50 \pm 0,26$ g por cada 100 ml de los grupos I y II, respectivamente ($p < 0,0005$). Dicha diferencia no quedó reflejada ni con el colesterol ni con la transferrina cuyos valores preoperatorios fueron muy similares en ambos grupos de estudio.

Cinco días después de la intervención quirúrgica la albúmina sigue registrando la misma diferencia, apreciándose un descenso significativo en ambos grupos con respecto a los valores preoperatorios ($p < 0,02$).

El colesterol experimentó un descenso significativo en ambos grupos de estudio, pero algo más marcado en aquellos enfermos con desnutrición previa ($p < 0,05$).

La transferrina experimentó, asimismo, un descenso que sólo fue estadísticamente significativo en el grupo de enfermos bien nutridos ($p < 0,01$), no apreciándose una modificación importante en los enfermos desnutridos.

B) Linfocitos y función linfoproliferativa (fig. 3) (tabla IV).

El aislamiento de linfocitos periféricos no mostró valores diferenciados durante el período preoperatorio. Sin embargo, el *test* de transformación linfoblástica expresado mediante el índice de proliferación relativa es-

ta significativamente más deprimido en el grupo I con respecto al grupo II ($p < 0,005$).

Durante el período postoperatorio el número de linfocitos se incrementó en los enfermos del grupo II ($p < 0,01$), permaneciendo sin modificación en los enfermos desnutridos.

La respuesta linfoproliferativa frente a la fitohemaglutinina mostró diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos al finalizar el período de estudio, permaneciendo más deprimida en los enfermos desnutridos ($p < 0,05$).

C) Subpoblaciones linfocitarias (fig. 4) (tabla V).

Los valores preoperatorios de las distintas subpoblaciones linfocitarias no mostraron diferencias dependientes del estado nutricional de los enfermos. Sin embargo, cinco días después de la intervención los enfermos del grupo II mostraron una elevación significativa de las tres subpoblaciones linfocitarias mientras que el grupo I no se modificó apenas. El incremento más notable se registró en las rosetas E activas ($p < 0,001$).

D) Inmunidad humoral (fig. 5).

El estudio de la IgG, IgA e IgM no mostró diferencias estadísticamente significati-

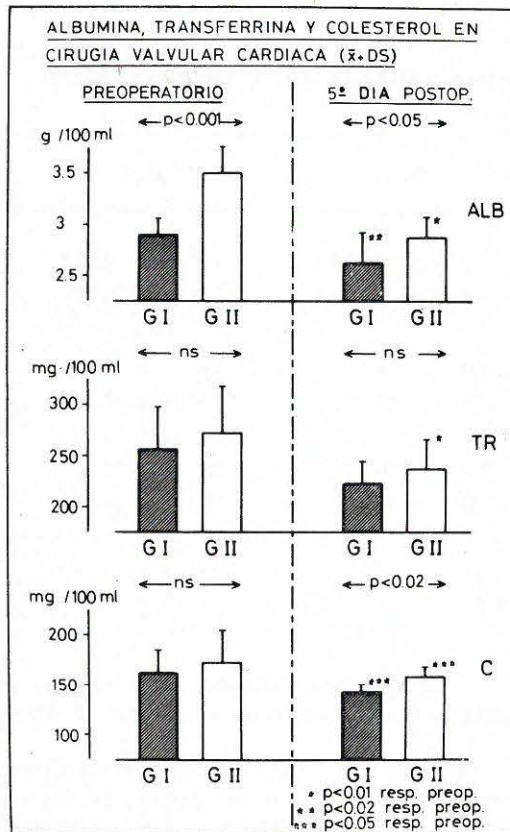


FIG. 2

vas ni en el período preoperatorio ni en el postoperatorio, si bien se anotó una tendencia al incremento de las inmunoglobulinas secretoras en enfermos desnutridos.

E) Índice cardíaco y evolución clínica (fig. 6) (tabla VI).

La medición del índice cardíaco mediante termodilución mostró una depresión de dicho parámetro en el grupo I con respecto al grupo II ($p < 0,01$).

Las complicaciones postoperatorias se registran en la tabla VII, donde se aprecia la notable incidencia en los enfermos desnutridos en comparación con el resto. Hubo un caso de defunción en el grupo I debido a *shock* cardiogénico.

Asimismo, la estancia hospitalaria fue ligeramente superior en el grupo I con respecto al grupo II ($p < 0,01$).

DISCUSION

Un porcentaje considerable de enfermos tributarios de cirugía valvular cardíaca llegan a la intervención con signos clínicos de desnutrición. Nuestro porcentaje del 28 por 100 es notablemente inferior al de otros autores como BLACKBURN y HEYMSFIELD (6, 7). Sin embargo, en un volumen provisional de 60 enfermos merece tenerse en consideración.

La desnutrición preoperatoria se manifestó clínicamente por un deterioro del índice cardíaco (gasto cardíaco/superficie corporal) y por un incremento de la morbilidad postoperatoria. En contra de la hipótesis fisiopatológica que exponíamos en la introducción, determinados autores (8, 9, 10) consideran que tanto la malabsorción como la anorexia son fenómenos inducidos por el secuestro de líquido en el espacio extracelular: edema submucoso, ascitis, etc. Ambos fenómenos junto con el hipermetabolismo que acompaña a la disnea de diversos

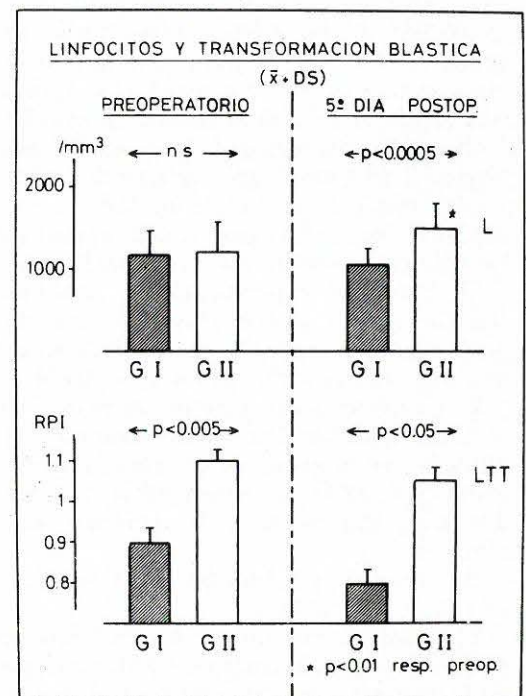


FIG. 3

T A B L A I V

VALORES DE LINFOCITOS PERIFERICOS AISLADOS Y DE SU TRANSFORMACION LINFOBLASTICA FRENTE A LA FITOHEMAGLUTININA (VALORES EXPRESADOS) MEDIANTE EL INDICE DE PROLIFERACION RELATIVA, I.P.R.)

	LINFOCITOS		IPR	
	I	II	I	II
Pre	1.183 ± 288	1.199 ± 387 **	0,91 ± 0,17 *	1,14 ± 0,30
Post	1.094 ± 215 *	1.456 ± 296	0,80 ± 0,29 *	1,05 ± 0,25

* Significación estadística entre grupos.

** Significación estadística entre períodos de estudio.

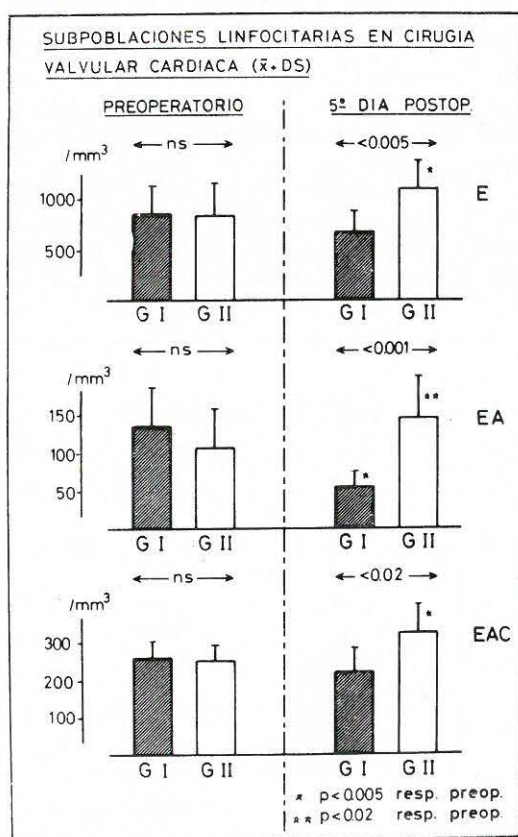


FIG. 4

grados serían los causantes del estado de caquexia. En tal situación la fibra miocárdica acusaría la depleción proteica, lo que se traduciría en una restricción funcional. Por tanto, la reposición calórica proteica en forma de alimentación parenteral total ejercería con efecto positivo sobre dicha fibra miocárdica incrementando su estado nutricional.

Las complicaciones postoperatorias registradas no pueden ser estrictamente achacables a factores nutricionales, si bien los resultados obtenidos indican que pueden ejercer una influencia sobre todo en el terreno de las complicaciones sépticas.

En el terreno inmunológico se puede comprobar cómo la desnutrición no afecta cuantitativamente el número de linfocitos aislados ni las distintas subpoblaciones linfocitarias durante el período preoperatorio. Sin embargo, sí que se aprecia un deterioro en su funcionalismo, expresado mediante su capacidad de transformación blástica frente al mitógeno fitohemaglutinina, hecho comprobado por diversos autores en estudios clínicos (11, 12 y 13).

Durante el período postoperatorio se registró una respuesta positiva en el número de linfocitos aislados y en sus distintas subpoblaciones linfocitarias. Sin embargo, los enfermos con desnutrición previa no presentaron dicha modificación. RYHÄNEN encuen-

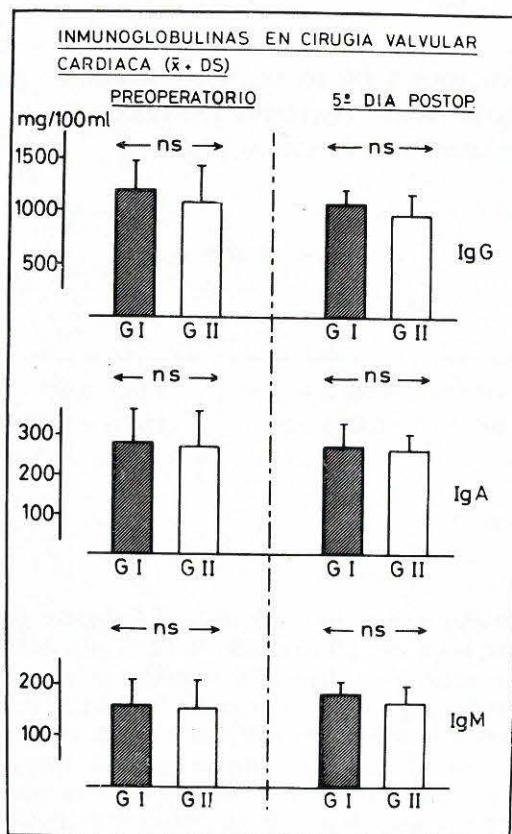


FIG. 5

tra una disminución de dichos parámetros en el segundo día postoperatorio seguida de una recuperación al séptimo día (12). Asimismo, dicho autor registra un incremento de la cifra de linfocitos atípicos después de la cirugía a corazón abierto en enfermos bien nutridos.

ROTH (13) analiza la formación de rosetas y la transformación blástica frente a la fitohemaglutinina en el postoperatorio de enfermos cancerosos y no encuentra modificaciones debidas ni a la transfusión sanguínea ni a la duración de la intervención. Similares resultados obtiene RIDDLE al analizar la respuesta linfoproliferativa (11).

Nuestros resultados permiten descartar la transfusión sanguínea y la duración de la intervención como factores de error en la

valoración cuantitativa y cualitativa de los linfocitos dado que la totalidad de los enfermos fueron sometidos a procedimientos y transfusiones sanguíneas muy similares.

Las diferencias encontradas entre ambos grupos de estudio en el postoperatorio indican que el estado nutricional previo ejerce una influencia en dichos parámetros inmunológicos. Sin embargo, el hecho de que se registre una respuesta positiva precoz en el grupo de enfermos bien nutridos, en contradicción con los resultados de los autores antes citados, que sólo aprecian dicha respuesta entre los días siete y catorce, merece una futura investigación en un número más amplio de enfermos. Merece destacarse el caso de las rosetas E activas en las que se observa una disminución más marcada en los enfermos desnutridos en el período postoperatorio. Esta subpoblación de linfocitos T con receptores para hemáties de carnero de alta afinidad, no se sabe por el momento actual qué actividad exacta poseen, si bien se postula que tengan una acción citotóxica natural. Cabe destacar, asimismo, la disminución más marcada en las células responsables de la respuesta inmunocelular, tanto cuantitativamente (rosetas E) como a nivel funcional al estudiar la respuesta linfoproliferativa frente a la fitohemaglutinina. Por su parte, las células responsables de la inmunidad hu-

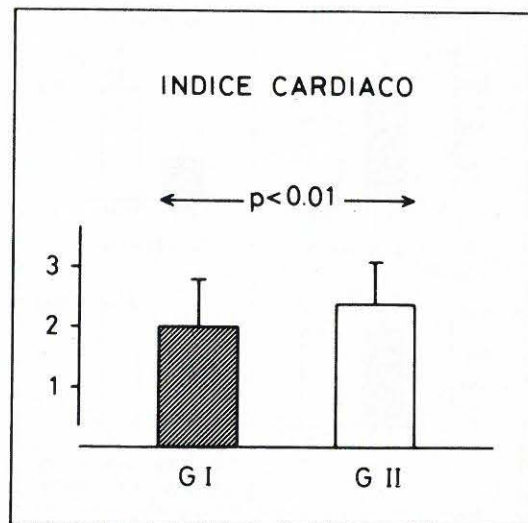


FIG. 6

T A B L A V

VALORES COMPARATIVOS DE LAS DISTINTAS SUBPOBLACIONES LINFOCITARIAS

	Pre	Post
Rosetas E		
I	846 ± 277	758 ± 406 *
II	841 ± 314 **	1.070 ± 270
Rosetas EACT		
I	138 ± 52 **	54 ± 16 *
II	105 ± 49 **	141 ± 57
Rosetas EAC		
I	261 ± 61	216 ± 70 *
II	250 ± 89 **	323 ± 71

* Significación estadística entre grupos.

** Significación estadística entre períodos de estudio.

moral si bien sufriera una evolución muy similar, la producción de inmunoglobulinas se mantuvo inalterada durante el período de estudio.

El estudio de la inmunidad humoral no mostró diferencias entre ambos grupos, tanto en el período pre como en el postoperatorio, si bien se observa una tendencia al aumento en las cifras en los enfermos desnutridos. Numerosos estudios realizados en poblaciones de niños desnutridos han mostrado siempre resultados contradictorios en torno a los valores de inmunoglobulinas, pudiendo estar éstas normales, aumentadas o disminuidas (14 y 15). En un estudio experimental, llevado a cabo por nosotros, com-

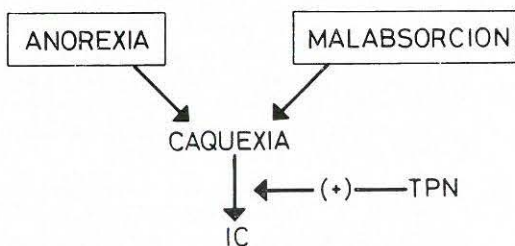


FIG. 7

T A B L A V I

MORBILIDAD, MORTALIDAD
Y HOSPITALIZACION DE AMBOS GRUPOS
DE ESTUDIO

Complicaciones postoperatorias	I	II
Infección de herida ...	2	0
Mediastinitis	1	0
Neumonía	2	2
Fibrilación ventricular.	4	1
TOTALS	9 (58 %)	3 (6 %)
Mortalidad	1	0
Hospitalización	11,3 ± 2,3	10 ± 1,6 (P < 0,01)

probamos un aumento tanto de la IgA como de la IgM en animales de experimentación sometidos a ayuno (16).

El comportamiento de la transferrina fue el propio de una proteína reactante en fase aguda de carácter negativo, siendo su respuesta más marcada en los enfermos bien nutridos. Este hecho ya ha sido descrito previamente en cirugía digestiva (17).

Por último, el colesterol mostró un descenso más acusado en el grupo de los enfermos desnutridos. Este último hecho corrobora los resultados de otros autores que demostraron una inhibición en la síntesis del colesterol (18) y niveles bajos de dicho parámetro (19) después del *stress* y después de la restricción de la ingesta.

Se hace necesario proseguir con los estudios nutricionales en enfermos cardíacos para comprender mejor su patofisiología, en un intento de elaborar un programa de renutrición que modifique el deterioro postoperatorio de los enfermos que llegan con signos clínicos de desnutrición.

BIBLIOGRAFIA

1. PITTMAN, J. G., y COHEN, Ph.: "The pathogenesis of cardiac cachexia", *N. Engl. J. Med.*, 271, 9: 403-409 y 453-459, 1964.
2. PAPPAS, A., y SCHERULEN, P. G.: "Lymphocyte transformation in malignant disease. I. Methodology problems", en *Applied tumor immunology*, pág. 59. Ed. W. Gruyter, Berlín-Nueva York, 1975.
3. BÖYUM, A.: "Separation of leukocytes from blood and bone marrow", *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 21 (supl. 97): 7, 1968.
4. JONDAL, M.: "SRBC rosette formation as a human T lymphocyte marker", *Scand. J. Immunol.*, 5 (supl. 5), 1976.
5. BIANCO, C.; PATRIC, R., y NUSSENZWIG, U.: "A population of lymphocyte bearing membrane receptor for antigen-antibody-complement complexes. I. Separation and characterization", *J. Exp. Med.*, 132: 702, 1970.
6. BLACKBURN, G. L.; GIBBONS, G. W.; BOTHE, A.; BENOTTI, P. N.; HARKEN, D. E., y MCENANY, T. N.: "Nutritional support in cardiac cachexia", *J. Thor. Cardiovasc. Surg.*, 73: 489-496, 1977.
7. HEYMFIELD, B.; BLEIER, J., y WENGER, N.: "Detection of protein-calorie undernutrition in advanced heart disease", *Circulation*, 55-56 (supl. III): 102, 1977.
8. GIBBONS, G. W.; BLACKBURN, G. L., y VITALE, J.: "Pre and postoperative hiperalimentation in the treatment of cardiac cachexia", *J. Surg. Res.*, 19: 439-444, 1976.
9. DAVIDSON, J. D.; WALDMANN, T. A., y GOODMAN, D. S.: "Protein losing gastroenteropathy in congestive heart failure", *Lancet*, 1: 299-302, 1961.
10. HEYMFIELD, S. B.; SMITH, J.; REED, S., y WHITWORTH, H. B.: "Nutritional support in cardiac failure", *Surg. Clin. North Am.*, 61: 635-652, 1981.
11. RIDDLE, P. R., y BERENBAUM, M. C.: "Postoperative depression of the lymphocyte response to PHA", *Lancet*, 1: 746-748, 1967.
12. RYHÄNEN, P.; HERVA, E.; HOLLMEN, A.; NUNTINEN, L.; PIHLAJANIEMI, R., y SAARELA, E.: "Changes in peripheral blood leukocyte counts lymphocyte subpopulations and *in vitro* transformation after heart valve replacement", *J. Thor. Cardiovasc. Surg.*, 77: 259-266, 1979.
13. ROTH, J. A.; GOLUB, S. M.; GRIMM, B. A.; EILBER, F. R., y MORTON, D. L.: "Effects of operation on immune response in cancer patients. Sequential evaluation of *in vitro* lymphocyte function", *Surgery*, 79: 46-51, 1976.
14. KEILMANN, A.; UBEROI, I.; CHANDRA, R. K., y MEHRA, V. L.: "The effect of nutritional status on immune capacity and immune response in preschool children in a rural community in India", *Bull. WHO*, 477-483, 1976.
15. McMURRAY, D. M.; REY, V. W.; LASAZZA, L. J., y WATSON, R. R.: "Influence of malnutrition on secretory immunity in children", *Fed. Proc.*, 35: 588, 1976.
16. DE OCA, J.; SÁNCHEZ, L.; FAKIH, A.; VOLTAS, J., y LISO, P.: "Estado nutricional y *stress*. Estudio experimental de la haptoglobina sérica y de las inmunoglobulinas", *Rev. SENPE*, 6: 87-94, 1982.
17. DOMINIONI, L.; DIONIGI, R.; JEMOS, V.; BONOMI, W.; MELZI D'ERIL, G. V., y DAL RI, P.: "Effects of malnutrition on acute phase response in patients undergoing total gastrectomy", *Clin. Nutr.*, 1, 4: 297-303, 1983.
18. EDWARDS, P. A.; LEMONGELLO, D., y FOGELMAN, A. M.: "The effect of glucagon, norepinephrine and dibutyryl cyclic AMP on cholesterol efflux and on the activity of 3-hydroxi-3-methylglutaryl-CoA reductase in rat hepatocytes", *J. Lipid Res.*, 20: 2, 1979.
19. DE OCA, J.; HERNÁNDEZ, J. L.; LERA, J. M., y GOENA, I.: "Variaciones metabólicas del postoperatorio según el tipo de nutrición parenteral administrada", *Rev. SENPE*, 4: 27-34, 1982.

Unidad de Medicina Intensiva, Residencia Sanitaria "Manuel Lois García", de Huelva.

Doble cateterización venosa central por punción venosa única

Un estudio prospectivo de 26 casos*

M. TEJEDOR FERNÁNDEZ **, E. MÁRQUEZ FLORES ***,
J. VENEGAS GAMERO ***, J. C. MEDINA SIERRA **,
R. BARBA PICHARDO ** y M. HERRERA CARRANZA ****

INTRODUCCION

La cateterización venosa central es frecuente en las Unidades de Medicina Intensiva y en otras áreas del hospital como Servicio de Anestesia, Cirugía, Medicina Interna y Pediatría.

Todavía ocurre que importantes actuaciones terapéuticas dependen a veces de la posibilidad de llevar a la cava superior un catéter, lo que conlleva que en ocasiones la cateterización se convierte en el asunto prioritario.

La necesidad de simultanear en un mismo paciente la liquidoterapia convencional con la nutrición parenteral, la determinación de la PVC, la perfusión continua de medicamentos o la transfusión sanguínea hace necesaria la cateterización doble o triple. Las venas periféricas con frecuencia están limitadas por obesidad o tromboflebitis superficiales mientras que las centrales a menudo lo están por infecciones o cambio frecuente de vías.

Recientemente, SKOWRONSKI (1) ha diseñado y publicado un método que permite insertar dos catéteres intravasculares mediante una simple punción percutánea, sin que sea preciso el uso de dilatadores venosos. Hemos adaptado la idea a nuestras posibilidades y presentamos a continuación los datos iniciales recogidos en un estudio prospectivo.

MATERIAL Y METODO

Después de elaborar un protocolo de actuación que se cumplimentaba junto a la historia clínica hemos seguido prospectivamente las 26 primeras cateterizaciones dobles conseguidas en nuestro Servicio.

Una empresa comercial preparó, siguiendo nuestras indicaciones, un *set* de cateterización estéril que consta de los siguientes elementos:

- Braunula de calibre 14 (G 14) de $1,8 \times 2,35$ mm y 5 cm de longitud.
- Dos catéteres de calibre 18 (G 18) de $1,1 \times 1,7$ mm y 32 cm de longitud.
- Dos guías de alambre de 0,8 mm de diámetro y 45 cm de longitud.
- Sistemas de fijación.

La técnica se describe de forma breve a continuación: una vez colocado el enfermo

* Comunicación presentada en las Primeras Jornadas Internacionales Hispano-Lusas de Nutrición Parenteral y Enteral. Badajoz, 27, 28 y 29 de octubre de 1983.

** Médico adjunto.

*** Médico residente.

**** Jefe de Sección.

en Trendelenburg (para la cateterización subclavia y yugular) y preparada la zona sobre la que vamos a actuar como para una intervención quirúrgica, se infiltra el punto de inserción con un anestésico local. Intentamos localizar la vena con la misma aguja empleada para la anestesia. Introducimos la braunula en la misma dirección haciéndola avanzar aspirando continuamente con una jeringa. Una vez que obtenemos sangre, se sostiene firmemente la aguja y se hace deslizar a la cánula sobre ésta al interior de la vena, aproximadamente un cm. Retiramos la aguja. A través de la cánula se pasan las dos guías de alambre cuyos extremos distales son romos y flexibles; deben interiorizarse sólo unos 10 cm, con objeto de rebasar la confluencia de las venas yugular interna y subclavia (el control fluoroscópico facilita esta maniobra y evita prácticamente la totalidad de las malposiciones y otras complicaciones potenciales).

La piel se incide en el punto de inserción unos 3 mm con un bisturí.

Usando las guías como introductores que confieren a los catéteres más consistencia, se hacen pasar a éstos al interior de la vena. El momento de franquear la pared venosa se percibe al tacto como una pequeña resistencia que se vence con facilidad.

Los catéteres deben hacer un recorrido intravenoso de unos 17 a 20 cm para que con seguridad los extremos distales estén en la cava superior o en la aurícula derecha. Unas marcas centimetradas nos permiten conocer la longitud del segmento intravascular.

Posteriormente, ambos catéteres se fijan individualmente a la piel y se comprueba radiológicamente su posición. Debe vigilarse y curarse a diario el punto de inserción.

El abordaje de la subclavia para la doble cateterización venosa central (DCVC) se logró tanto por vía infra como supraclavicular. Para el de la yugular interna hemos seguido el procedimiento descrito por DAI-Y (2) y modificado por nosotros, que ya fue publicado (3).

RESULTADOS

La DCVC se intentó en 29 ocasiones, pero sólo con éxito en 26 (89 por 100). Estos

tres intentos fallidos se relacionaron siempre con la imposibilidad de pasar el segundo catéter a través de la piel. Desde que incluimos la incisión dérmica previa siempre hemos conseguido la DCVC, una vez que la vena estaba localizada.

La DCVC fue realizada en 23 ocasiones (88 por 100) por un médico de plantilla o residente y en tres (12 por 100) por un ATS (tabla I).

La edad de los pacientes osciló entre los catorce y los ochenta años, con una media de cincuenta años. No tenemos aún experiencia en niños, pero probablemente serán incluidos en el protocolo en un futuro próximo, a la vista de los resultados. Fueron 17 varones (65 por 100) y nueve hembras (35 por 100) (tabla II).

Veinticuatro pacientes estaban ingresados en la Unidad de Medicina Intensiva en el momento de su cateterización y los dos restantes pertenecían al Servicio de Medicina Interna y Urología. Los diagnósticos se exponen en la tabla III.

La yugular interna fue la vía empleada con más frecuencia: 18 casos (69 por 100). Le siguió la subclavia y conseguimos una DCVC por vena cefálica izquierda, usando en esta ocasión guías de 75 cm (tabla IV).

La duración mínima de la cateterización fue de un día y la máxima de treinta, con un promedio de siete días.

Aunque las complicaciones infecciosas potencialmente relacionables con la cateterización no fueron motivo de estudio, en ningún caso diagnosticamos una sepsis imputable a ella.

De los 52 catéteres, sólo tres (6 por 100) quedaron en posición incorrecta. El extremo

T A B L A I

PROFESIONAL QUE REALIZO LA TECNICA

	Casos	%
Médico	23	88
A.T.S.	3	12

T A B L A I I

NUMERO TOTAL DE CASOS: 26

Edad Media: 50 años (14-80)

<i>S e x o</i>	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Varones	17	65
Hembras	9	35

T A B L A I I I

D I A G N O S T I C O S

	<i>Casos</i>
Sepsis	6
Fístula enterocutánea	4
Pancreatitis aguda	3
S. Guillain-Barré	3
Postoperatorio abdomen	3
Traumatismo torácico	2
Coma hepático	2
Hepatitis aguda fulminan.	1
Ingestión ácida	1
Paro cardíaco	1

distal de dos de ellos se desvió a la subclavia contralateral. En el otro caso, la punta del catéter se alojó en una vena pericárdica, ubicación que, aunque excepcional, ya ha sido recogida en la literatura mundial (4, 5, 6, 7) y por nosotros (8). No hubo diferencias en cuanto a malposiciones cuando comparamos estos resultados con nuestra experiencia anterior en cateterizaciones simples (8) e incluso fue inferior a la publicada muy recientemente por otros autores (9, 10) (tabla V).

Realmente no hubo complicaciones en relación con la técnica en sí misma, ya que las recogidas son comunes a cualquier tipo de cateterización, ya sea única o doble. No obstante, consideramos que lo ortodoxo es constatarlas: en tres ocasiones hubo infección del punto de inserción que obligó a retirar los catéteres y en otra ocasión objetivamos una flebitis de la yugular interna derecha contralateral a la vía de abordaje, en relación con la malposición anteriormente mencionada. No revistieron trascendencia clínica (tabla VI).

En todos los casos, la DCVC se utilizó para la liquidoterapia convencional y la determinación de la PVC, pero la indicación de un segundo catéter se basó en la necesidad de simultanear lo anterior con la nutrición parenteral en 23 pacientes (88 por 100),

T A B L A I V

VIA DE ABORDAJE

	<i>Casos</i>
Yugular interna izquierda	8
Yugular interna derecha	10
Subclavia izquierda	5
Subclavia derecha	2
Cefálica izquierda	1

T A B L A V

POSICION EXTREMO DISTAL CATETER

	<i>Casos</i>
Cava superior	31
Aurícula derecha	18
Subclavia contralateral	2
Vena pericárdica	1

T A B L A V I
C O M P L I C A C I O N E S

	<i>Casos</i>
Infección punto inserción	3
Flebitis yugular derecha	1

transfusión sanguínea en cuatro (14 por 100) y perfusión continua de medicamentos en seis (23 por 100) (tabla VII).

DISCUSION Y CONCLUSIONES

La cateterización venosa central es ya un procedimiento rutinario en medicina hospitalaria y, a pesar de ello, la técnica ideal no se ha logrado todavía (acceso a la vía venosa y su mantenimiento fáciles y libres de complicaciones). La cotidianidad de su uso hace que con cierta asiduidad alcance un gran protagonismo terapéutico en relación con la dificultad de su realización o con las complicaciones.

Hay que asumir que la DCVC se ha hecho imprescindible para poder simultanear diversos procedimientos. Cuando la estancia del paciente se prolonga, las vías de abordaje se van invalidando poco a poco y la cateterización venosa central se vuelve cada vez más difícil y peligrosa. Se han descrito multitud de complicaciones (11, 12, 13, 14), muchas de ellas letales en relación con la técnica misma. Por todo esto, al disminuir las punciones paralelamente lo hacen las posibilidades de accidentes y se preservan las líneas venosas.

Aunque las guías de alambre pueden reesterilizarse, creemos que esto es incorrecto, ya que es casi imposible el evitar pequeñas acodaduras, lo que incrementa la resistencia en el momento de la introducción del catéter y el riesgo de complicaciones mecánicas y sépticas.

Como se deduce de la exposición de los resultados, la DCVC, al menos en nuestra experiencia actual, no incorpora nuevas complicaciones por la técnica en sí misma.

Conviene añadir que en nuestro trabajo participaron incluso profesionales no entrenados (médicos residentes y ATS), lo que proporciona una idea de la facilidad del método.

Opinamos que la incorporación de esta

T A B L A V I I
I N D I C A C I O N E S

	<i>Casos</i>	<i>%</i>
Nutrición parenteral	23	88
Liquidoterapia convencional.	26	100
Presión venosa central	26	100
Perfusión continua medica- mentos	6	24
Transfusiones	4	16

DURACION CATETERIZACION

	<i>Días</i>
Duración media	7 a 24
Límites	1 a 30

CONCLUSIONES DCVC

1. Disminuir riesgos y molestias al paciente.
2. Desciende el nivel de complicaciones debidas al abordaje venoso.
3. Economiza tiempo.
4. Amplía las posibilidades de cateterización en un mismo paciente.
5. Electiva en la nutrición parenteral.

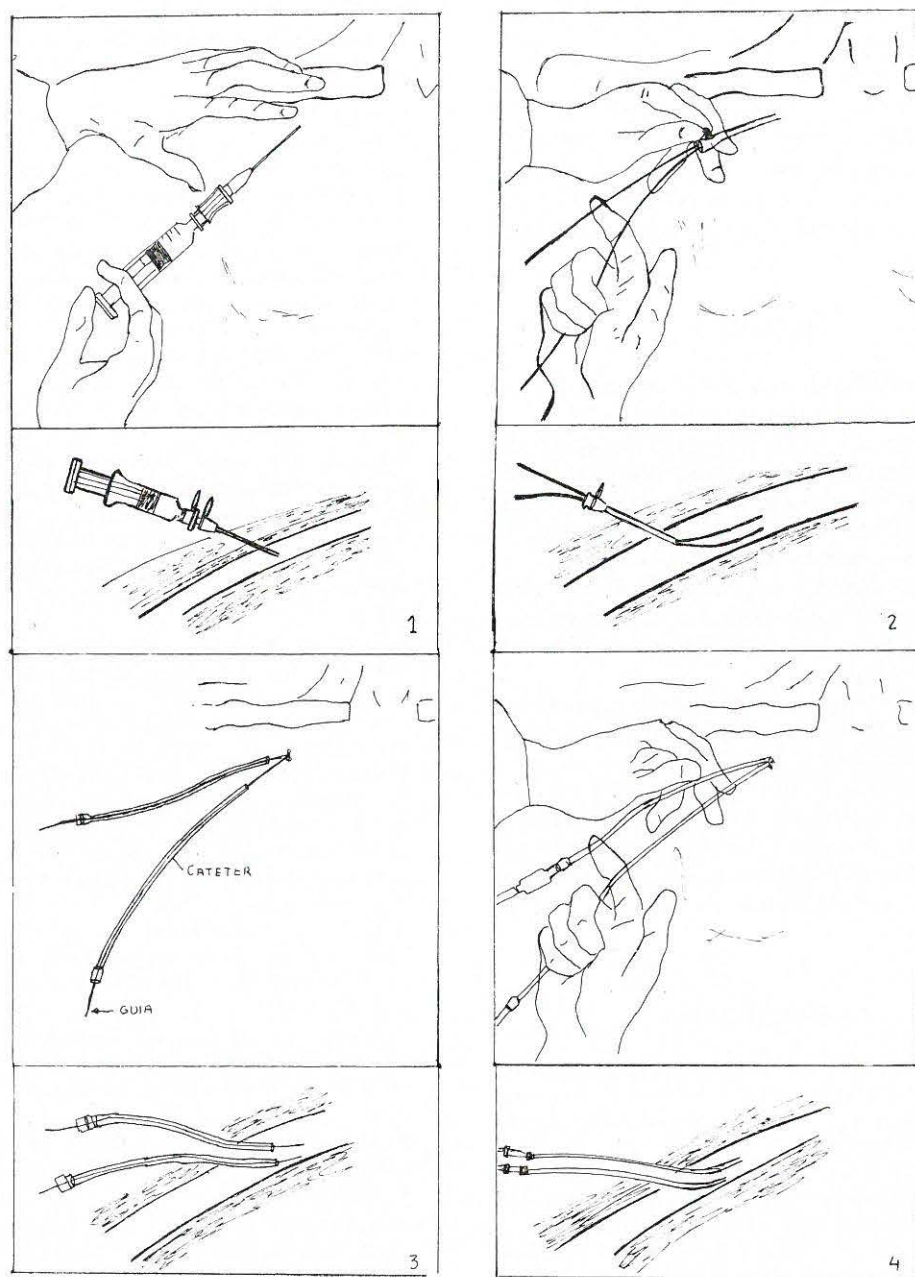


FIG. 1

técnica va a suponer una valiosa ayuda a los profesionales que tienen la responsabilidad de la cateterización venosa central, al mejorar su operatividad.

Concluimos en que la DCVC:

1. Disminuye los riesgos y las molestias al paciente al ahorrarle punciones.
2. Desciende el nivel de complicaciones en relación con el abordaje venoso.
3. El número de malposiciones es simi-

lar al obtenido en la cateterización simple.

4. Economiza tiempo.
5. Amplía las posibilidades de cateterización venosa en un mismo paciente.
6. Es electiva en la nutrición parenteral, ya que en ésta la cateterización de una segunda línea venosa es obligada.

RESUMEN

La necesidad de dos o tres catéteres venosos en un mismo paciente viene dada por el uso simultáneo cada vez más frecuente de procedimientos tales como liquidoterapia convencional, nutrición parenteral, determinación de la PVC, transfusión sanguínea o perfusión continua de medicamentos.

Hemos adoptado un método que nos permite introducir dos catéteres intravasculares mediante una sola punción percutánea, sin dilatador venoso.

Después de estudiar prospectivamente las primeras 26 dobles cateterizaciones, exponemos la técnica y los resultados.

Concluimos en que permite disminuir los riesgos y molestias al paciente al evitarle punciones, economiza tiempo, amplía las posibilidades de cateterización en un mismo enfermo y es electiva en la nutrición parenteral.

BIBLIOGRAFIA

1. SKOWRONSKI, G. A.: "A technique for insertion of two intravascular catheters via a single puncture", *Critical Care Medicine*, 10, 6: 404-406, 1982.
2. DAILY, P. O.; GRIEPP, R. B., y SAUMWAY, E.: "Percutaneous internal jugular vein cannulation", *Arch. Surg.*, 101: 534-536, 1970.
3. TEJEDOR, M.; RUBIO, J., y POU, J.: "Cómo practicar correctamente la punción percutánea de la vena yugular interna", *Medicina del Postgraduado*, 2: 87-90, 1980.
4. OLOF, C., y ZAREH, J. O.: "Aberrant position of central venous catheter introduced via internal jugular vein", *Am. J. Roentg.*, 128: 483-484, 1977.
5. BERGES, J. P.; CAMPARDON, P. H.; MERCIER, P. H.; NEBBIA, M., y PORTUGAL, R.: "Une fausse route inhabituelle au cours d'un catheterisme de la veine jugulaire interne gauche", *Cahiers d'Anesthesiologie*, 28: 97-100, 1980.
6. QUIGLEY, R. G.; PETTY, C., y TOBIN, G.: "Unusual placement of a central venous catheter via the internal jugular vein", *Anesthesia and Analgesia*, 53, 3: 478-480, 1974.
7. LASSAUNIÈRE, J. M.; SPINDLER, O., y COULON, C.: "A propos d'une fausse route de cathéter jugulaire", *Cahiers d'Anesthesiologie*, 24, 5: 597-600, 1976.
8. TEJEDOR FERNÁNDEZ, M.; RUBIO QUIÑONES, J.; BARBA PICHARDO, R.; HERRERA CARRANZA, M.; LEAL DEL OJO GONZÁLEZ, J., y MEDINA SIERRA, J. C.: "Cateterización de la vena yugular interna. Un estudio prospectivo de 600 casos", *Medicina Intensiva*, 6, 1: 6-9, 1982.
9. BOULANGER, M.; DELVA, E.; MAILLÉ, J. C., y PAIEMENT, B.: "Une nouvelle voie d'abord de la veine jugulaire interne", *Journal de la Société Canadienne des Anesthésistes*, 23: 609-615, 1976.
10. FUENTES FLORES, F.; GARCÍA VELÁZQUEZ, M. N.; GUDIÑO GUDIÑO, V., y AHUED VALENZUELA, S.: "Cateterización de la vena cava superior por punción infraclavicular de la vena subclavia. Revisión de 100 casos", *Rev. Clin. Esp.*, 169: 339-341, 1983.
11. MICHEL, L.; VANDEPERRE, J., y LATIN, A.: "Les accidents graves du catheterisme de la veine sous-clavière", *Ann. Anesth. Franç.*, 18: 285-290, 1977.
12. IGLESIAS, A.; AYALA, M.; GONZÁLEZ, J., y NÚÑEZ, L.: "Complicaciones de la utilización de la vena subclavia en cirugía cardíaca", *Med. Intensiva*, 4: 75-78, 1980.
13. PETERS, J. D.: "Current problems in central venous catheter systems", *Intensive Care Med.*, 8: 205-208, 1982.
14. GOLDFARH, G., y LEBREC, D.: "Percutaneous cannulation of the internal jugular vein in patients with coagulopathies. An experience based on 1.000 attempts", *Anesthesiology*, 56: 321-323, 1982.

Cátedra de Patología Quirúrgica I (Prof. ARCELUS IMAZ). Hospital Clínico Universitario, Granada.

Importancia de la determinación del cinc sérico en nutrición parenteral total de larga duración

F. BRAVO BRAVO, R. BELDA POUJOLET, B. NARBONA CALVO, B. ESPADAS PADIAL, E. GÓMEZ VALVERDE, F. NAVARRO FREIRE y J. I. MORALES GÁZQUEZ

INTRODUCCION

El cinc es un elemento metálico, bivalente, esencial para la vida. Todas las células del organismo contienen vestigios de Zn, encontrándose las concentraciones más altas en: riñón, testículo, hígado, hueso, cabello y uñas.

Es componente fundamental de enzimas como la alcohol deshidrogenasa, carboxipeptidasa, fosfatasa alcalina, fosforilasa, etc.

Interviene en la síntesis de polinucleótidos y proteínas, participando, por otra parte, en el metabolismo glucídico dependiente de la insulina.

Un adulto de 70 kg contiene un total de dos grados de Zn. En condiciones normales se ingieren aproximadamente de 10 a 20 mg de Zn, sin embargo, las necesidades mínimas diarias ascienden a sólo 2 mg/veinticuatro horas (7).

En el sujeto occidental normoalimentado el déficit de Zn es prácticamente imposible, pero con el desarrollo cada vez mayor de la NPT se ha descrito un síndrome parecido a la acrodermitis enteropática por falta de Zn (3).

MATERIAL Y METODOS

Se presentan cinco casos de déficit de zinc en pacientes con desnutrición severa sometidos a NPT entre dieciséis y noventa días.

Las causas de la depauperación nutritiva fueron: en dos casos, peritonitis y evisceración; un caso por peritonitis con fístula duodenal postgastrectomía; otro paciente fue un traumatismo craneoencefálico con fractura de cráneo y coma grado III; el último de los enfermos fue un postoperatorio por neoplasia de vía biliar.

La NPT se instauró en todos los casos entre los días dos y cinco postagresión. La pauta establecida consistió en un suministro calórico de 2.500/3.500 Cal/veinticuatro horas, con un 20 a 30 por 100 bajo forma de lípidos. El aporte nitrogenado era de 12,5 g. Se suministraron sistemáticamente tres miligramos por día de Zn en forma de solución intravenosa de oligoelementos incorporados en la bolsa nutritiva.

RESULTADOS

Se detectó un déficit analítico de Zn con valores promedio de 38,2 µg por 100 y rango de 35-46 µg por 100 entre los días seis y cuarenta y cinco del inicio de la NPT. Sólo uno de los enfermos presentó el cuadro clínico característico de un síndrome carencial de Zn con: irritabilidad, fotofobia (fig. 1), dermatitis periorificial (fig. 2) y en periné (fig. 3), apareciendo posteriormente una alopecia. Sin embargo, en todos los casos se hizo evidente una torpidez en la cicatrización de las heridas y en la evolución de las

fístulas, una clara intolerancia a la glucosa que requirió de un aporte exógeno de insulina, superior al que habitualmente utilizamos en nuestro protocolo, y una baja resistencia a las infecciones sobreañadidas.

No se comprobó una disminución de las fosfatasas alcalinas más que en tres de los pacientes, con valores comprendidos entre

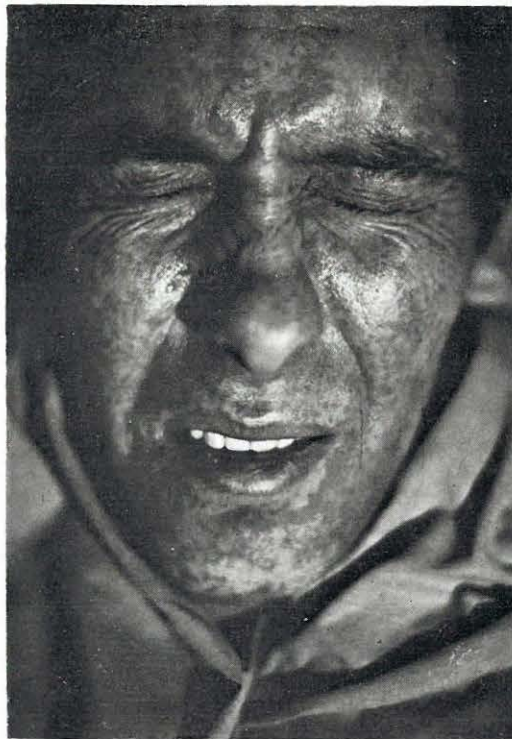


FIG. 1.—Fotofobia.

53 y 70 mU/ml. Todos sufrían hipoproteïnemia e hipoalbuminemia con cifras que oscilaron entre 4,8 y 5,7 g por 100 de proteínas totales y 2,2-3 g por 100 de albúmina.

La cinquemia se normalizó a los diez días de administrar 11,5 mg de Zn elemental/día en forma de sulfato de Zn intravenoso en perfusión mantenida a lo largo de las veinticuatro horas. Se prosiguió con un aporte de 5 mg/veinticuatro horas de Zn durante el resto de la NPT.



FIG. 2.—Dermatitis facial y peribucal.

DISCUSION

El papel fisiológico del Zn es particularmente importante para: síntesis de polinucleótidos y proteínas, formación de metaloenzimas y metabolismo glucídico.

KAY (4) y WOLMAN (14) han demostrado la existencia de una relación entre el balance positivo del Zn y la síntesis de proteínas. Numerosas experiencias prueban la intervención del Zn en el metabolismo del DNA y del RNA, no siendo aún bien conocido el mecanismo de acción (10).

El enlace enzima-Zn, por una parte, confiere a la molécula sus propiedades enzimáticas y por otra contribuye a mantener la estructura cuaternaria de la molécula enzimática (9).

El Zn predomina en el tejido pancreático,



FIG. 3.—Dermatitis inguinoescrotal.

localizándose específicamente en las células de los islotes y acinos. En el organismo el Zn es indispensable para la formación y almacenamiento de la insulina, por ello el déficit de este elemento se asocia a una disminución del metabolismo de la glucosa dependiente de la insulina (8).

De la cantidad de Zn ingerida por los alimentos, sólo el 35 por 100 es absorbido a nivel del intestino delgado (duodeno, yeyuno) por un mecanismo de transporte activo. El intestino pasa a la sangre, donde se fija a la albúmina por un proceso saturable de autorregulación (5).

Existe una pequeña fracción de Zn ultrafiltrable, que es el unido a los aminoácidos. Esta fracción es importante porque los aminoácidos administrados por vía parenteral pueden aumentar la eliminación urinaria de Zn.

La eliminación se hace principalmente por vía digestiva y ésta en relación directa con la cantidad aportada. La eliminación urinaria es pequeña y relativamente fija en cada individuo (alrededor de 0,5 mg por veinticuatro horas). La eliminación urinaria del Zn puede ser considerada como el reflejo del catabolismo muscular, estando aumentada en todos los estados de *stress* paralelamente a la de otros elementos (N, K, P). El catabolismo muscular aumenta probablemente la fracción de Zn ligada a los aminoácidos incrementando en consecuencia la filtración renal (5).

Desde principios de siglo numerosos trabajos han demostrado la importancia del Zn en los microorganismos y animales; sin embargo, no ha sido hasta los últimos decenios cuando se ha identificado la carencia de Zn en el hombre (11).

La NPT prolongada se utiliza frecuentemente en el tratamiento de las formas graves de colitis agudas, fístulas digestivas, pancreatitis, como preparación a la cirugía digestiva y en el postoperatorio. Las manifestaciones clínicas del síndrome de déficit agudo de Zn se caracterizan por la aparición, en primer lugar, de síntomas digestivos tales como: anorexia, vómitos, diarreas y dolor abdominal, acompañados de un cuadro de apatía, depresión psíquica y cambio de carácter. A continuación se desarrolla un cuadro derma-

tológico parecido a la acrodermitis enteropática que incluye una dermatitis similar al eczema seborreico que afecta a las áreas periorificiales y periné, con lesiones vesiculobullosas en partes acras y afectación mucosa en forma de estomatitis, glositis y balanitis. Estas lesiones se acompañan secundariamente de una alopecia que llega a ser total. Todas estas manifestaciones regresan rápidamente con los suplementos adecuados de Zn, excepto la alopecia, que tarda más en desaparecer (1, 4, 6).

El déficit de Zn en los pacientes tratados con NPT es debido a varios factores: la presencia de pérdidas extraordinarias, la redistribución del Zn corporal y el aporte insuficiente.

En situación de *stress*, cirugía, quemaduras, traumas y sepsis debido al catabolismo muscular que libera complejos aminoácidos-cinc, aumentan notablemente las pérdidas urinarias de Zn al sobrepasarse el dintel renal de reabsorción. Las secreciones intestinales y pancreáticas son muy ricas en Zn, por tanto, la presencia de fístulas intestinales o pancreáticas, los síndromes diarreicos por enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa y la aspiración del contenido intestinal producen grandes pérdidas de fluidos ricos en cinc, aumentando las necesidades diarias hasta 6 a 12 mg por veinticuatro horas (6, 14).

El paciente en fase catabólica presenta unas pérdidas aumentadas de Zn y una disminución del Zn corporal total; sin embargo, el cinc plasmático puede ser normal o bajo si están disminuidas las proteínas transportadoras. Al iniciarse la fase anabólica, ya sea porque se ha superado el problema séptico o porque se inicia un aporte calórico-nitrogenado en un paciente con desnutrición severa, se produce una redistribución del Zn debido a un aumento de las necesidades de este oligoelemento. El Zn plasmático disminuye al pasar al espacio intracelular donde interviene en la síntesis de proteínas y ácidos nucleicos, en este momento, si el aporte exógeno es insuficiente, se produce una hipocinquemia apareciendo el síndrome clínico (13, 3).

La hipocinquemia tiene consecuencias graves sobre el organismo, produciendo una

intolerancia a la alimentación tanto oral, por las alteraciones digestivas que aparecen, como parenteral, por la influencia que el Zn ejerce sobre el metabolismo de la glucosa. La síntesis proteica obstaculizada retrasa la cicatrización de las heridas y el cierre de las fístulas, agravándose los problemas infecciosos debido a la importante función del Zn en la respuesta inmunitaria.

La administración de un suplemento de Zn es imprescindible en pacientes que no toleran la dieta oral y son tratados con NPT durante más de quince días, cuando se instaura una NPT en enfermos con desnutrición e hipoalbuminurias severas, en las fístulas intestinales y pancreáticas, en los síndromes diarreicos crónicos y cuando se inicia la fase anabólica en los casos de sepsis (6).

El tratamiento de la hipocinemia se basa en la administración de Zn oral o parenteral. La profilaxis de este síndrome carencial es fácil en los enfermos sometidos a NPT de larga duración mediante los adecuados aportes de Zn en forma de soluciones de oligoelementos (2, 12).

Debido a la lentitud con que aparecen los signos externos ostensibles producidos por el déficit de Zn y a la relativa frecuencia con que se encuentra un cuadro larvado en el sujeto físicamente depauperado, parece fundamental la monitorización del cinc en el paciente quirúrgico hipercatabólico sometido a NPT en el que las necesidades mínimas establecidas (2-3 mg/veinticuatro horas) pueden ser claramente insuficientes para la correcta homeostasis de este elemento.

BIBLIOGRAFIA

1. BRAVO BRAVO, F.; NARBONA CALVO, B.; BELDA POUJOLET, R.; GARCÍA GIL, J. M., y LÓPEZ CANTARERO BALLESTEROS, M.: "Nutrición parenteral total: Déficit de cinc en un sujeto sometido a cirugía gástrica complicada", *Reunión Nacional de la Asociación Española de Cirujanos*, págs. 68-69. Granada, 1983.
2. HULL, R. L.: "Use of trace elements in intravenous hyperalimentation solutions", *Am. J. Hosp. Pharm.*, 31: 759-763, 1974.
3. KAY, R. G., y TASMAN-JONES, C.: "Zinc deficiency and intravenous feeding", *Lancet*, 2: 605-606, 1975.
4. KAY, R. G., y TASMAN-JONES, C.: "Syndrome of acute Zn deficiency during total parenteral alimentation in man", *Ann. Surg.*, 4: 331-340, 1976.
5. LEREBOURS, E., y GARNICHE, J. P.: "Le zinc en pathologie digestive", *Nouv. Press Med.*, 7: 3351-3356, 1978.
6. MARGARIT CREIXEL, C.; SANZ SEGARRA, M., y FERRANDIS FORRASTER, C.: "Importancia del Zn en la nutrición parenteral. A propósito de seis casos de déficit agudo de Zn", *Act. Chir. Catal.*, 2: 459-465, 1981.
7. MIKAL, S.: *El zinc en homeostasis en el hombre*. Ed. El Ateneo. Buenos Aires, 1975.
8. MILLS, C. F.; QUATERMAN, J.; CHESTERS, J. K.; WILLIAMS, R. B., y DALGARNO, A. C.: "Metabolic role of zinc", *Am. J. Clin. Nutr.*, 22: 1240-1249, 1969.
9. PARISI, A. F., y VALLEE, B. L.: "Zinc metalloenzymes: characteristics and significance in biology and medicine", *Am. J. Clin. Nutr.*, 22: 1222-1239, 1969.
10. PINILLA GUTIÉRREZ, G.: "Electrolitos, vitaminas y oligoelementos", en BELDA, R. (director): *Primer Curso de Nutrición Parenteral y Enteral en el paciente quirúrgico*. Ed. Castalia. Madrid, 1983.
11. PRASAD, A. S.: "A century of research on the metabolic role of zinc", *Am. J. Clin. Nutr.*, 22: 1215-1227, 1969.
12. SHILS, M. E.: "Mineral in total parenteral nutrition", *Drug. Intell. Clin. Pharm.*, 6: 385-392, 1972.
13. SPENCER, H.; OLSIS, D.; KRAMER, L., y WIERZOWSKI, E.: "Studies of zinc metabolism in normal man and in patients with neoplasia", en PORIES, W. J.; STRAIN, J. M.; HSU, J. M., y WOOSLEY, R. L.: *Clinical applications of Zn metabolism*. I. M. Thomas. Springfield, 1974.
14. WOLMAN, S. L.; ANDERSON, H., y MARLIN, E. B.: "Zinc in total parenteral nutrition: requirements and metabolic effects", *Gastroenterology*, 76: 458-467, 1979.

Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Provincial "Moreno de Mora". Cádiz

El microordenador en la Unidad de Nutrición

I: Un programa para la simplificación de balances

R. DÍAZ-ALERSI *, J. GIL **, N. SÁNCHEZ *, V. SALCEDO *,
J. LÓPEZ *, J. RODRÍGUEZ * y P. MARTÍNEZ *

Antes de emprender cualquier tipo de nutrición artificial en un enfermo crítico es necesario conocer su estado nutritivo previo. En la valoración de este estado intervienen numerosos parámetros, los cuales, combinados entre sí, mediante diversas fórmulas, nos proporcionan la información necesaria al respecto.

El objetivo de esta comunicación es demostrar la utilidad de los llamados ordenadores personales o microordenadores en la realización de esta misión en una Unidad de Nutrición y en las UCI en general. Dichos microordenadores se han ido generalizando en los últimos años, aumentando progresivamente su potencia, al mismo tiempo que se abarataban sus precios.

Hasta ahora sólo conocemos la utilización de grandes ordenadores en las UCI, los cuales, por sus características, sólo son accesibles a aquellas Unidades con elevado presupuesto económico o cuyo hospital cuenta con un computador central. Aparte de éstos, está ya generalizado el uso, de manera personal, de las calculadoras programables, las cuales pueden suplir, en parte, a los microordenadores (1).

Nuestra Unidad de Cuidados Intensivos pertenece a un Hospital Provincial de algo más de 400 camas, de las cuales 12 son de UCI polivalentes. Al mismo tiempo tiene bajo su control, por las especiales caracte-

rísticas de nuestro hospital, todas las nutriciones parenterales y enterales que se realizan en el mismo, con excepción del Servicio de Pediatría. Las mezclas nutritivas se preparan en una dependencia de la misma Unidad por un equipo formado por un médico y un ATS del Servicio.

Disponemos desde hace un año de un microordenador marca «Commodore VIC-20», con una memoria usuario que se ha aumentado hasta 19 Kbytes, una unidad de discos y una impresora. Con este material hemos elaborado varios programas destinados a liberar a los miembros de la Unidad de los cálculos matemáticos que antes se realizaban manualmente o mediante calculadoras, al mismo tiempo que hacen innecesario el recordar o buscar fórmulas complicadas y permiten unificar criterios.

Dichos programas son relativamente fáciles de construir por el propio usuario, utilizando en la mayoría de los casos el lenguaje BASIC. Aunque este lenguaje no es estándar, los programas resultan fáciles de adaptar a otros microordenadores, diferentes de aquel para el cual fueron creados.

El programa que se propone está escrito en un BASIC lo más estándar que ha sido posible, de manera que es directamente utilizable por la mayoría de los microordenadores. Ocupa, una vez cargado y lanzado, poco menos de 3 Kbytes de memoria usuario, por lo que se adapta a los aparatos menos potentes. Se encuentra grabado en disco flexible y en cinta, siendo rápidamente transferible a la

* Adjunto.

** Jefe de Sección.



Dado que existen numerosas fórmulas con este objetivo, esta parte del programa puede ser modificada según las preferencias del usuario, sustituyendo esta fórmula por la deseada.

7) Tipo de malnutrición: dada la simplicidad del programa, necesaria para adaptarlo a 3 Kbytes de memoria, se calcula en base a sólo cuatro datos, dos antropométricos (peso ideal e índice creatinina/altura) y dos analíticos (cifras de transferrina y albúmina en plasma). El programa considera como límites de normalidad las siguientes cifras:

- Peso ideal superior al 80 por 100.
- Índice creatinina/altura superior al 80 por 100.
- Albúmina superior a 3,5 g por 100.
- Transferrina superior a 200 miligramos por 100.

Dichas cifras se adaptan a los métodos empleados por nuestro Laboratorio y son, por supuesto, modificables, actuando sobre la orden correspondiente del programa.



Fig. 3

Finalmente, el ordenador expone en el monitor los datos de salida resultantes de las fórmulas y pregunta si se desea una copia de los mismos sobre papel. En caso afirmativo, pregunta el número de copias a imprimir y transfiere los datos a la impresora. En ella quedan también registrados los datos de filiación del paciente y su analítica, de manera que pueda ser incluida la hoja en su historia clínica.

Todo el proceso se realiza en menos de un minuto por paciente, ocupando la mayor parte de este tiempo el mecanografiado por parte del usuario de las respuestas a las preguntas planteadas en el monitor.

Este programa es ampliable según necesidades, dependiendo de la memoria disponible, pudiendo incorporarse todos los datos antropométricos y analíticos que se deseen. También es posible introducir las tablas necesarias para el cálculo de algunos datos. De hecho disponemos ya de un programa mucho más completo, pero que necesita una mayor capacidad de memoria del ordenador.

Creemos que todo esto demuestra la utilidad de los microordenadores en la descarga de parte del trabajo rutinario en aquellas Unidades que no tienen acceso a otro tipo de ordenador, eliminando al mismo tiempo la posibilidad de errores de cálculos. Al mismo tiempo, la necesidad de efectuar un protocolo previo a la realización de un programa permite unificar criterios.

Tienen la ventaja sobre los grandes ordenadores de su precio mucho más reducido. Estos ordenadores son, además, difícilmente programables por los propios usuarios, utilizando normalmente programas previamente establecidos que quizá no estén concordes con las necesidades del Servicio o, en todo caso, necesitando la colaboración de un programador profesional para el desarrollo de los programas ideados.

Conocemos también el uso de calculadoras programables con este objeto (1). Estas tienen las desventajas de servir únicamente para programas que se sirvan de fórmulas matemáticas, necesitando además la introducción de los datos siguiendo un orden preestablecido que hay que conocer previamente. Son, además, de una ejecución mucho más lenta. Los microordenadores tienen la ventaja sobre ellas de utilizar un lenguaje interactivo, de tal manera que, una vez programados, pueden ser utilizados por cualquier persona. El único conocimiento que se exige de ella es el necesario para manejar una máquina de escribir eléctrica corriente. Es el mismo ordenador el que conduce al usuario planteándole preguntas que debe responder utilizando el teclado.

RESUMEN

Se describe el funcionamiento de un programa para microordenador elaborado en BASIC, con el fin de simplificar los cálculos diarios de una Unidad de Nutrición.

El programa, aunque elaborado por una Unidad y un ordenador concretos, es ampliamente compatible con otros microordenadores existentes en el mercado que empleen el mismo lenguaje BASIC.

Permite el cálculo rápido y sin errores de las necesidades calóricas y nitrogenadas, peso ideal, índice creatinina altura, índice de stress, utilización proteica neta y el tipo de malnutrición, si existe. Todos ellos parámetros fundamentales para la elaboración y seguimiento de una pauta de alimentación artificial.

Se describen sucesivamente las distintas

partes del programa, los supuestos básicos y el modo de operación. Se pasa revista, a continuación, a las ventajas de este tipo de ordenadores sobre otros y sobre las calculadoras programables.

BIBLIOGRAFIA

1. PEDROS, J.; DONCEL, F.; PLA, R.; MARCO, C., y FERNÁNDEZ, M.: "Cálculo de las necesidades diarias de nutrientes mediante el uso de una calculadora programable", *Boletín de la S.E.N.P.E.*, núm. 5, agosto 1982.
2. BLACKBURN, G.; BRISTIAN, B.; NAINI, B.; SCHLAM, H., y SMITH, M.: "Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient", *J. Parent. Ent. Nutr.*, 1: 11, 1977.
3. ZALDUMBIDE, J.; CANTERA, E., y COBO, L.: "Valoración del estado nutritivo en el enfermo crítico. Tipos y grados de malnutrición. Cálculo de necesidades", *Nutr. Hospitalaria*, 2: 25, 1983.
4. LEE, H.: *Nutrición parenteral en las enfermedades agudas metabólicas*, pág. 147. Editorial Elicien, 1977.

Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Cirugía (Prof. J. L. PUENTE). Servicio de Cirugía del Aparato Digestivo (Prof. J. POTEL).

Valoración del estado nutritivo en pacientes con tumor del aparato digestivo y su correlación con el desarrollo de sepsis postoperatoria

M. CAINZOS *, R. CONDE **, J. POTEL *** y J. L. PUENTE ***

INTRODUCCION

En el momento actual, después de la realización de diversos estudios, parece demostrado que un elevado número de pacientes quirúrgicos padecen una notable desnutrición en el momento de su ingreso en el hospital.

Tanto en el hombre como experimentalmente, se ha podido comprobar que la desnutrición calórico-proteica repercute sobre el sistema de defensa del huésped a diversos niveles, demostrándose una función anormal de los neutrófilos, así como numerosas anomalías de la función de los linfocitos T y B, del complemento y de la respuesta inflamatoria (1).

El objetivo de este estudio ha sido analizar en pacientes quirúrgicos portadores de una neoplasia del aparato digestivo, la relación entre la disminución de los valores de proteínas totales, albúmina sérica y hemoglobina, y el desarrollo de complicaciones sépticas durante el postoperatorio.

MATERIAL Y METODO

Se han estudiado retrospectivamente 282 pacientes en los cuales fue diagnosticada una

neoplasia digestiva localizada en esófago, estómago, páncreas/vías biliares, colon y recto. Un 58,2 por 100 de los pacientes fueron varones y un 41,8 por 100 hembras; la edad media de los enfermos fue de sesenta y tres años (tabla I). Todos los pacientes presentaban a su ingreso importantes pérdidas de peso que se habían producido durante los seis últimos meses y una disminución significativa de la ingesta.

En todos los enfermos se realizó en el momento del ingreso un análisis de sangre valorando, entre otros parámetros, los índices de proteínas totales, albúmina sérica, globulinas, hemoglobina, hematocrito y recuento de glóbulos rojos.

Se consideraron como significativos de desnutrición los valores de proteínas totales iguales o inferiores a 6,5 g por 100, y los iguales o inferiores a 3,5 g por 100 de albúmina sérica. También se consideró como significativo un valor de hemoglobina en ambos sexos, inferior o igual a 12 g por 100. Se consideró que había desnutrición cuando además de los índices de proteínas totales y albúmina disminuidos se había producido una pérdida de peso comprendida entre el 15-20 por 100 del peso habitual y una disminución de la ingesta durante un período no inferior a las dos semanas previas al ingreso.

Se ha considerado interesante valorar el índice de hemoglobina, ya que para su formación es imprescindible la globina, que

* Profesor adjunto interino de Patología y Clínica Quirúrgica.

** Médico residente.

*** Catedrático de Patología y Clínica Quirúrgica.

T A B L A I

NEOPLASIAS DEL APARATO DIGESTIVO

S E X O									
Localización	Número de casos	%	Edad (años)	VARONES				HEMBRAS	
				Casos	%	Casos	%		
Esófago	34	12	45-78	̄X: 58,4	25	73,5	9	26,5	
Estómago	91	32,3	26-82	̄X: 64,6	59	64,8	32	35,2	
Páncreas/VB	60	21,3	46-82	̄X: 68,7	24	40	36	60	
Colon	37	13,1	28-80	̄X: 60,2	18	48,7	19	51,3	
Recto	60	21,3	29-81	̄X: 63,3	38	63,3	22	36,7	
TOTALES	282	100	28-82	̄X: 63,0	164	58,2	118	41,8	

como globulina es una proteína simple, que para su elaboración requiere un aporte adecuado de aminoácidos. Por otra parte, la hemoglobina en un enfermo con neoplasia del aparato digestivo puede traducir pérdidas hemáticas por sangrado en el tubo digestivo.

Todos los enfermos fueron intervenidos quirúrgicamente y ninguno recibió repleción nutricional preoperatoria mediante nutrición artificial. Debido a ello, se ha tratado de establecer una relación entre la disminución de los índices proteicos y el desarrollo de complicaciones sépticas postoperatorias. Para ello, en cada uno de los tipos de tumores digestivos (esófago, estómago, etc.) se han realizado dos grupos de pacientes: grupo A, que engloba a los enfermos con valores normales de proteínas totales, albúmina y hemoglobina, y grupo B, que abarca todos aquellos enfermos en los cuales estos valores estaban por debajo de 6,5, 3,5 y 12 g por 100, respectivamente. Paralelamente, en los pacientes del grupo B de cada uno de los tipos de tumores digestivos se ha valorado la posible relación entre la disminución de los índices proteicos citados, bien aisladamente cada uno de ellos o en conjunto, y el tipo de cirugía practicada (resección, derivación o laparotomía), en cuanto al desarrollo del

sepsis postoperatoria, comparándolos con el índice de sepsis global ocurrida en los pacientes del grupo A.

Ninguno de los enfermos portadores de neoplasia de esófago o estómago recibió profilaxis antibiótica; de los 60 enfermos con tumor de páncreas o vías biliares, 34 recibieron profilaxis antibiótica pre y postoperatoria, y todos los enfermos con cáncer de colon o recto recibieron alguna pauta de profilaxis antibiótica antes y después de la operación.

Para obtener unos datos más completos se han valorado los índices de proteínas totales, albúmina y hemoglobina, en otros 100 pacientes quirúrgicos que presentaban diversos tipos de patología no tumoral y no caquectizante. Este grupo de enfermos nos ha valido como grupo control.

El análisis estadístico se ha realizado mediante el *test* de chi cuadrado con corrección de Yates, y mediante el *test* de Student, considerando como significativos sólo los valores de p iguales o inferiores a 0,05.

RESULTADOS

En la tabla II puede observarse que los valores proteicos medios en los enfermos del

T A B L A I I

CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES
DEL GRUPO CONTROL

Edad: 28-81 X: 54,9 años

<i>S e x o</i>	<i>Casos</i>
Varones	51
Hembras	49
<i>D i a g n ó s t i c o</i>	<i>Casos</i>
Colelitiasis	29
Ulcus gast/duod.	9
Bocio	24
Hernias	24
Proctología	14
<i>Valores bioquímicos medios</i>	<i>X ± SD</i>
Proteínas totales	6,69±0,47
Albumina	4,08±0,39
Hemoglobina	14,75±1,42

<i>Valores bioquímicos</i>	<i>Número de casos</i>	<i>%</i>
Prot. totales ≤ 6,5 gr% ...	46	46
Albumina ≤ 3,5 gr%	9	9
Hemoglobina ≤ 12 gr% ...	3	3
Prot. T/albumina ↓	8	8
Prot. T/alb./hemogl. ↓ ...	2	2

grupo control han estado dentro de los límites normales, presentando sólo ocho enfermos cifras de proteínas totales y albúmina compatibles con desnutrición, y exclusivamente dos pacientes valores disminuidos conjuntamente de proteínas totales, albúmina y hemoglobina.

De los 282 pacientes tumorales estudiados, 205, es decir el 72 por 100, presentaban alguna alteración de los índices bioquímicos valorados. La alteración porcentual más importante ha sido la de las proteínas totales, y la menor, la de la hemoglobina. Un 38 por 100 de los enfermos tenían los índices de proteínas totales y albúmina conjuntamente por debajo de 6,5 y 3,5 g por 100, respectivamente, y un 22 por 100 presentaban disminuidos los valores de proteínas totales, albúmina y hemoglobina. Las neoplasias de páncreas/vías biliares y las de estómago han sido las que han presentado índices más bajos de los valores bioquímicos estudiados, tanto en su aspecto global como cuando se han valorado conjuntamente los índices de proteínas totales y albúmina o los de proteínas totales, albúmina y hemoglobina (tabla III).

En la tabla IV pueden observarse las diferencias medias de los valores de proteínas totales, albúmina y hemoglobina, entre los enfermos con valores por encima de 6,5 gramos por 100 de proteínas totales, 3,5 g por 100 de albúmina y 12 g por 100 de hemoglobina, y los que presentaban estos índices disminuidos o bien aquellos que desarrollaron complicaciones sépticas postoperatorias, en cada tipo de tumor.

En la tabla V se pone de relieve la diferencia claramente significativa encontrada en cada parámetro bioquímico analizado entre los pacientes del grupo control y los del grupo tumoral.

En los 34 enfermos con neoplasia de esófago se ha encontrado una clara diferencia estadística en cuanto al desarrollo de sepsis postoperatoria entre el grupo de enfermos con valores normales de proteínas totales, albúmina y hemoglobina (grupo A) y los del grupo B, pacientes en los cuales estos índices estaban disminuidos. Por otra parte, no sólo ha habido una diferencia cuantitativa importante en los niveles de sepsis postoperatoria, sino que también ha habido importantes diferencias cualitativas en el tipo de las complicaciones entre ambos grupos (tabla VI). Los mismos resultados pudieron encontrarse en los 91 pacientes con cáncer gástrico, en los cuales, del mismo modo que en los enfermos con tumor esofágico, además de la

T A B L A I I I
NEOPLASIAS DEL APARATO DIGESTIVO — INDICES BIOQUIMICOS PROTEICOS

	PROT. T. $\leq$ 6,5		ALBUMINA $\leq$ 3,5		HEMOGL. $\leq$ 12		PROT. T./ALB. ↓		TODOS ↓		TOTAL	
	GR %		GR %		GR %							
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
N. esófago	19	55,9	11	32,3	7	20,6	9	26,5	4	11,7	22	64,7
N. estómago	64	70,3	43	47,2	38	41,7	39	42,8	29	31,8	69	75,8
N. páncreas/VB	38	63,3	44	73,3	18	30	34	56,6	16	26,6	48	80
N. colon	23	62,2	12	32,4	14	37,8	12	32,4	7	18,9	26	70,3
N. recto	38	63,3	17	28,3	11	18,3	15	25	7	11,6	40	66,6
TOTALES	182	64,5	127	45	88	31,2	109	38,6	63	22,3	205	72,7
X		63		42,5		29,5		36,4		20,1		

T A B L A I V

VALORES BIOQUIMICOS MEDIOS

	Prot. totales gr % <i>M ± SD</i>	Albúmina gr % <i>M ± SD</i>	Hemoglobina gr % <i>M ± SD</i>
N. esófago	6,75 ± 0,16 6,02 ± 0,33 5,91 ± 0,39	4,02 ± 0,23 3,10 ± 0,30 3,25 ± 0,51	14,71 ± 0,94 * 11,10 ± 0,73 ** 13,01 ± 2,07 ***
N. estómago	6,96 ± 0,33 5,70 ± 0,59 5,65 ± 0,75	3,95 ± 0,30 2,99 ± 0,38 3,14 ± 0,52	13,87 ± 1,24 * 8,64 ± 2,22 ** 10,52 ± 3,14 ***
N. páncreas VB	6,98 ± 0,46 5,97 ± 0,38 6,20 ± 0,29	3,91 ± 0,23 2,85 ± 0,51 2,52 ± 0,48	14,16 ± 1,19 * 10,58 ± 0,71 ** 10,10 ± 1,01 ***
N. colon	6,97 ± 0,29 5,89 ± 0,50 6,11 ± 0,72	4,10 ± 0,38 2,90 ± 0,42 3,44 ± 0,51	14,34 ± 0,95 * 9,46 ± 2,23 ** 11,10 ± 2,16 ***
N. recto	6,90 ± 0,31 6,02 ± 0,38 6,03 ± 0,29	4,11 ± 0,29 3,15 ± 0,32 3,57 ± 0,44	14,30 ± 1,43 * 10,69 ± 1,10 ** 13,34 ± 1,70 ***

* Valores normales.

** Valores disminuidos.

*** Pacientes con complicaciones sépticas postoperatorias.

diferencia global significativa, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas cuando se han valorado los índices proteicos y el tipo de cirugía realizado, habiendo diferencias significativas cuando se ha practicado resección y procesos derivativos (tabla VII).

En los pacientes con cáncer de páncreas/vías biliares, colon y recto, no han podido ser establecidas diferencias significativas globales entre los pacientes de los grupos A y B, aunque sí ha habido diferencias cualitativas en cuanto al tipo de sepsis desarrollada en el postoperatorio (tablas VIII, IX y X).

En general, tampoco se han encontrado diferencias estadísticas cuando se ha valorado el tipo de cirugía.

En la tabla XI puede observarse cómo en los enfermos de cáncer de esófago hay claras diferencias estadísticas cuando se compara cada tipo de cirugía practicado en relación con la disminución de los diferentes índices proteicos entre los enfermos del grupo B y A. Las mismas diferencias significativas pudieron establecerse entre los pacientes del grupo A y B con neoplasia gástrica (tabla XII). Sin embargo, en los enfermos con cáncer de páncreas/vías biliares, colon y rec-

T A B L A V

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE PACIENTES DEL GRUPO CONTROL/
PACIENTES TUMORALES

	GRUPO CONTROL		GRUPO TUMORAL		<i>T</i> <i>Student</i>	<i>P</i>
	Número de casos	%	Número de casos	%		
Proteínas totales $\leq 6,5$ gr %	46	46,0	182	64,5	3,6	$< 0,001$
Albúmina $\leq 3,5$ gr %	9	9,0	127	45,0	7,2	$< 0,001$
Hemoglobina ≤ 12 gr %	3	3,0	88	31,2	6,3	$< 0,001$
Proteínas T/albúmina $\downarrow$	8	8,0	109	38,6	6,8	$< 0,001$
Proteínas T/albúminas/hemoglobina $\downarrow$	2	2,0	63	22,3	4,5	$< 0,001$

T A B L A V I

NEOPLASIA DE ESOFAGO

Grupo A		Grupo B	
<i>Prot. T/Alb./Hg</i> $> 6,5$ gr %, $3,5$ gr %, 12 gr %		<i>Prot./Alb./Hg</i> $\leq 6,5$ gr %, $3,5$ gr %, 12 gr %	
Número de casos	12	Número de casos	22
Complicaciones sépticas ...	1 (8,3 %) *	Complicaciones sépticas	10 (45,4 %) **
Resección	5/0	Resección	8/4 (50 %) $\chi^2 = 5,99$ $p < 0,02$
Derivación	3/0	Reconstrucción ...	2/1 (50 %)
Torc./lapart.	4/1 (25 %)	Derivación	8/4 (50 %) $\chi^2 = 2,03$ $p = NS$
		Torc./lapart.	4/1 (25 %) $\chi^2 = 0,00$ $p = NS$

A v. B: $\chi^2 = 5,25$ $p < 0,02$

* 1 IH/1 Pnemonía.

** 6 IH/4 Pnemonía/2 F. y H+/1 Absceso intraabdominal/3 Exitus.

T A B L A V I I
NEOPLASIA DE ESTOMAGO

Grupo A		Grupo B	
Prot. T/Alb./Hg > 6,5 g %, 3,5 g %, 12 g %		Prot. T/Alb./Hg ≤ 6,5 g %, 3,5 g %, 12 g %	
Número de casos	21	Número de casos	70
Complicaciones sépticas. 2	(9,5 %) *	Complicaciones sépticas	33 (47,1 %) **
Resección	10/0	Resección	35/18 (51,4 %) $\chi^2 = 8,56$ p < 0,01
Derivación	5/1 (20 %)	Derivación	17/11 (64,7 %) $\chi^2 = 4,27$ p < 0,05
Laparotomía	6/1 (16,6 %)	Laparotomía ...	18/4 (22,2 %) $\chi^2 = 0,00$ p = NS

A v. B: $\chi^2 = 9,42$ p < 0,01

* 2 IH.

** 22 IH/11 Abscesos intraabd./5 Pneumonía/3 F. y H+/4 Shock séptico/4 Exitus.

to, no ha podido ser establecida ninguna diferencia estadística entre los enfermos del grupo A y B, independientemente de las alteraciones proteicas (tablas XIII, XIV y XV).

En la tabla XVI se pone de relieve cómo el mayor número de complicaciones sépticas se ha producido en los 282 pacientes tumorales estudiados, cuando los índices de proteínas totales, albúmina sérica y hemoglobina estaban disminuidos conjuntamente.

DISCUSION

En el momento actual cada vez se presta mayor atención al hecho de la desnutrición preoperatoria en pacientes quirúrgicos, ya que ésta no ha podido ser demostrada en un 35-50 por 100 de dichos enfermos y, por otra parte, se ha comprobado una mayor incidencia de sepsis postoperatoria en estos enfermos.

Creemos, de acuerdo con SITGES SERRA y SÁNCHEZ (2), que la desnutrición preoperatoria puede resultar de tres factores que pueden aparecer asociados o por separado:

enfermedad neoplásica, infección y dificultad o imposibilidad de realizar una alimentación normal. En estos casos, se establece una desnutrición crónica, revelada por la pérdida de grasa, de tejido magro, de potasio, de glóbulos rojos y de proteínas plasmáticas, especialmente albúmina, reflejando el catabolismo impuesto al organismo para proporcionar u obtener las calorías necesarias, que son deficitarias por la propia enfermedad. Esta desnutrición crónica o depleción calórico-proteica va a afectar al estado inmunitario del enfermo, demostrándose clínica y experimentalmente que en estos pacientes el riesgo de complicaciones sépticas postoperatorias es muy elevado debido a la disminución de la inmunidad celular provocada por la falta del aporte proteico.

Este síndrome de desnutrición calórico-proteica es especialmente acusado en enfermos tumorales, en los cuales va a manifestarse la «caquexia tumoral» consistente en anorexia, debilitación de tejidos, astenia y disminución de la función orgánica. El mecanismo de producción de esta caquexia tumoral es especialmente claro y obvio en los

T A B L A V I I I

NEOPLASIA DE PANCREAS Y VIAS BILIARES

<i>Grupo A</i>		<i>Grupo B</i>	
<i>Prot. T./Alb./Hg</i>		<i>Prot. T./Alb./Hg</i>	
$> 6,5 \text{ g } \%, 3,5 \text{ g } \%, 12 \text{ g } \%$		$\leq 6,5 \text{ g } \%, 3,5 \text{ g } \%, 12 \text{ g } \%$	
Número de casos	12	Número de casos	48
Complicaciones sépticas. 2	(16,6 %) *	Complicaciones sépticas	2 (4,2 %) **
Resección	2/0	Resección	6/0 $\chi^2 = 0,00 \text{ p} = \text{NS}$
Derivación	6/0	Derivación	38/2 (5,3 %) $\chi^2 = 1,50 \text{ p} = \text{NS}$
Laparotomía	4/2 (50 %)	Laparotomía	4/0 $\chi^2 = 2,66 \text{ p} = \text{NS}$

— En el grupo A, sólo dos enfermos recibieron profilaxis antibiótica.

— En el grupo B, 32 recibieron profilaxis antibiótica.

— Ninguno de los cuatro enfermos con complicaciones sépticas había recibido profilaxis antibiótica.

A v. B: $\chi^2 = 1,44 \text{ p} = \text{NS}$.

* 2 IH.

** 2 IH.

T A B L A I X

NEOPLASIA DE COLON

<i>Grupo A</i>		<i>Grupo B</i>	
<i>Prot. T./Alb./Hg</i>		<i>Prot. T./Alb./Hg</i>	
$> 6,5 \text{ g } \%, 3,5 \text{ g } \%, 12 \text{ g } \%$		$\leq 6,5 \text{ g } \%, 3,5 \text{ g } \%, 12 \text{ g } \%$	
Número de casos	11	Número de casos	26
Complicaciones sépticas. 4	(36,4 %) *	Complicaciones sépticas	12 (46,1 %) **
Resección	10/4 (40 %)	Resección	24/12 (50 %) $\chi^2 = 0,52 \text{ p} = \text{NS}$
Derivación	1/0	Derivación	1/0
		Laparotomía ...	1/0

— Todos los enfermos del grupo A y todos los del grupo B recibieron profilaxis antibiótica.

A v. B: $\chi^2 = 0,51 \text{ p} = \text{NS}$.

* 3 IH/1 Shock séptico/1 Exitus.

** 8 IH/3 Abscesos intraabdominales/2 F. y H. +.

T A B L A X
NEOPLASIA DE RECTO

Grupo A		Grupo B	
Prot. T./Alb./Hg > 6,5 g %, 3,5 g %, 12 g %		Prot. T./Alb./Hg ≤ 6,5 g %, 3,5 g %, 12 g %	
Número de casos	20	Número de casos	40
Complicaciones sépticas. 4 (20,1 %) *		Complicaciones sépticas	13 (32,5 %) **
Resección	17/2 (11,7 %)	Resección	35/13 (37,1 %) $\chi^2 = 3,81$ p = NS
Derivación	3/2 (66,6 %)	Derivación ...	5/0 $\chi^2 = 2,75$ p = NS

— Todos los enfermos del grupo A y todos los del grupo B recibieron profilaxis antibiótica.

A v. B: $\chi^2 = 1,43$ p = NS.

* 3 IH/1 Pnemonía.

** 10 IH/1 Pnemonía/3 Abscesos intraabdominales/2 F. y H. +.

pacientes con cánceres gastrointestinales, en los cuales hay una ingesta inadecuada que puede ser consecuencia, en la mayoría de los casos, simplemente de factores mecánicos que dificultan la ingestión, absorción o digestión de los alimentos; en otras ocasiones puede haber, según BUZBY y STEINBERG (3), un problema de competencia entre el huésped y el tumor, o bien la caquexia puede ser consecuencia de alteraciones metabólicas del huésped. En cualquier caso, en el paciente tumoral se van a producir anomalías en el metabolismo de todos los tipos de alimentos: grasas, hidratos de carbono y proteínas, así como en los niveles de agua y de los electrolitos.

Todos estos factores van a dar lugar a que la desnutrición crónica sea un factor de riesgo y mal pronóstico quirúrgico, ya que en estos pacientes, a la gravedad propia de la enfermedad y de la intervención quirúrgica a la que van a ser sometidos, hay que añadir la disminución de las reservas energéticas y la afectación del sistema inmunitario. Este factor de riesgo, especialmente de riesgo de

sepsis postoperatoria, ha sido puesto de relieve en diversos estudios, desde los ya clásicos de STUDLEY en 1934 (4) y CANNON en 1944 (5), en los cuales pudo comprobarse un mayor índice de mortalidad en los enfermos ulcerosos con una pérdida de peso superior al 20 por 100 (33 por 100), frente al 3,5 por 100 en los pacientes con nutrición normal, y mayores índices y mayor severidad de la infección en los pacientes con hipo-proteinemia. Del mismo modo, RHOADS y ALEXANDER (6) pusieron de relieve, en 1955, la relación entre el elevado índice de infecciones postoperatorias en los enfermos con desnutrición, y los bajos niveles de albúmina.

Más recientemente, BISTRIAN y colaboradores (7) pusieron de relieve una elevada mortalidad cuando los niveles de albúmina sérica están por debajo de 3 g por 100. DILLON y cols. (8) han encontrado que la función bactericida está alterada en los pacientes con niveles de albúmina significativamente disminuidos. NEUMANN y colaboradores (9) asociaron niveles elevados de sepsis postoperatoria con descenso del índice de

T A B L A X I

NEOPLASIA DE ESOFAGO — PACIENTES DEL GRUPO B (N = 22)

	RESECCION		RECONSTRUCCION		DERIVACION		TORAC./LAPAROTOMIA		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Prot. T/alb/hemoglob. ↓	2/2	100 ¹	—	—	2/2	100	—	—	4/4	100 ¹
Prot. T/albumina ↓	2/2	100 ²	2/1	50	5/4	80	1/0	—	9/7	77,7 ²
Albumina ↓	2/2	100 ³	2/1	50	6/4	66,6	1/0	—	11/7	63,6 ³
Proteínas totales ↓	8/4	50 ⁴	1/1	100	6/4	66,6	4/1	25	19/10	52,6 ⁴
Hemoglobina ↓	3/3	100 ⁵	—	—	4/2	50	—	—	7/5	71,4 ⁵

¹ A v. B: $\chi^2 = 2,70$ p = NS
² A v. B: $\chi^2 = 2,70$ p = NS
³ A v. B: $\chi^2 = 2,70$ p = NS
⁴ A v. B: $\chi^2 = 1,23$ p = NS
⁵ A v. B: $\chi^2 = 8,33$ p < 0,01

¹ A v. B: $\chi^2 = 15,3$ p < 0,001
² A v. B: $\chi^2 = 11,3$ p < 0,001
³ A v. B: $\chi^2 = 6,90$ p < 0,01
⁴ A v. B: $\chi^2 = 5,40$ p < 0,01
⁵ A v. B: $\chi^2 = 9,67$ p < 0,01

T A B L A X I I

NEOPLASIA DE ESTOMAGO — PACIENTES DEL GRUPO B (N = 70)

	RESECCION		DERIVACION		LAPAROTOMIA		TOTAL	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Prot. T/Alb./ Hg. ↓	8/7	87,5 ¹	11/7	63,6	10/2	20	29/16	55,2 ¹
Prot. T/albumina ↓	13/11	84,6 ²	14/8	57,1	12/3	25	39/23	58,9 ²
Albumina ↓	15/12	80 ³	14/8	57,1	14/3	18,2	43/23	53,5 ³
Proteínas totales ↓	31/17	54,8 ⁴	17/11	64,7	16/4	25,1	64/32	50 ⁴
Hemoglobina ↓	16/12	62,5 ⁵	11/7	63,6	11/2	18,2	38/19	50 ⁵

¹ A v. B: $\chi^2 = 15,1$ p < 0,001
² A v. B: $\chi^2 = 17,9$ p < 0,001
³ A v. B: $\chi^2 = 16,6$ p < 0,001
⁴ A v. B: $\chi^2 = 8,77$ p < 0,01
⁵ A v. B: $\chi^2 = 10,9$ p < 0,001

¹ A v. B: $\chi^2 = 10,8$ p < 0,001
² A v. B: $\chi^2 = 13,3$ p < 0,001
³ A v. B: $\chi^2 = 10,7$ p < 0,01
⁴ A v. B: $\chi^2 = 10,4$ p < 0,01
⁵ A v. B: $\chi^2 = 9,55$ p < 0,01

albúmina sérica y con pérdidas importantes de peso. SELTZER (10) demostró un aumento importante de las complicaciones y la mortalidad postoperatoria en pacientes con cifras de albúmina sérica inferiores a 2,5 gramos por 100. REINHARDT (11) puso de manifiesto una mortalidad del 24 por 100 en pacientes con cifras bajas de albúmina, y una mortalidad especialmente elevada (64 por 100) en los enfermos en los cuales esta cifra de albúmina era inferior a 2 g por 100.

MULLEN y colabs. (12) han propuesto el empleo de un índice nutricional pronóstico (PNI) basado en las cifras de albúmina sérica y transferrina sérica, valoración del tríceps y la respuesta a los antígenos cutáneos, ya que cuando este índice es igual o superior al 50 por 100 se puede decir que hay alto riesgo de morbilidad y mortalidad postoperatoria. En un estudio de 145 enfermos, estos autores encontraron un 12 por 100 de complicaciones en pacientes de bajo riesgo (PNI < 40 por 100), del 35,7 por 100 en los enfermos de riesgo intermedio (PNI = 40-49 por 100) y del 44,8 por 100 en los de alto riesgo.

La mayoría de los autores han podido

comprobar que en los enfermos con desnutrición crónica preoperatoria, la repleción nutricional preoperatoria a base de nutrición parenteral, es una alternativa eficaz para evitar el desarrollo de complicaciones postoperatorias. MULLEN y colabs. (12) tuvieron un 18 por 100 de complicaciones en los enfermos que recibieron nutrición parenteral preoperatoria, y un 38,9 por 100 en aquellos pacientes que no la recibieron (p < 0,01); en cuanto a la mortalidad hubo un 4 por 100 en el grupo con NP y un 29,4 por 100 en el grupo sin ella (p < 0,005). ROMBEAU y colabs. (13), en un estudio de 33 enfermos con enfermedad inflamatoria intestinal, encontraron una diferencia significativa (p < 0,05) en el total de complicaciones postoperatorias y en el de las complicaciones sépticas (p < 0,05), entre el grupo que recibió nutrición parenteral preoperatoria y el grupo que no la recibió. JAURRIETA y colaboradores (14) han puesto de relieve la relación existente entre los valores disminuidos de albúmina y colesterol y la anergia valorada mediante tests cutáneos de hipersensibilidad retardada, así como la recuperación de los niveles normales de albúmina y de la

T A B L A X I I I

NEOPLASIA DE PANCREAS Y VIAS BILIARES — PACIENTES DEL GRUPO B
(N = 48)

	RESECCION	DERIVACION		LAPAROTOMIA	TOTAL	
	Casos	Casos	%	Casos	Casos	%
Prot. T/Alb./ Hg. ↓.	—	16/2	12,5	—	16/2	12,5 ¹
Prot. T/albúmina ↓.	6/0	28/2	7,1	—	34/2	5,8 ²
Albúmina ↓	6/0	36/2	5,5	2/0	22/2	4,5 ³
Proteínas totales ↓.	6/0	30/2	6,6	2/0	38/2	5,3 ⁴
Hemoglobina ↓	—	18/2	11,1	—	18/2	11,1 ⁵

¹ A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS² A v. B: $\chi^2 = 1,45$ p = NS³ A v. B: $\chi^2 = 1,44$ p = NS⁴ A v. B: $\chi^2 = 1,44$ p = NS⁵ A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS

inmunidad celular, mediante el empleo de nutrición parenteral. CASEY y colabs. (15), en 75 pacientes en los que se practicó cirugía vascular, pudieron establecer la relación existente entre los niveles de albúmina por debajo de 3 g por 100 y los de transferrina sérica por debajo de 150 mg, y el desarrollo de sepsis postoperatoria; por otra parte, en su estudio se puso de manifiesto cómo el empleo de nutrición parenteral o enteral evitó el desarrollo de complicaciones sépticas en la herida y en la prótesis en este tipo de enfermos.

En nuestro estudio se ha estudiado y valorado la relación existente entre la presencia de cifras disminuidas de proteínas totales, albúmina o hemoglobina, bien aisladamente o en conjunto, y el desarrollo de complicaciones sépticas en el postoperatorio en un grupo de 282 pacientes portadores de una neoplasia del aparato digestivo.

En nuestro estudio se han valorado retrospectivamente 382 enfermos, cien de los cua-

les fueron operados por presentar diversos tipos de patología digestiva o general como colelitiasis, úlcera gastroduodenal sin complicaciones, hemorroides y fistulas anales, bocio eutiroideo y hernias crurales e inguinales, y 282, que presentaban neoplasia del aparato digestivo. Se ha podido comprobar que en el grupo control (enfermos sin patología tumoral) que se trataba de enfermos en buen estado general, los valores de proteínas totales, albúmina sérica y hemoglobina estaban dentro de los límites habituales, mientras que un elevado porcentaje de los enfermos tumorales presentaban estos valores disminuidos, bien fuera aisladamente o en conjunto. Así, el 38 por 100 de los enfermos tumorales tenían cifras de proteínas totales y albúmina, compatibles con desnutrición, y un 22 por 100 además de presentar disminuidos estos parámetros presentaban una cifra baja de hemoglobina. Por otra parte, estos enfermos habían sufrido importantes pérdidas de peso durante los últimos meses anteriores a su ingreso hospitalario.

Ninguno de los enfermos estudiados fue sometido preoperatoriamente a un plan de nutrición parenteral o enteral para corregir su estado de desnutrición. En los tumores de esófago y estómago pudo establecerse una correlación significativa ($p < 0,05$ y $< 0,01$) entre los enfermos con cifras de proteínas, albúmina y hemoglobina normales, y aquellos que presentaban valores disminuidos, en cuanto al desarrollo de sepsis postoperatoria, ocurriendo además diversos *exitus* en este último grupo de enfermos frente a la ausencia de mortalidad postoperatoria en los pacientes con cifras normales. En los enfermos con neoplasia de páncreas/vías biliares, colon y recto, que recibieron algún tipo de profilaxis antibiótica preoperatoria, y a pesar de presentar elevados índices bioquímicos y clínicos de desnutrición preoperatoria, no ha podido establecerse esta correlación entre los enfermos con cifras normales de proteínas, albúmina y hemoglobina, y los que tenían cifras bajas. Lo mismo ocurrió cuando se ha intentado establecer una correlación entre el tipo de cirugía practicado y los índices bioquímicos. Se han encontrado claras diferencias entre ambos grupos (normales/

disminuidos) en los cánceres de esófago y estómago, pero no ha podido establecerse en los cánceres de páncreas y vías biliares, colon y recto.

En este estudio ha quedado claramente establecido que, globalmente, el mayor número de complicaciones sépticas postoperatorias tiene lugar en los pacientes en los cuales hay una disminución conjunta de las cifras de proteínas totales, albúmina sérica y hemoglobina, siendo este índice de sepsis un 6 por 100 superior que en los pacientes que tienen disminución conjunta de las cifras de proteínas totales y albúmina. Por otra parte, los pacientes con cifras de hemoglobina disminuidas, incluso cuando se ha valorado este parámetro aisladamente, han presentado un alto número de complicaciones sépticas postoperatorias, pudiendo ser debido a pérdidas hemáticas por sangrado digestivo, que no es infrecuente en los tumores del aparato digestivo.

Los datos obtenidos en este estudio hacen pensar, por un lado, en la posibilidad de que la profilaxis antibiótica adecuada pueda evitar el desarrollo de complicaciones sépticas postoperatorias incluso en aquellos enfermos

T A B L A X I V

NEOPLASIA DE COLON — PACIENTES DEL GRUPO B (N = 26)

	RESECCION		DERIVACION	LAPAROTOMIA	TOTAL	
	Casos	%	Casos	Casos	Casos	%
Prct. T/Alb./ Hg. ↓	6/4	66,6 ¹	1/0	—	7/4	47,1 ¹
Prot. T/albúmina ↓	11/5	45,4 ²	1/0	—	12/5	41,6 ²
Albúmina ↓	11/5	45,4 ³	1/0	—	12/5	41,6 ³
Proteínas totales ↓	21/10	47,6 ⁴	1/0	1/0	23/10	43,5 ⁴
Hemoglobina ↓	13/7	53,8 ⁵	1/0	—	14/7	50 ⁵

1 A v. B: $\chi^2 = 1,06$ p = NS
2 A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS
3 A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS
4 A v. B: $\chi^2 = 0,41$ p = NS
5 A v. B: $\chi^2 = 0,70$ p = NS

1 A v. B: $\chi^2 = 0,94$ p = NS
2 A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS
3 A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS
4 A v. B: $\chi^2 = 0,18$ p = NS
5 A v. B: $\chi^2 = 0,64$ p = NS

T A B L A X V

NEOPLASIA DE RECTO — PACIENTES DEL GRUPO B (N = 40)

	RESECCION		DERIVACION	LAPAROTOMIA	TOTAL	
	Casos	%	Casos	Casos	Casos	%
Prot. T/Alb./ Hg. ↓.	5/2	40 ¹	2/0	—	7/2	28,6 ¹
Prot. T/albúmina ↓.	11/5	45,4 ²	4/0	—	15/5	33,3 ²
Albúmina ↓	15/5	38,5 ³	4/0	—	17/5	29,4 ³
Proteínas totales ↓.	33/13	39,4 ⁴	5/0	—	38/13	34,2 ⁴
Hemoglobina ↓	9/3	33,3 ⁵	2/0	—	11/3	27,3 ⁵

¹ A v. B: $\chi^2 = 1,65$ p = NS² A v. B: $\chi^2 = 3,13$ p = NS³ A v. B: $\chi^2 = 3,03$ p = NS⁴ A v. B: $\chi^2 = 3,03$ p = NS⁵ A v. B: $\chi^2 = 1,04$ p = NS¹ A v. B: $\chi^2 = 0,00$ p = NS² A v. B: $\chi^2 = 0,60$ p = NS³ A v. B: $\chi^2 = 0,58$ p = NS⁴ A v. B: $\chi^2 = 1,44$ p = NS⁵ A v. B: $\chi^2 = 0,87$ p = NS

con claros signos clínicos y bioquímicos de desnutrición, lo cual sería un dato de interés y significativo, y por otro, en la conveniencia de someter a estos enfermos desnutridos a un plan de repleción nutricional preoperatoria con el objetivo de recuperar los niveles de albúmina y proteínas totales, así como el restablecimiento de los valores normales de hemoglobina y hematocrito mediante la restitución sanguínea adecuada.

Aunque en este estudio retrospectivo no hemos realizado *tests* cutáneos de hipersensibilidad retardada, en estudios prospectivos hemos podido comprobar, como otros autores, la relación existente entre los índices bajos de albúmina sérica y la presencia de estados de anergia o anergia relativa, y la relación de la anergia y el desarrollo de sepsis postoperatoria de gravedad para el enfermo (16 y 17).

RESUMEN

Se han estudiado 382 pacientes quirúrgicos, 100 con diversos tipos de patología no tumoral y con buen estado general, que han

constituido el grupo control, y 282 con diversos tipos de neoplasia del aparato digestivo que habían sufrido importantes pérdidas de peso.

Se ha valorado si en los pacientes con neoplasia del aparato digestivo hay una disminución significativa de los valores de proteínas totales, albúmina sérica o hemoglobina, y si la disminución aislada o en conjunto de estos valores bioquímicos se acompaña de un mayor índice de complicaciones sépticas en el postoperatorio.

Los resultados obtenidos han puesto de relieve que un 72 por 100 de los enfermos tumorales presentaban alguna alteración de los parámetros bioquímicos estudiados, que un 38 por 100 tenían cifras de proteínas totales y albúmina sérica por debajo de 6,5 y 3,5 g por 100, respectivamente, y que un 22 por 100 presentaban, además, cifras de hemoglobina inferiores a 12 g por 100.

En los enfermos que presentaron una disminución conjunta de los tres parámetros, ha habido en general un mayor índice de sepsis postoperatoria. En los enfermos con neoplasia de esófago y estómago, que no recibieron ningún tipo de profilaxis antibiótica,

T A B L A X V I
RELACION INDICES PROTEICOS ↓/INFECCION POSTOPERATORIA

	PROT. T/ALB./HG. ↓		PROT./ALBUMINA ↓		PROTEINAS TOTALES		ALBUMINA ↓		HEMOGLOBINA ↓	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
N. esófago	4/4	100	9/7	77,7	19/10	62,6	11/7	63,6	7/5	71,4
N. estómago	29/16	55,2	39/23	58,9	64/32	50	43/23	53,5	38/19	50
N. páncreas VB	16/2	12,5	34/2	5,8	38/2	5,3	44/4	4,5	18/2	11,1
N. colon	7/4	57,1	12/5	41,6	23/10	43,5	12/5	41,6	14/7	50
N. recto	7/2	28,6	15/5	33,3	38/13	34,2	17/5	29,4	11/3	27,3
TOTALES	63/28	44,4	109/42	38,5	182/67	36,8	127/42	33	88/36	40,9

ca, la reducción de las cifras de proteínas totales, albúmina o hemoglobina se ha acompañado de un nivel de sepsis postoperatoria estadísticamente significativo; sin embargo, en los pacientes con tumores de páncreas/vías biliares, colon y recto, los cuales recibieron algún tipo de profilaxis antibiótica, la reducción de los parámetros bioquímicos valorados, no se ha podido relacionar con un mayor número de complicaciones de carácter séptico en el postoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, J. W.: "The role of host defense mechanisms in surgical infections", *Surg. Clin. N. Am.*, 60, 1: 107, 1980.
2. SITGES SERRA, A., y SÁNCHEZ, J. M.: "Desnutrición preoperatoria: consecuencias, valoración y tratamiento", en SITGES, A. (ed.): *Manual de alimentación parenteral*, pág. 157. Ediciones Toray, S. A. Barcelona, 1978.
3. BUZBY, G. P., y STEINBERG, J. J.: "Nutrition in cancer patients", *Surg. Clin. N. Am.*, 61, 3: 691, 1981.
4. STUDLEY, H. O.: "Percentage of weight loss. A basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer", *J.A.M.A.*, 106: 458, 1936.
5. CANNON, P. R.; WISSLER, R. W.; WOOLRIDGE, R. L., y colabs.: "The relationship of protein deficiency to surgical infection", *Ann. Surg.*, 120: 514, 1944.
6. RHOADS, J. E., y ALEXANDER, C. E.: "Nutritional problems of surgical patients", *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, 63: 268, 1955.
7. BRISTIAN, B. R.; BLACKBURN, G. L.; SCRIMSHAW, N. S., y FLATT, J. P.: "Cellular immunity in semistarved states in hospitalized adults", *Am. J. Clin. Nutr.*, 28: 1148, 1975.
8. DHILLON, K. S.; MACLEAN, L. D., y MEAKINS, J. L.: "Neutrophil function in surgical patients: correlation of neutrophil bactericidal function, serum albumin and sepsis", *Surg. Forum*, 26: 27, 1975.
9. NEUMANN, C. G.; LAWLOR, G. L.; STIEHM, E. R., y colabs.: "Immunologic responses in malnourished children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 28: 89, 1975.
10. SELTZER, M. H.; COOPER, D. N.; INGLER, P., y colabs.: "Instant nutritional assessment", *J. Parent. Ent. Nutr.*, 3: 157, 1979.
11. REINHARDT, G. F.; MYSCOFSKI, J. W.; WILKENS, D. B., y colabs.: "Indices and mortality of hypoalbuminemic patients in hospitalized veterans", *J. Parent. Ent. Nutr.*, 4: 357, 1980.
12. MULLEN, J. L.; BUZBY, G. P.; MATTHEWS, D. C., y colabs.: "Reduction of operative morbidity and mortality by combined preoperative and postoperative nutritional support", *Ann. Surg.*, 192, 5: 604, 1980.
13. ROMBEAU, J. L.; BAROT, L. R.; WILLIAMSON, C. E., y MULLEN, J. L.: "Preoperative total parenteral nutrition and surgical outcome in patients with inflammatory bowel disease", *Am. J. Surg.*, 143: 139, 1982.
14. JAURRIETA, E.; SITGES, A.; SÁNCHEZ, J. M., y colabs.: "Valor pronóstico de los tests de hipersensibilidad retardada y estado de nutrición en pacientes tratados con alimentación parenteral", *Bol. S.E.N.P.E.*, 6: 109, 1982.
15. CASEY, J.; FLINN, W. R.; YAO, J. S. T., y colaboradores: "Correlation of immune and nutritional status with wound complications in patients undergoing vascular operations", *Surgery*, 93, 6: 822, 1983.
16. CAINZOS, M.; FERNÁNDEZ SEARA, J.; POTEI, J., y PUENTE, J. L.: "Hipersensibilidad retardada en pacientes quirúrgicos y complicaciones sépticas postoperatorias", en prensa en la revista *Cirugía Española*.
17. FERNÁNDEZ SEARA, J.; CAINZOS, M.; POTEI, J., y PUENTE, J. L.: "Estudio de los posibles factores asociados con el estado de anergia y anergia relativa en pacientes quirúrgicos", en prensa en la revista *Cirugía Española*.

Correspondencia:

Dr. MIGUEL CAINZOS.
Departamento de Cirugía.
Hospital General de Galicia.
Galeras, s/n.
Santiago de Compostela.

NUTRITIONAL SUPPORT SERVICES

Vol. 3. Núm. 4. Abril 1983

- Kenneth E. Fagerman y Richard E. Dean: **Bulk production and freezing of elemental enteral feedings.**
- Mitchell Henry, Jay M. Mirtallo y Peter J. Fabri: **Pretreatment laboratory abnormalities in patients receiving TPN.**
- Diane T. Simpson: **Nutritional support of the coma patient.**
- Zena L. Leider: **How to form a nutritional support service in a community hospital.**
- Stephanie S. Allen y Kathy L. Harper: **Developmental delays in infants on long-term TPN.**
- Anne Orvieto, Jessica Kirsch y Jacob Goldberger: **Evaluation of enteral delivery systems.**

JOURNAL OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION

Vol. 7. Núm. 2. Marzo-abril 1983

- J. Shearer, M. Caldwell, L. O. Crosby, E. Miller, G. P. Buzby y J. L. Mullen: **Tumor effects on gluconeogenesis in the isolated perfused rat liver.**
- P. Knight, D. Heer y G. Abdenour: **Cax P and Ca/P in the parenteral feeding of preterm infants.**
- T. N. Jones, E. E. Moore y C. W. Van Way III: **Factors influencing nutritional assessment in abdominal trauma patients.**
- M. H. Sayers, D. K. Johnson, L. A. Schumann, M. F. Ivey, J. H. Young y C. A. Finch: **Supplementation of total parenteral nutrition solutions with ferrous citrate.**
- A. Pardou y L. Brion: **Growth and metabolic response of healthy low birth-weight newborns fed a semi-elemental diet.**
- M. V. Kaminski (Jr.), V. Abrahamian, S. A. Chrysomilides, N. J. Nasr, M. K. Armstrong y D. M. Lynch: **Comparative study of clearance of 10 % and 20 % fat emulsion.**
- J. E. Derry, W. M. McLean y J. B. Freeman: **A study of the percutaneous absorption from topically applied zinc oxide ointment.**
- J. M. Mirtallo, P. J. Fabri, K. Radcliffe, C. Shaw-Regan, J. A. Johnson y R. L. Ruberg: **Evaluation of nitrogen utilization in patients receiving total parenteral nutrition.**
- S. Jelen, G. Tempel, A. Lohninger y G. Blümel: **Changes in essential fatty acids in plasma lipid fractions of traumatized patients.**
- J. Takala: **Total plasma clearance of intravenous essential amino acids: evidence of abnormal metabolism of amino acids in chronic renal failure.**

- D. Coody, D. Carr, J. van Eys, P. Carter, I. Ramírez y G. Taylor: **Use of thyroxine-binding prealbumin in the nutritional assessment of children with cancer.**
- J. Felser y K. K. Hui: **Prorainamide absorption in short Bowel syndrome.**
- C. E. Ennis, R. J. Merritt y D. N. Neff: **"In vitro" study of inline filtration of medications commonly administered to pediatric cancer patients.**
- E. L. Massar, J. M. Daly, E. M. Copeland III, D. E. Johnson, A. C. von Eshenbach, D. Johnston, B. Rundell y S. J. Dudrick: **Peripheral vein complications in patients receiving amino acid/dextrose solutions.**
- N. N. Abumrad y B. Miller: **The physiologic and nutritional significance of plasma-free amino acid levels.**
- T. H. Cogbill, R. H. Wolfson, E. E. Moore, C. W. van Way, T. N. Jones, J. D. Strain y J. C. Rudikoff: **Massive pneumatosis intestinalis and subcutaneous emphysema. Complication of needle catheter jejunostomy.**
- L. I. G. Worthley, R. C. Fishlock y A. M. Snoswell: **Carnitine deficiency with hyperbilirubinemia, generalized skeletal muscle weakness and reactive hypoglycemia in a patient on long-term total parenteral nutrition: treatment with intravenous L-carnitine.**
- J. L. Levenson: **Biotin-responsive depression during hyperalimentation.**
- R. M. Gulley y N. Hawk: **Rupture of indwelling venous catheters.**
- A. J. Cutie, E. Altman y L. Lenkel: **Compatibility of enteral products with commonly employed drug additives.**
- M. C. Allwood: **Vitamin a adsorption.**

Bibliografía internacional clasificada por temas

ADMINISTRACION, GOBIERNO Y SALUD PUBLICA

- Frank, R. C.: "Information resources for food and human nutrition", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 344-50, 1982.
- Kennedy, E. T.; Gershoff, S.; Reed, R., y Austin, J. E.: "Evaluation of the effect of WIC supplemental feeding on birth weight", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 220-7, 1982.
- Jacobson, H. N.: "Maternal nutrition in the 1980s", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 216-9, 1982.

CANCER

- Maher, M. M.; Henderson, D. K., y Brennan, M. F.: "Central venous catheter exchange in cancer patients during total parental nutrition", *NITA*, 5: 54-60, 1982.
- Raiser, M. W.: "Is cancer of the colon a disease of civilization?", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 638-40, 1981.
- Van Eys, J.: "Nutrition of children with cancer", *Front. Radiat. Ther. Oncol.*, 16: 177-83, 1981.
- Weiss, S. M.: "Nutrition in the care of the cancer patient", *Del Med. J.*, 53: 355-7, 1981.
- Stein, T. P.; Buzby, G. P.; Leskiw, M. J., y Mullen, J. L.: "Parenteral nutrition and human gastrointestinal tumor protein metabolism", *Cancer*, 49: 1476-80, 1982.
- Wagman, L. D.; Burt, M. E., y Brennan, M. F.: "The impact of total parenteral nutrition on liver function tests in patients with cancer", *Cancer*, 49: 1249-57, 1982.
- Popp, M. B.; Brennan, M. F., y Morrison, S. D.: "Resting and activity energy expenditure during total parenteral nutrition in rats with methylcholanthrene-induced sarcoma", *Cancer*, 49: 1212-20, 1982.
- Burt, M. E.; Gorsboth, C. M., y Brennan, M. F.: "A controlled, prospective, randomized trial evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient", *Cancer*, 49: 1092-105, 1982.
- Calman, K. C.: "Malignancy: cancer cachexia", *Br. J. Hosp. Med.*, 27: 28-9, 33-4, 1982.
- Fonkalsrud, E. W.; Berquist, W.; Burke, M., y Ament, M. E.: "Long-term hyperalimentation in children through saphenous central venous catheterization", *Am. J. Surg.*, 143: 209-11, 1982.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J., Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Kisner, D. L.: "Malnutrition in lung cancer: incidence, prognostic implications, and pathogenesis", *Recent Results Cancer Res.*, 80: 240-5, 1982.
- Dionigi, P.; Nazari, S.; Bonoldi, A.; Tibaldeschi, C.; Olezza, S., y Dionigi, R.: "Malnutrition and postoperative infections in cancer patients", *Minerva Chir.*, 36: 1423-32, 1981.
- Betzler, M.: "Cancer and nutrition", *MMW*, 124(2): 21, 1982.
- Hickey, A. J.; Toth, B. B., y Lindquist, S. B.: "Effect of intravenous hyperalimentation and oral care on the development of oral stomatitis during cancer chemotherapy", *J. Prosthet. Dent.*, 47: 188-93, 1982.
- Lewin, M. R.; Ferulano, G. P.; Cruse, J. P., y Clark, C. G.: "Experimental colon carcinogenesis is facilitated by endogenous factors in the intestinal contents", *Carcinogenesis*, 2: 1363-6, 1981.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.
- Rickard, K. A.; Baehner, R. L.; Coates, T. D.; Weetman, R. M.; Provisor, A. J., y Grosfeld, J. L.: "Supportive nutritional intervention in pediatric cancer", *Cancer Res.*, 42: 766s-773s, 1982.
- Demetrakopoulos, G. E., y Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential of nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.
- Donaldson, S. S.: "Effects of therapy on nutritional status of the pediatric cancer patient", *Cancer Res.*, 42: 729s-736s, 1982.
- Nixon, D. W.: "Hyperalimentation in the undernourished cancer patient", *Cancer Res.*, 42: 727s-728s, 1982.
- De Wys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.
- Van Eys, J.; Cangir, A.; Carter, P., y Coody, D.: "Effect of nutritional supportive therapy on children with advanced cancer", *Cancer Res.*, 42: 713s-714s, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zervas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res.*, 42: 699s-712s, 1982.

- Ungerleider, R. S.; De Wys, W. D., y Fink, D. J.: "Pediatric cancer and nutrition workshop: introductory comments", *Cancer Res.*, 42: 698s, 1982.
- "Pediatric cancer and nutrition workshop", *Cancer Res.*, 42: 695s-782s, 1982.
- Maxwell, M. B.: "Cancer, hypoalbuminemia and nutrition", *Cancer Nurs.*, 4: 451-8, 1981.

CALCIO

- Buchanan, W. W.; Kean, W. F., y Rooney, P. J.: "Some metabolic aspects of arthritis", *S. Afr. Med. J.*, 61: 467-71, 1982.
- Calabrese, E. J.: "Will consumption or oral contraceptives enhance the gastrointestinal absorption of lead", *Med. Hypotheses*, 8: 11-15, 1982.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ratio of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J.; Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants. Longitudinal studies of minerals in human milk and sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Enneking-Ivey, O.; Bailey, L. B.; Gawley, L.; Hananian, J., y Hurd, R.: "Folic acid and vitamin D status of young children receiving minimal anticonvulsant drug therapy", *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 51: 349-52, 1981.
- Krajcovicova, M., y Dibak, O.: "Utilization of proteins in rats with different fat and saccharide intakes", *Vet. Med. (Praha)*, 27: 45-56, 1982.
- Kudsk, K. A.; Stone, J. M., y Sheldon, G. F.: "Nutrition in trauma and burns", *Surg. Clin. North Am.*, 62: 183-92, 1982.
- Waterlow, J. C.: "Critical analysis and shortcomings of current dietary protein and energy requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 87-96, 1981.
- Derby, G.; Drouin, P., y Stoltz, J. F.: "Hyperlipoproteinemia, atherosclerosis and nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 811-20, 1981.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1981.
- Young, V. R., y Torun, B.: "Physical activity: impact on protein and amino acid metabolism and implications for nutritional requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 57-85, 1981.
- Shah, B. G.: "Bioavailability of trace elements in human nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 199-208, 1981.
- Cuocolo, R.; De Martino, G., y Ortolani, O.: "Hypercaloric alimentation in patients with neoplasms of the digestive tract", *Minerva Chir.*, 36: 1601-10, 1981.
- Trazzi, R.; Martello, L.; Selva, S., y Vaghi, G. M.: "Total parenteral nutrition and dialysis. Complementary importance in the therapy of acute renal insufficiency in aortic surgery", *Minerva Anestesiol.*, 47: 765-73, 1981.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea, subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with specific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Popov, I. G.; Latskevich, A. A.; Potkin, V. E.; Lozinskii, P. A., y Romanova, I. A.: "Dynamics of nutritional status during simulated long airplane flights", *Kosm. Biol. Aviakosm. Med.*, 16: 49-55, 1982.
- Hodges, R. E.; Canham, J. E., y Smith, J. L.: "Ascorbic acid deficiency" (letter), *JPEN*, 5: 531-3, 1981.
- Traverso, L. W.; Abou-Zamzam, A. M.; Maxwell, D. S.; Lacy, S. M., y Tompkins, R. K.: "The effect of total parenteral nutrition or elemental diet on pancreatic proteolytic activity and ultrastructure", *JPEN*, 5: 496-500, 1981.
- Piraino, A. J.; Firpo, J. J., y Powers, D. V.: "Prolonged hyperalimentation in catabolic chronic dialysis therapy patients", *JPEN*, 5: 463-77, 1981.
- Yen, P. K.: "Nutrition: why eat a fiber-rich diet?", *Geriatr. Nurs. (Nueva York)*, 2: 436-8, 1981.

CARBOHIDRATOS

- "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Arteriosclerosis*, 2: 177-91, 1982.
- Friend, W. G., y Dadd, R. H.: "Insect nutrition: a comparative perspective", *Adv. Nutr. Res.*, 4: 205-47, 1982.
- Grigorov, J. G.; Korkusko, O. V., y Koslovskaja, S. G.: "The influence of diet habits and diet compose upon the heart and circulation system of elderly people", *ZFA (Dresden)*, 36: 533-6, 1981.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA (Dresden)*, 36: 409-15, 1981.

- Brand, I. A., y Soling, H. D.: "Metabolite-controlled phosphorylation of phosphofructokinase in rat hepatocytes", *Eur. J. Biochem.*, 122: 175-81, 1982.
- Reddy, N. R.; Salunkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L.): a review", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Kealey, K. S., y Kosikowski, F. V.: "Corn smut as a food source. Perspectives on biology, composition and nutrition", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 15: 321-51, 1981.
- Askanazi, J.; Weissman, C.; Rosenbaum, S. H.; Hyman, A. I.; Milic-Emili, J., y Kinney, J. M.: "Nutrition and the respiratory system", *Crit. Care Med.*, 10: 163-72, 1982.
- Burt, M. E.; Gorschboth, C. M., y Brennan, M. F.: "A controlled, prospective, randomized trial evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient", *Cancer*, 49: 1092-105, 1982.
- Xu, G. S.: "A study on the nutritional status of lactating mothers and the nutrition content of their breast milk", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih.*, 61: 591-4, 1981.
- Woods, R. G.: "Vitamin C syrup" (letter), *Aust. Dent. J.*, 26: 336, 1981.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Perenchio, G.: "Trive 1000" (letter), *Acta Chir. Bel.*, 80: 404-5, 1981.
- Bromme, H. J., y Blech, W.: "Characterization of the functional state of the *in vitro* Hb-free perfused rat liver", *Acta Biol. Med. Ger.*, 40: 1009-20, 1981.
- Serrou, B.; Cupissol, D.; Plagne, R.; Boutin, P.; Chollet, P.; Carcassonne, Y., y Michel, F. B.: "Follow-up of a randomized trial for oat cell carcinoma evaluating the efficacy of peripheral intravenous nutrition (PIVN) as adjunct treatment", *Recent Results Cancer Res.*, 80: 246-53, 1982.
- Rojas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Kramer, P.; Schrader, J.; Bohnsack, W.; Grieben, G.; Grone, H. J., y Scheler, F.: "Continuous arteriovenous haemofiltration. A new kidney replacement therapy", *Proc. Eur. Dial Transplant Assoc.*, 18: 743-9, 1981.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial Transplant Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Betzler, M.: "Cancer and nutrition", *MMW*, 124: 21, 1982.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusion in the premature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Kawamura, M., y Kimura, S.: "The responses of rat intestinal mucosa, epithelial cell renewal and plasma lipoprotein to intravenous feeding", *J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo)*, 27: 353-60, 1981.
- Bodnar, D. M.: "Rationale for nutritional requirements for patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 247-9, 1982.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Ladefoged, K.; Berthelsen, P.; Brckner-Nielsen, J.; Jarnum, S., y Larsen, V.: "Fructose, xylitol and glucose in total parenteral nutrition", *Intensive Care Med.*, 8: 19-23, 1982.
- Ahlersova, E.; Ahlers, I.; Slavkovska, E., y Praslicka, M.: "Metabolic changes after non-lethal X-irradiation of rats. I. Carbohydrates, hormones", *Folia Biol. (Praha)*, 27: 404-12, 1981.
- Prior, R. L.: "Gluconeogenesis in the ruminant fetus: evaluation of conflicting evidence from radiotracer and other experimental techniques", *Fed. Proc.*, 41: 117-22, 1982.
- Stolley, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd.*, 48: 1-75, 1982.
- Ojofeitimi, E. O., y Elegbe, I. A.: "The effect of early initiation of colostrum feeding on proliferation of intestinal bacteria in neonates", *Clin. Pediatr. (Filadelfia)*, 21: 39-42, 1982.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.
- Demetrakopoulos, G. E., y Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.
- De Wys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.

COMPOSICION CORPORAL

- Bogin, B., y MacVean, R. B.: "Body composition and nutritional status of urban Guatemalan children of high and low socioeconomic class", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 55: 543-51, 1981.
- Mitchell, C. O., y Lipschitz, D. A.: "Detection of

- protein-calorie malnutrition in the elderly", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1981.
- Munro, H. N., y Everitt, A. V.: "Introduction to mini-symposium on nutrition and aging", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 677-85, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Parra, A.; Cervantes, C.; Sánchez, M.; Fletes, L.; García-Bulnes, G.; Argote, R. M.; Carranco, A.; Sojo, I., y Cortés-Gallegos, V.: "Body composition, hormones and nutrition in boys during growth: facts and hypotheses", *Arch. Invest. Med. (México)*, 12: 475-90, 1981.
- DeWys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zerfas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res.*, 42: 699s-712s, 1982.
- nutrition in infants with chronic diarrhea", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 595-8, 1982.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea, subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with aspecific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Graitcer, P. L.; Gentry, E. M.; Nichaman, M. Z., y Lane, J. M.: "Anthropometric indicators of nutrition status and morbidity", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 292-8, 1981.
- Fonkalsrud, E. W.; Ament, M. E.; Berquist, W. E., y Burke, M.: "Occlusion of the vena cava in infants receiving central venous hyperalimentation", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 189-92, 1982.
- Johnson, D. E.; Burke, D. S.; Williams, R. G., y Murray, B. E.: "Observations on medical care in a refugee camp in Thailand", *Milit. Med.*, 146: 842-5, 1981.
- Lal, S.: "At risk factors in a rural area", *Indian J. Pediatr.*, 48: 605-8, 1981.

DENTAL/CRANEOFACIAL

- Pucciarelli, H. M.: "Growth of the functional components of the rat skull and its alteration by nutritional effects. A multivariate analysis", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 56: 33-41, 1981.
- Athanasoule, T. M.; Koletse-Kounare, C.: "Effectiveness of nutrition counseling for dental caries prevention in groups of adolescents", *Hell Stomatol Chron.*, 25: 25-31, 1981.
- Chicco, G. N., y Chicco, R.: "Nutrition and dental caries: a commentary on various snacks", *Prev. Stomatol.*, 7: 31-8, 1981.
- Colangelo, G.; Petrelluzzi, A. M., y Caciotti, F.: "Nutrition and dental pathology in childhood", *Prev. Stomatol.*, 7: 9-18, 1981.

DIARREA

- Black, R. E.; Brown, K. H.; Becker, S.; Alim, A. R., y Huq, I.: "Longitudinal studies of infectious diseases and physical growth of children in rural Bangladesh. II. Incidence of diarrhea and association with known pathogens", *Am. J. Epidemiol.*, 115: 315-24, 1982.
- Black, R. E.; Brown, K. H.; Becker, S., y Yunus, M.: "Longitudinal studies of infectious diseases and physical growth of children in rural Bangladesh. I. Patterns of morbidity", *Am. J. Epidemiol.*, 115: 305-14, 1982.
- Rothbaum, R. J.; Maur, P. R., y Farrell, M. K.: "Serum alkaline phosphatase and zinc under-

DIETOTERAPIA

- "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Arteriosclerosis*, 2: 177-291, 1982.
- Pietien, P.; Ruotsalainen, P.; Tnskanen, A., y Puska, P.: "Sodium intake reduction in volunteer families by using a salt substitute and nutrition counselling", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 371-80, 1981.
- Rojas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Weber, R.: "Defined electrolyte nutrition in hypertension and edematous states", *Med. Monatsschr Pharm.*, 5: 18-22, 1982.

DROGAS (Interacción)

- Roe, D. A.: "Intergroup and intragroup variables affecting interpretation of studies of drug effects on nutritional status", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 757-71, 1981.
- Trazzi, R.; Martello, L.; Selva, S., y Vaghi, G. M.: "Total parenteral nutrition and dialysis. Complementary importance in the therapy of acute renal insufficiency in aortic surgery", *Minerva Anestesiol.*, 47: 765-73, 1981.
- Kato, E.: "Acid-base imbalance produced by drugs and solutions", *Nippon Rinsho*, 39: 3552-7, 1981.
- Ostrea, E. M., Jr.; Greene, C. D., y Balun, J. E.: "Decomposition of TPN solutions exposed to

- phototherapy (letter)", *J. Pediatr.*, 100: 669-70, 1982.
- McGraht, K. M.; Zalberg, J. R.; Slonim, J., y Wiley, J. S.: "Intralipid induced haemolysis (letter)", *Br. J. Haematol.*, 50: 376-8, 1982.
- Cutie, M. R., y Waranis, R.: "Compatibility of hydromorphone hydrochloride in large-volume parenterals", *Am. J. Hosp. Pharm.*, 39: 307-8, 1982.
- Perenchio, G.: "Trive 1000 (letter)", *Acta Chir. Belg.*, 80: 404-5, 1981.
- Van der Wal, P.: "Weighing use and safety of therapeutic agents and feed additives", *Tijdschr. Diergeneesk.*, 107: 78-85, 1982.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusion in the premature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.

EDUCACION, DOCENCIA

- Smelser, D. N.; Smelser, N. B.; Krundieck, C. L.; Schreeder, M. T., y Laven, G. T.: "Field use of hair epilation force in nutrition status assessment", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 342-6, 1982.
- Soysa, P. E.: "Priorities for research in maternal nutrition in the developing world", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 671-6, 1981.
- Kadulina, A. A.; Kurash, T. P.; Kushkova, L. M.; Grinberg, E. M., y Vorob'ev, V. I.: "Importance of a self-care system in diabetes mellitus in preventing complications and preserving the patient's work capacity", *Probl. Endokrinol. (Mosk)*, 28: 11-4, 1982.
- Lyons, J. M.; Falkenbach, L., y Cerra, F. B.: "Home parenteral nutrition with full-time home care nurses", *JPEN*, 5: 528-30, 1981.
- Junkermier, P. A., y Wenberg, B. G.: "Implications of ADA plan IV for active membership", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 338-43, 1982.
- Haralambie, G.: "Serum zinc in athletes in training", *Int. J. Sport. Med.*, 2: 135-8, 1981.

ELECTROLITOS

- Popov, I. G.; Latskevich, A. A.; Potkin, V. E.; Lozinskii, P. A., y Romanova, I. A.: "Dynamics of nutritional status during simulated long air-plane flights", *Kosm. Biol. Aviakosm. Med.*, 16: 49-55, 1982.
- Chan, L. L.; Balfé, J. W.; Exeni, R.; Cifuentes, R. F.; Bryan, M. H., y Atkinson, S. A.: "Net acid excretion during first week of life", *Int. J. Pediatr. Nephrol.*, 2: 37-41, 1981.
- Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native

physiological tube-feeding diet Nutro-Drip after maxillofacial operations", *Infusionsther. Klin. Ernähr.*, 8: 291-301, 1981.

ENDOCRINOLOGIA

- Khmelevskii, I. M.; Shakhtarin, V. V.; Sloventator, V. I., y Kaplan, M. A.: "Effect of partial parenteral feeding in the postoperative period on the cortisol concentration of the blood plasma", *Anesteziol. Reanimatol.*, 6: 41-2, 1981.
- Keenan, B. S.; Buzek, S. W.; Garza, C.; Potts, E., y Nichols, B. L.: "Diurnal and longitudinal variations in human milk sodium and potassium: implication for nutrition and physiology", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 527-34, 1982.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 7: 661-70, 1981.
- Fogei, E.; Pezzarossa, A.; Salcuni, P. F., y Dell'Abate, P.: "Total parenteral nutrition in the treatment of postoperative complications of pancreatic resection operations", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 633-7, 1981.
- Cuocolo, R.; De Martino, G., y Ortolani, O.: "Hypercaloric alimentation in patients with neoplasms of the digestive tract", *Minerva Chir.*, 36: 1601-10, 1981.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisophon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 509-9, 1981.
- Piraino, A. J.; Firpo, J. J., y Powers, D. V.: "Prolonged hyperalimentation in catabolic chronic dialysis therapy patients", *JPEN*, 5: 463-77, 1981.
- Morris, M., Jr.; Nilson, J. H.; Jenik, R. A.; Winberry, L. K.; McDevitt, M. A., y Goodridge, A. G.: "Molecular cloning of gene sequences for avian fatty acid synthase and evidence for nutritional regulation of fatty acid synthase mRNA concentration", *J. Biol. Chem.*, 257: 3225-9, 1982.
- Brand, I. A., y Soling, H. D.: "Metabolite-controlled phosphorylation of phosphofructokinase in rat hepatocytes", *Eur. J. Biochem.*, 122: 175-81, 1982.
- Bonardi, J. M.; Gouget, B.; Lavocat, C.; Maurage, C.; Sachs, C., y Ricow, C.: "Effect of constant rate enteral nutrition on gastrin secretion in children", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 853-5, 1981.
- Parra, A.; Cervantes, C.; Sánchez, M.; Fletes, L.; García-Bulnes, G.; Argote, R. M.; Carranco, A.; Sojo, I., y Cortés-Gallegos, V.: "Body compo-

- sition, hormones and nutrition in boys during growth: facts and hypotheses", *Arch. Invest. Med.* (México), 12: 475-90, 1981.
- Goldbloom, R. B.: "Failure to thrive", *Pediatr. Clin. North. Am.*, 29: 151-66, 1982.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusion in the premature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Ladefoged, K.; Berthelsen, P.; Brckner-Nielsen, J.; Jarnum, S., y Larsen, V.: "Fructose, xylitol and glucose in total parenteral nutrition", *Intensive Care Med.*, 8: 19-23, 1982.
- Ahlersova, E.; Ahlers, I.; Slavkovska, E., y Praslicka, M.: "Metabolic changes after non-lethal x-irradiation of rats. I. Carbohydrates, hormones", *Folia. Biol.* (Praha), 27: 404-12, 1981.
- Kaplan, M. M., y Yaskoski, K. A.: "Effects of congenital hypothyroidism and partial and complete food deprivation on phenolic and tyrosyl ring iodothyronine deiodination in rat brain", *Endocrinology*, 110: 761-7, 1982.
- Tanner, J. M.: "Catch-up growth in man", *Br. Med. Bull.*, 37: 233-8, 1981.
- Nose, T.; Halver, J. E.: "Bioenergetics and nutrition of fish", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 939-43, 1981.
- Waterlow, J. C.: "Critical analysis and shortcomings of current dietary protein and energy requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 87-96, 1981.
- Munro, H. N., y Everitt, A. V.: "Introduction to mini-symposium on nutrition and aging", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 677-85, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Pimentel, D., y Hawthorn, J.: "Energy costs of food and nutrition systems", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 1005-17, 1981.
- Smith, J. L.; Arteaga, C., y Heymsfield, S. B.: "Increased ureagenesis and impaired nitrogen use during infusion a synthetic amino acid formula: a controlled trial", *N. Engl. J. Med.*, 306: 1013-1018, 1982.
- Landon, C.; Kerner, J. A.; Castillo, R.; Adams, L.; Whalen, R., y Lewiston, N. J.: "Oral correction of essential fatty acid deficiency in cystic fibrosis", *JPEN*, 5: 501-4, 1981.
- Askanazi, J.; Weissman, C.; Rosenbaum, S. H.; Hyman, A. I.; Milic-Emili, J., y Kinney, J. M.: "Nutrition and the respiratory system", *Crit. Care Med.*, 10: 163-72, 1982.
- Wagman, L. D.; Burt, M. E., y Brennan, M. F.: "The impact of total parenteral nutrition on liver function tests in patients with cancer", *Cancer*, 49: 1249-57, 1982.
- Popp, M. B.; Brennan, M. F., y Morrison, S. D.: "Resting and activity energy expenditure during total parenteral nutrition in rats with methylcholanthrene-induced sarcoma", *Cancer*, 49: 1212-20, 1982.
- Yáñez, E.; Uauy, R.; Ballester, D.; Barrera, G.; Chávez, N.; Guzmán, E.; Saitua, M. T., y Zaccarías, I.: "Capacity of the Chilean mixed diet to meet the protein and energy requirements of young adult males", *Br. J. Nutr.*, 47: 1-10, 1982.
- Araya, J., y Ruz, M.: "Influence of the preconception maternal nutritional status on fetal growth and development in rats", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 133-45, 1981.
- Quebbeman, E. J.; Ausman, R. K., y Schneider, T. C.: "A re-evaluation of energy expenditure during parenteral nutrition", *Ann. Surg.*, 195: 282-6, 1982.
- Kirchgeßner, M., y Muller, H. L.: "Effect of a 2-day increased energy supply on heat production and energy utilization in fullgrown sows", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 362-70, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. III. Feeding pattern in relation to the possible development

ENERGIA

- Pak, N., y Araya, H.: "Extruded beans: potential use in infant nutrition", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 371-83, 1981.
- Syzrantsev, I. K., Popova, L. M.: "Protein-calorie allowance and the nutrition of patients with disseminated paralysis under long-term artificial pulmonary ventilation", *Anesteziol Reanimatol.*, 6: 43-5, 1981.
- Bogin, B., y MacVean, R. B.: "Body composition and nutritional status of urban Guatemalan children of high and low socioeconomic class", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 55: 543-51, 1981.
- Wack, J. T., y Rodin, J.: "Smoking and its effects on body weight and the systems of caloric regulation", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 366-80, 1982.
- Sukhatme, P. V., y Margen, S.: "Autoregulatory homeostatic nature of energy balance", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 355-65, 1982.
- Smelser, D. N.; Smelser, N. B.; Krumdieck, C. L.; Schreeder, M. T., y Laven, G. T.: "Field use of hair epilation force in nutrition status assessment", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 342-6, 1982.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA* (Dresden), 36: 409-15, 1981.

- of obesity", *Tijd Kindergeneeskde*, 49: 214-20, 1981.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J.; Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Bargallo, M.; Carlier, J.; Giol, A.; Lacambra, E.; Larrinaga, T.; Mayol, J.; Marti, R. M.; Meléndez, C.; Parri, M., y Valdivielso, E.: "Practical management of nutrition in the aged", *Rev. Enferm.*, 4: 42-4, 49-51, 1981.
- Rojas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowzak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Kawamura, M., y Kimura, S.: "The responses of rat intestinal mucosa, epithelial cell renewal and plasma lipoprotein to intravenous feeding", *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* (Tokyo), 27: 353-60, 1981.
- Okuda, T.; Kajiwaru, N.; Date, C.; Sugimoto, K.; Rikimaru, T.; Fujita, Y., y Koishi, H.: "Nutritional status of Papua New Guinea highlanders", *J. Nutr. Sci. iVitaminol.* (Tokyo), 27: 319-31, 1981.
- Thenen, S. W.: "Folacin content of supplemental foods for pregnancy", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 237-41, 1982.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Stolley, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd*, 48: 1-75, 1982.
- Demetrakopoulos, G. E., y Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential of nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.
- De Wys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-26s, 1982.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.
- Schmidlin, O., y Weber, E.: "Vitamins and trace elements in the elderly", *Aktuel Gerontol*, 12: 1-6, 1982.
- Black, R. E.; Brown, K. H.; Becker, S.; Alim, A. R., y Huq, I.: "Longitudinal studies of infectious diseases and physical growth of children in rural Bangladesh. II. Incidence of diarrhea and association with known pathogens", *Am. J. Epidemiol.*, 115: 315-24, 1982.
- Black, R. E.; Brown, K. H.; Becker, S., y Yunus, M.: "Longitudinal studies of infectious diseases and physical growth of children in rural Bangladesh. I. Patterns of morbidity", *Am. J. Epidemiol.*, 115: 305-14, 1982.
- Gordon, A. M., Jr.: "Nutritional status of Cuban refugees: a field study on the health and nutrition of refugees processed at Opa Locka "Florida", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 582-90, 1982.
- Mitchell, C. O., y Lipschitz, D. A.: "Detection of protein-calorie malnutrition in the elderly", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
- Wack, J. T., y Rodin, J.: "Smoking and its effects on body weight and the systems of caloric regulation", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 366-80, 1982.
- Cronk, C. E., y Roche, A. F.: "Race- and sex-specific reference data for triceps and subscapular skinfolds and weight/stature", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 347-54, 1982.
- Smelser, D. N.; Smelser, N. B.; Krumdieck, C. L.; Schreeder, M. T., y Laven, G. T.: "Field use of hair epilation force in nutrition status assessment", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 342-6, 1982.
- Simmons, W. K., y Gurney, J. M.: "Nutritional anemia in the English-speaking Caribbean and Suriname", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 327-37, 1982.
- Kerr, G. R.; Lee, E. S.; Lam, M. K.; Lorimor, R. J.; Randall, E.; Forthofer, R. N.; Davis, M. A., y Magnetti, S. M.: "Relationship between dietary and biochemical measures of nutritional status in HANES I data", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 294-307, 1982.
- Grigorov, J. G.; Korkusko, O. V., y Koslovskaja, S. G.: "The influence of diet habits and diet compose upon the heart and circulation system of elderly people", *ZFA* (Dresden), 36: 533-6, 1981.
- Sacuk, N. N., y Panina, N. V.: "Socio-hygienic rationale for the preparation for retirement", *ZFA* (Dresden), 36: 427-34, 1981.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA* (Dresden), 36: 409-15, 1981.
- Magdon, M.; Konarska, R.; Malczewska, M.; Mizera, R., y Szarek, Z.: "The characteristics of nutrition mode in population of selected establishments of South Poland", *Przegl Lek*, 38: 813-7, 1981.
- Kulesza, W.; Rywik, S.; Chwojnowska, Z.; Sobol-

ENVEJECIMIENTO

- Nazari, S.; Dionigi, R.; Comodi, I.; Dionigi, P., y Campani, M.: "Preoperative prediction and quantification of septic risk caused by malnutrition", *Arch. Surg.*, 117: 266-74, 1982.

- towska, M., y Pertkiewicz, K.: "Evaluation of dietary intake of males aged 30-39 years employed in Warsaw factories", *Przegl Lek*, 38: 809-12, 1981.
- Perl, M.; Peterson, L. G.; Dudrick, S. J., y Benson, D. M.: "Psychiatric effects of long-term home hyperalimentation", *Psychosomatics*, 22: 1047-63, 1981.
- Munro, H. N., y Everitt, A. V.: "Introduction to mini-symposium on nutrition and aging", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 677-85, 1981.
- Oiso, T.: "Changing food patterns in Japan", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 527-38, 1981.
- Runcie, J.: "Nutritional problems in the elderly", *Practitioner*, 225: 1747-52, 1981.
- Voke, J.: "Blindness. 2. In the dark", *Nurs Mirror*, 154: 34-7, 1982.
- Savioli, A.: "Experience with total parenteral nutrition in a provincial hospital", *Minerva Chir.*, 36: 1633-4, 1981.
- Baker, J. P.; Detsky, A. S.; Wesson, D. E.; Wolman, S. L.; Stewart, S.; Whitewell, J.; Langer, B., y Jeebhoy, K. N.: "Nutritional assessment: a comparison of clinical judgement and objective measurements", *N. Engl. J. Med.*, 306: 969-72, 1982.
- Binder, R. E.; Faling, L. J.; Pugatch, R. D.; Mahasaen, C., y Snider, G. L.: "Chronic necrotizing pulmonary aspergillosis: a discrete clinical entity", *Medicine (Baltimore)*, 61: 109-24, 1982.
- Anderson, C. F., y Wochos, D. N.: "The utility of serum albumin values in the nutritional assessment of hospitalized patients", *Mayo Clin. Proc.*, 57: 181-4, 1982.
- Sato, T.; Kotani, K.; Hayashi, Y., y Tauchi, H.: "Effect of nutritional conditions on age changes of the liver of the Japanese", *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 18: 325-35, 1981.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisophon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 505-9, 1981.
- Morath, M. A.; Miller, S. F., y Finley, R. K., Jr.: "Nutritional indicators of postburn bacteremic sepsis", *JPEN*, 5: 488-91, 1981.
- Jensen, J. E.; Smith, T. K.; Jensen, T. G.; Dudrick, S. J.; Butler, J. E., y Johnston, D. A.: "The Frank Stinchfield Award Paper. Nutritional assessment of orthopaedic patients undergoing total hip replacement surgery", *Hip*, 123-35, 1981.
- Yen, P. K.: "Nutrition. Are 'health' foods healthier?", *Geriatr. Nurs. (New York)*, 3: 124-126, 1982.
- "Nutrition: taste, smell, and appetite—they go together", *Geriatr. Nurs. (New York)*, 3: 56-7, 1982.
- "Nutrition: why eat a fiber-rich diet?", *Geriatr. Nurs. (New York)*, 2: 436-8, 1981.
- Fouin-Fortunet, H.; Le Quernec, L.; Erlinger, S.; Lerebours, E., y Colin, R.: "Hepatic alterations during total parenteral nutrition in patients with inflammatory bowel disease: a possible consequence of lithocholate toxicity", *Gastroenterology*, 82: 932-7, 1982.
- Wagman, L. D.; Burt, M. E., y Brennan, M. F.: "The impact of total parenteral nutrition on liver function tests in patients with cancer", *Cancer*, 49: 1249-57, 1982.
- Burt, M. E.; Gorschboth, C. M., y Brennan, M. F.: "A controlled, prospective, randomized trial evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient", *Cancer*, 49: 1249-57, 1982.
- Nicholls, E. S.; Jung, J., y Davies, J. W.: "Cardiovascular disease mortality in Canada", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 981-92, 1981.
- Morgan, P. P., y Wigle, D. T.: "Medical care and the declining rates of death due to heart disease and stroke", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 953-4, 1981.
- Yáñez, E.; Uauy, R.; Ballester, D.; Barrera, G.; Chávez, N.; Guzmán, E.; Saitua, M. T., y Zaccarías, I.: "Capacity of the Chilean mixed diet to meet the protein and energy requirements of young adult males", *Br. J. Nutr.*, 47: 1-10, 1982.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pédiatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Flechner, S. M., y Spaulding, J. T.: "Management of rectal injury during cystectomy", *Urology*, 19: 143-7, 1982.
- Starker, P. M.; Gump, F. E.; Askanazi, J.; Elwyn, D. H., y Kinney, J. M.: "Serum albumin levels as an index of nutritional support", *Surgery*, 91: 194-9, 1982.
- Baxter, J. C.: "Nutrition and the geriatric edentulous patient", *Spec. Care. Dentist.*, 1: 259-61, 1981.
- Bargallo, M.; Carlier, J.; Giol, A.; Lacanbra, E.; Larrinaga, T.; Mayor, J.; Marti, R. M.; Meléndez, C.; Parri, M., y Valdivielso, E.: "Practical management of nutrition in the aged", *Rev. Enferm.*, 4: 42-4, 49-51, 1981.
- Faintuch, J.; Jatene, F. B.; Szego, T.; Biscegli, J. F.; Machado, M. C.; Gama-Rodrigues, J. J.; Laudanna, A. A.; Bettarello, A., y Raia, A. A.: "Enteral nutrition through naso-jejunal intubation. Presentation of a new tube made of silicone rubber", *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo*, 36: 158-61, 1981.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowzak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Cashman, M. D.: "Geriatric malnutrition: recog-

- nutrition and correction", *Postgrad. Med.*, 71: 185-8, 190-4, 1982.
- Balzola, F.; Domeniconi, D.; De Francesco, A.; Boggio-Bertinet, D.; Palmo, A., y Avagnina, S.: "Nutrition in acute myocardial infarct", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 495-501, 1981.
- Dionigi, P.; Nazari, S.; Bonoldi, A.; Tibaldeschi, C.; Oezza, S., y Dionigi, R.: "Malnutrition and postoperative infections in cancer patients", *Minerva Chir.*, 36: 1423-32, 1981.
- Yamazaki, M.: "Geriatric nursing: nutritional care", *Kango Gijutsu*, 28: 214-9, 1982.
- Okuda, T.; Kajiura, N.; Date, C.; Sugimoto, K.; Rikimaru, T.; Fujita, Y., y Koishih, H.: "Nutritional status of Papua New Guinea highlanders", *J. Nutr. Sci. Vitaminol.* (Tokyo), 27: 319-31, 1981.
- Read, M. H., y Graney, A. S.: "Food supplement usage by the elderly", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 250-3, 1982.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Ladefoged, K.; Berthelsen, P.; Brckner-Nielsen, J.; Jarnum, S., y Larsen, V.: "Fructose, xylitol and glucose in total parenteral nutrition", *Intensive Care Med.*, 8: 19-23, 1982.
- Hosokawa, M., y Roberts, C. R.: "Eating at the Title VII table: nutrition education for Missouri elderly", *Health Educ.* (Washington), 12: 20-2, 1981.
- Danahy, S., y Kahn, M. W.: "Consistency of field dependence in treated alcoholics", *Int. J. Addict.*, 16: 1271-5, 1981.
- Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native physiological tube-feeding diet Nutro-Drip after maxillofacial operations", *Infusionsther Klin Ernahr.*, 8: 291-301, 1981.
- Milewski, P. J.; Threlfall, C. J.; Heath, D. F.; Holbrook, I. B.; Wilford, K., e Irving, M. H.: "Intracellular free amino acids in undernourished patients with or without sepsis", *Clin. Sci.*, 62: 83-91, 1982.
- Maxwell, M. B.: "Cancer, hypoalbuminemia, and nutrition", *Cancer Nurs.*, 4: 451-8, 1981.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.
- Calabrese, E. J.: "Will consumption or oral contraceptives enhance the gastrointestinal absorption of lead", *Mod. Hypotheses*, 8: 11-5, 1982.
- Stein, T. P.; Buzby, G. P.; Leskiw, M. J., y Mullen, J. L.: "Parenteral nutrition and human gastrointestinal tumor protei metabolism", *Cancer*, 49: 1476-80, 1982.
- Fujita, H.; Shoji, M.; Noto, H.; Ueda, H.; Kusajima, Y.; Isobe, Y., y Miyazaki, I.: "Management of postoperative gastrointestinal fistula", *World J. Surg.*, 5: 743-5, 1981.
- Cattani, C.; Bergui, G. C.; Betto, C., y Paleari, G.: "Energetic support of the heart surgery patient", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 405-416, 1981.
- Schaub, J.: "Phenotype in disorders of carbohydrate metabolism", *Monatsschr. Kinderheilkd.*, 129: 666-9, 1981.
- Vileisis, R. A.; Sorensen, K.; González-Crussi, F., y Hunt, C. E.: "Liver malignancy after parenteral nutrition", *J. Pediatr.*, 100: 88-90, 1982.
- Hashimoto-Yáñez, B.; Perrillat, A. M.; Carrillo, J., y García-Tamayo, F.: "Protein electrophoresis and immunoglobulin concentration in the serum of children with amebic liver abscess", *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 38: 757-62, 1981.

HIGADO

- Simko, V.; Connell, A. M., y Banks, B.: "Nutritional status in alcoholics with and without liver disease", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 197-203, 1982.
- Krajcovicova, M., y Dibak, O.: "Utilization of proteins in rats with different fat and saccharide intakes", *Vet. Med. (Praha)*, 27: 45-56, 1982.
- Sato, T.; Kotani, K.; Hayashi, Y., y Tauchi, H.: "Effect of nutritional conditions on age changes of the liver of the Japanese", *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 18: 325-35, 1981.
- Lees, C. D.; O'Neill, M., y Steiger, E.: "The effect of intravenous doxycycline hyclate on total parenteral nutrition in protein malnourished rats", *JPEN*, 5: 510-2, 1981.
- Brans, Y. W.: "Effect of TPN on liver function [letter]", *J. Pediatr.*, 100: 513-4, 1982.
- Morris, S. M., Jr.; Nilson, J. H.; Jenik, R. A.; Winberry, L. K.; McDevitt, M. A., y Goodridge, A. G.: "Molecular cloning of gene sequences for avian fatty acid synthase and evidence for nutritional regulation of fatty acid synthase mRNA concentration", *J. Biol. Chem.*, 257: 3225-9, 1982.
- Fouin-Fortunet, H.; Le Quernec, L.; Erlinger, S.; Lerebours, E., y Colin, R.: "Hepatic alterations during total parenteral nutrition in patients with inflammatory bowel disease: a possible consequence of lithocholate toxicity", *Gastroenterology*, 82: 932-7, 1982.

GASTROINTESTINAL

- Simko, V.; Connell, A. M., y Banks, B.: "Nutritional status in alcoholics with and without liver disease", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 197-203, 1982.

- Brand, I. A., y Soling, H. D.: "Metabolite-controlled phosphorylation of phosphofructokinase in rat hepatocytes", *Eur. J. Biochem.*, 122: 175-181, 1982.
- Wagman, L. D.; Burt, M. E., y Brennan, M. F.: "The impact of total parenteral nutrition on liver function tests in patients with cancer", *Cancer*, 49: 1249-57, 1982.
- Bromme, H. J., y Blech, W.: "Characterization of the functional state of the in vitro Hb-free perfused rat liver", *Acta Biol. Med. Ger.*, 40: 1009-20, 1981.
- Magarlamov, A. G.: "Dynamics of asparaginase and adenosine deaminase activity in the liver with intraperitoneal administration of aminosol and amikin preparations of parenteral nitrogen nutrition", *Ukr Biokhim Zh*, 54: 41-5, 1982.
- Cattani, C.; Bergui, G. C.; Betto, C., y Paleari, G.: "Energetic support of the heart surgery patient", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 405-416, 1981.
- Schaub, J.: "Phenotype in disorders of carbohydrate metabolism", *Monatsschr Kinderheilkd*, 129: 666-9, 1981.
- Vileisis, R. A.; Sorensen, K.; Gozález-Crussi, F., y Hunt, C. E.: "Liver malignancy after parenteral nutrition", *J. Pediatr.*, 100: 88-90, 1982.
- Ladefoged, K.; Berthelsen, P.; Brckner-Nielsen, J.; Jarnum, S., y Larsen, V.: "Fructose, xylitol and glucose in total parenteral nutrition", *Intensive Care Med.*, 8: 19-23, 1982.
- Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native physiological tube-feeding diet Nutro-Drip after maxillofacial operations", *Infusionsther Klin Ernähr*, 8: 291-301, 1981.
- Ahlersova, E.; Ahlers, I.; Slavkovska, E., y Praslicka, M.: "Metabolic changes after non-lethal x-irradiation of rats. I. Carbohydrates, hormones", *Bolia Biol. (Praha)*, 27: 404-12, 1981.
- Prior, R. L.: "Gluconeogenesis in the ruminant fetus: evaluation of conflicting evidence from radiotracer and other experimental techniques", *Fed. Proc.*, 41: 117-22, 1982.
- Heathcote, J., y Taylor, K. B.: "Immunity and nutrition in heroin addicts", *Drug Alcohol Depend*, 8: 245-55, 1981.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.
- Hashimoto-Yáñez, B.; Perrillat, A. M.; Carrillo, J., y García-Tamayo, F.: "Protein electrophoresis and immunoglobulin concentration in the serum of children with amebic liver abscess", *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 38: 757-62, 1981.
- Brabin, B. J.: "Hypothesis: the importance of folacin in influencing susceptibility to malarial infection in infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 146-51, 1982.
- Chandra, R. K., y Desai, H. N.: "Impact of nutrition on host resistance", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 463-6, 1981.
- Schlesinger, L.; Muñoz, C., y Heresi, G.: "Impact of nutrition on host defense", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 453-62, 1981.
- Keusch, G. T.: "The complex biology of infection", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 435-52, 1981.
- Good, R. A.: "Nutrition and immunity", *J. Clin. Immunol.*, 1: 3-11, 1981.
- Meakins, J. L.: "Clinical importance of host resistance to infection in surgical patients", *Adv. Surg.*, 15: 225-55, 1981.
- Zychowicz, C.: "Clinical course and etiology of recurrent respiratory tract infections in children", *Wiad Lek*, 34: 1185-92, 1981.
- Good, R. A.; West, A.; Day N. K.; Dong, Z. W., Fernandes, G.: "Effects of undernutrition of host cell and organ function", *Cancer Res.*, 42: 737s-746s, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zervas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res.*, 42: 699s-712s, 1982.

INFANTIL, NUTRICION

- Pak, N., y Araya, H.: "Extruded beans: potential use in infant nutrition", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 371-83, 1981.
- "Breast-feeding infants (letter)", *Am. J. Dis. Child.*, 136: 177-8, 1982.
- Beaton, G. H., y Ghassemi, H.: "Supplementary feeding programs for young children in developing countries", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 863-916, 1982.
- Keen, C. L.; Lonnerdal, B., y Hurley, L. S.: "Increased milk iron by dietary supplementation—entirely beneficial? (letter)", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 627-8, 1982.
- Smith, A. M.; Picciano, M. F., y Milner, J. A.: "Selenium intakes and status of human milk and formula fed infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 521-6, 1982.
- Anderson, S. A.; Chinn, H. I., y Fisher, K. D.: "History and current status of infant formulas", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 381-97, 1982.
- Farris, R. P.; Frank, G. C.; Webber, L. S.; Srinivasan, S. R., y Berenson, G. S.: "Influence of milk source on serum lipids and lipoproteins during the first year of life, Bogalusa heart study", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 42-9, 1982.
- Brabin, B. J.: "Hypothesis: the importance of folacin in influencing susceptibility to malarial infection in infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 146-51, 1982.

INMUNOLOGIA

- Beisel, W. R.: "Single nutrients and immunity", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 417-68, 1982.

- Ohtake, M.; Chiba, R.; Mochizuki, K., y Tada, K.: "Zinc and copper concentrations in human milk and in serum from exclusively-breast-fed infants during the first 3 months of life", *Tohoku J. Exp. Med.*, 135: 335-43, 1981.
- Soysa, P. E.: "Priorities for research in maternal nutrition in the developing world", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 671-6, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea, subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with aspecific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Afonina, L. G.: "Premature infant. IV. Feeding of premature infants", *Med. Sestra*, 41: 46-8, 1982.
- Graitcer, P. L.; Gentry, E. M.; Nichaman, M. Z., y Lane, J. M.: "Anthropometric indicators of nutrition status and morbidity", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 292-8, 1981.
- Merdol, T. O.: "Nutritional traditions in Turkey (with reference to education needs)", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 273-8, 1981.
- Jelliffe, D. B., y Jelliffe, E. F.: "Task analysis and priorities in programmes to improve infant feeding", *J. Trop. Pediatr.*, 27: ii-iv, 1981.
- Blankenbaker, R. G.: "WIC: a food program intended to improve nutritional status", *J. Indiana State Med. Assoc.*, 74 (11): 748, 1981.
- Yeung, D. L.; Pennell, M. D.; Leung, M.; Hall, J., y Anderson, G. H.: "Iron intake of infants: the importance of infant cereals", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 999-1002, 1981.
- Woods, R. G.: "Vitamin C syrup (letter)", *Aust. Dent. J.*, 26: 336, 1981.
- Rodríguez, Luis, J. C.; Moya, M.; Domenech, E., y Méndez, A.: "Hypothermia, respiratory distress and umbilical catheterization as risk factors in necrotizing enterocolitis", *An. Esp. Pediatr.*, 15: 258-63, 1981.
- Gaull, G. E.: "Taurine nutrition in man", *Adv. Exp. Med. Biol.*, 139: 89-95, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. II. Possible relationship of obesity in childhood to obesity at an older age", *Tijdschr. Kindergeneesk.*, 49: 208-213, 1981.
- Bailey, W.: "Clinical undernutrition in the Kingston-St Andrew metropolitan area: 1967-1976", *Soc. Sci. Med. (D)*, 15D: 47-7, 1981.
- Wiederhold Rotter, A.: "Biological concepts of nutritional disorders in infants", *Rev. Chil. Pediatr.*, 52: 269-76, 1981.
- Goldbloom, R. B.: "Failure to thrive", *Pediatr. Clin. North Am.*, 29: 151-66, 1982.
- Hurst, D. L.: "Infant malnutrition and mental retardation (letter)", *N. Engl. J. Med.*, 306: 545-546, 1982.
- Schaub, J.: "Phenotype in disorders of carbohydrate metabolism", *Monatsschr. Kinderheilkd.*, 129: 666-9, 1981.
- Bellomonte, G.; Carratu, B.; Dommarco, R.; Giammarioli, S., y Sanzini, E.: "Artificial nutrition of nursing infants. II. Evaluation of the lipid composition of various powdered milks", *Minerva Pediatr.*, 33: 1151-8, 1981.
- Barrie, H.: "Human milk banks (letter)", *Lancet*, 1: 284, 1982.
- Rowland, T. W.; Zori, R. T.; Lafleur, W. R., y Reiter, E. O.: "Malnutrition and hypernatremic dehydration in breast-fed infants", *JAMA*, 247: 1016-7, 1982.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants. Logitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Brouillette, R. T.; Fernbach, S. K., y Hunt, C. E.: "Obstructive sleep apnea in infants and children", *J. Pediatr.*, 100: 31-40, 1982.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusion in the premature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Yeung, D. L.; Hall, J.; Leung, M., y Pennell, M. D.: "Sodium intakes of infants from 1 to 18 months of age", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 242-4, 1982.
- Hughes, M.: "Healthy mothers, healthy babies", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 215, 1982.
- Khan, M. U.: "Victims of childhood deaths", *Indian J. Pediatr.*, 48: 575-80, 1981.
- Anand, R. K.: "The breast vs the bottle controversy in India", *Indian J. Pediatr.*, 48: 557-61, 1981.
- Kandel, R. F.: "A selective survey of national legislation on foods for infants and young children", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 28-31, 1981.
- Ojofeitimi, E. O., y Elegbe, I. A.: "The effect of early initiation of colostrum feeding on proliferation of intestinal bacteria in neonates", *Clin. Pediatr. (Phila.)*, 21: 39-42, 1982.
- Gueri, M.: "Childhood malnutrition in the Caribbean", *Bull. Pan. Am. Health Organ.*, 15: 160-7, 1981.
- "Commercialization of substitutes for mothers' milk", *Bol. of Sanit. Panam.*, 91: 441-8, 1981.

INFECCION

- Nazari, S.; Dionigi, R.; Comodi, I.; Dionigi, P., y Campani, M.: "Preoperative prediction and quantification of septic risk caused by malnutrition", *Arch. Surg.*, 117: 266-74, 1982.

- Brabin, B. J.: "Hypothesis: the importance of folacin in influencing susceptibility to malarial infection in infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 146-51, 1982.
- Bozzetti, F.; Terno, G.; Camerini, E.; Baticci, F.; Scarpa, D., y Pupa, A.: "Pathogenesis and predictability of central venous catheter sepsis", *Surgery*, 91: 383-9, 1982.
- Kudsk, K. A.; Stone, J. M., y Sheldon, G. F.: "Nutrition in trauma and burns", *Surg. Clin. North Am.*, 62: 183-92, 1982.
- Ramalingaswami, V.: "Interventions to deal with infections and malnutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 479-89, 1981.
- Keusch, G. T.: "The complex biology of infection", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 435-52, 1981.
- Stapf, P., y Duda, K.: "Technic and complications of total parenteral hyperalimentation", *Nowotwory*, 31: 105-12, 1981.
- Henderson, D. K.; Myers, R. F., y Laniak, J. M.: "Catheter-acquired infection in total parenteral nutrition", *NITA*, 5: 62-8, 1982.
- Binder, R. E.; Faling, L. J.; Pugatch, R. D.; Mahasaen, C., y Snider, G. L.: "Chronic necrotizing pulmonary aspergillosis: a discrete clinical entity", *Medicine* (Baltimore), 61: 109-24, 1982.
- Anderson, C. F., y Wochos, D. N.: "The utility of serum albumin values in the nutritional assessment of hospitalized patients", *Mayo Clin. Proc.*, 57: 181-4, 1982.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisopon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 505-9, 1981.
- Raffel, L.; Pitsakis, P.; Levison, S. P., y Levison, M. E.: "Experimental *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, and *Streptococcus faecalis* pyelonephritis in diabetic rats", *Infect. Immun.*, 34: 773-9, 1981.
- Meakins, J. L.: "Clinical importance of host resistance to infection in surgical patients", *Adv. Surg.*, 15: 225-55, 1981.
- Lushbaugh, M. A.: "Critical care of the child with burns", *Nurs. Clin. North Am.*, 16: 635-46, 1981.
- Young, H. B.; Buckley, A. E.; Hamza, B., y Mandarno, C.: "Milk and lactation: some social and developmental correlates among 1,000 infants", *Pediatrics*, 69: 169-75, 1982.
- Heathcote, J., y Taylor, K. B.: "Immunity and nutrition in heroin addicts", *Drug Alcohol Depend.*, 8: 245-55, 1981.
- Schrock, T.; Cerra, F.; Hawley, P. R.; Hunt, T. K.; Nichols, R. L., y Samson, R. B.: "Wounds and wound healing (clinical conference)", *Dis. Colon Rectum*, 25: 1-15, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zervas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res.*, 42: 699e-712s, 1982.

LIPIDOS

- "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Arteriosclerosis*, 2: 177-91, 1982.
- Holman, R. T.; Johnson, S. B., y Hatch, T. F.: "A case of human linolenic acid deficiency involving neurological abnormalities", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 617-23, 1982.
- Beisel, W. R.: "Single nutrients and immunity", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 417-68, 1982.
- Dwyer, J. T.; Dietz, W. H. (Jr.); Andrews, E. M., y Suskind, R. M.: "Nutritional status of vegetarian children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 204-16, 1982.
- Farris, R. P.; Frank, G. C.; Webber, L. S.; Srivivasan, S. R., y Berenson, G. S.: "Influence of milk source on serum lipids and lipoproteins during the first year of life, Bogalusa heart study", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 42-9, 1982.
- Friend, W. G., y Dadd, R. H.: "Insect nutrition: a comparative perspective", *Adv. Nutr. Res.*, 4: 205-47, 1982.
- Van Biervliet, J. P.; Vinaimont, N.; Caster, H.; Vercaemst, R., y Rosseneu, M.: "Lipoprotein patterns in newborns. Influence of nutritional factors", *Acta Cardiol. (supl.)* (Brux.), 27: 69-81, 1981.
- Grigorov, J. G.; Korkusko, O. V., y Koslovska, S. G.: "The influence of diet habits and diet compose upon the heart and circulation system of elderly people", *ZFA* (Dresden), 36: 533-6, 1981.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA* (Dresden), 36: 409-15, 1981.
- Krajcovicova, M., y Dibak, O.: "Utilization of proteins in rats with different fat and saccharide intakes", *Vet. Med. (Praha)*, 27: 45-56, 1982.
- Debry, G.; Drouin, P., y Stoltz, J. F.: "Hyperlipoproteinemia, atherosclerosis and nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 811-20, 1981.
- Tashev, T.: "Nutrition and chronic disease", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 783-90, 1981.
- McLean, A. E.: "Drug nutrient interactions from experiment to epidemiology", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 729-37, 1981.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1981.
- Brussaard, J. H.; Katan, M. B., y Knuiman, J. T.: "Nutrition and heart diseases, an insurance with only partial coverage?", *Ned. Tijdschr. Geneesk.*, 126: 291-6, 1982.

- Landon, C.; Kerner, J. A.; Castillo, R.; Adams, L.; Whalen, R., y Lewiston, N. J.: "Oral correction of essential fatty acid deficiency in cystic fibrosis", *JPEN*, 5: 501-4, 1981.
- Whitman, W. B.; Ankwarda, E., y Wolfe, R. S.: "Nutrition and carbon metabolism of *Methanococcus voltae*", *J. Bacteriol.*, 149: 852-63, 1982.
- Reddy, N. R.; Salunkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L.): a review", *CRC Crit. Rev. Food. Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Askanazi, J.; Weissman, C.; Rosenbaum, S. H.; Hyman, A. I.; Milic-Emili, J., y Kinney, J. M.: "Nutrition and the respiratory system", *Crit. Care Med.*, 10: 163-72, 1982.
- Grundy, S. M.; Bilheimer, D.; Blackburn, H.; Brown, W. V.; Kwiterovich, P. O. (Jr.); Mattson, F.; Schonfeld, G., y Weidman, W. H.: "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Circulation*, 65: 839A-854A, 1982.
- Xu, G. S.: "A study on the nutritional status of lactating mothers and the nutrition content of their breast milk", *Chung Hua I Hsueh. Tsa. Chih.*, 61: 591-4, 1981.
- McGrath, K. M.; Zalcberg, J. R.; Slonim, J., y Wiley, J. S.: "Intralipid induced haemolysis" (letter), *Br. J. Haematol.*, 50: 376-8, 1982.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Perenchio, G.: "Trive 1.000" (letter), *Acta Chir. Belg.*, 80: 404-5, 1981.
- Serrou, B.; Cupissol, D.; Plagne, R.; Boutin, P.; Chollet, P.; Carcassonne, Y., y Michel, F. B.: "Follow-up of a randomized trial for oat cell carcinoma evaluating the efficacy of peripheral intravenous nutrition (PIVN) as adjunct treatment. Recent Results", *Cancer Res.*, 80: 246-53, 1982.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowzak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Bellomonte, G.; Carratu, B.; Dommarco, R.; Giammarioli, S., y Sanzini, E.: "Artificial nutrition of nursing infants. II. Evaluation of the lipid composition of various powdered milks", *Minerva Pediatr.*, 33: 1151-8, 1981.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusion in the premature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Kawamura, M., y Kimura, S.: "The responses of rat intestinal mucosa, epithelial cell renewal and plasma lipoprotein to intravenous feeding", *J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo)*, 27: 353-60, 1981.
- Reddy, T. S., y Horrocks, L. A.: "Effects of neonatal undernutrition on the lipid composition of gray matter and white matter in rat brain", *J. Neurochem.*, 38: 601-5, 1982.
- Stolley, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd.*, 48: 1-75, 1982.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional interventions as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.
- De Wys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.

MALABSORCION

- Rerat, A. A.: "Symposium on 'the role of the gastrointestinal tract in health and disease'. Concluding remarks", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 925-33, 1981.
- Smith, J. L.; Arteaga, C., y Heymsfield, S. B.: "Increased ureagenesis and impaired nitrogen use during infusions of a synthetic amino acid formula: a controlled trial", *N. Engl. J. Med.*, 306: 1013-8, 1982.
- Calabrese, E. J.: "Will consumption or oral contraceptives enhance the gastrointestinal absorption of lead", *Med. Hypotheses*, 8: 11-5, 1982.
- Fonkalsrud, E. W.; Ament, M. E.; Berquist, W. E., y Burke, M.: "Occlusion of the vena cava in infants receiving central venous hyperalimentation", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 189-92, 1982.
- Ollenschlager, G.: "Malnutrition in oncology", *MMW*, 124: 22-6, 1982.

DESNUTRICION

- Nazari, S.; Dionigi, R.; Comodi, I.; Dionigi, P., y Campani, M.: "Preoperative prediction and quantification of septic risk caused by malnutrition", *Arch. Surg.*, 117: 266-74, 1982.
- Pucciarelli, H. M.: "Growth of the functional components of the rat skull and its alteration by nutritional effects. A multivariate analysis", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 56: 33-41, 1981.
- Bogin, B., y Mac Vean, R. B.: "Body composition and nutritional status of urban Guatemalan

- children of high and low socioeconomic class", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 55: 543-51, 1981.
- Gordon, A. M. (Jr.): "Nutritional status of Cuban refugees: a field study on the health and nutrition of refugees processed at Opa Locka, Florida", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 582-90, 1982.
- Mitchell, C. O., y Lipschitz, D. A.: "Detection of protein-calorie malnutrition in the elderly", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
- Simko, V.; Connell, A. M., y Banks, B.: "Nutritional status in alcoholics with and without liver disease", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 197-203, 1982.
- Ramalingaswami, V.: "Interventions to deal with infections and malnutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 479-89, 1981.
- Behar, M.: "What is marginal malnutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 237-46, 1981.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisophon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 505-9, 1981.
- Frerichs, R. R.; Becht, J. N., y Foxman, B.: "Screening for childhood malnutrition in rural Bolivia", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 285-91, 1981.
- Jensen, J. E.; Smith, T. K.; Jensen, T. G.; Duddrick, S. J.; Butler, J. E., y Johnston, D. A.: "The Frank Stinchfield Award Paper. Nutritional assessment of orthopaedic patients undergoing total hip replacement surgery", *Hip*, 123-35, 1981.
- Popp, M. B.; Brennan, M. F., y Morrison, S. D.: "Resting and activity energy expenditure during total parenteral nutrition in rats with methylcholanthrene-induced sarcoma", *Cancer*, 49: 1212-20, 1982.
- Dahinten, S. L., y Pucciarelli, H. M.: "Effect of age, sex and nutrition on discontinuous traits of rat skull", *Acta Anat. (Basel)*, 110: 159-63, 1981.
- Meakins, R. H.; Harland, P. S., y Carswell, F.: "A preliminary survey of malnutrition and helminthiasis among schoolchildren in one mountain and one lowland ujamaa village in Northern Tanzania", *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 75: 731-5, 1981.
- Frisch, R. E.: "Malnutrition and fertility" (letter), *Science*, 215: 1272-4, 1982.
- Kisner, D. L.: "Malnutrition in lung cancer: incidence, prognostic implications and pathogenesis", *Recent Results Cancer Res.*, 80: 240-5, 1982.
- Cashman, M. D.: "Geriatric malnutrition: recognition and correction", *Postgrad. Med.*, 71: 185-8, 190-4, 1982.
- Goldbloom, R. B.: "Failure to thrive", *Pediatr. Clin. North Am.*, 29: 151-66, 1982.
- Dionigi, P.; Nazari, S.; Bonoldi, A.; Tibaldeschi, C.; Olezza, S., y Dionigi, R.: "Malnutrition and postoperative infections in cancer patients", *Minerva Chir.*, 36: 1423-32, 1981.
- Hurst, D. L.: "Infant malnutrition and mental retardation" (letter), *N. Engl. J. Med.*, 306: 545-6, 1982.
- Ollenschläger, G.: "Malnutrition in oncology", *MMW*, 124: 22-6, 1982.
- Rowland, T. W.; Zori, R. T.; Lafleur, W. R., y Reiter, E. O.: "Malnutrition and hypernatremic dehydration in breast-fed infants", *JAMA*, 247: 1016-7, 1982.
- Valverde, V.; Rojas, Z.; Vinocur, P.; Payne, P., y Thomson, A.: "Organization of an information system for food and nutrition programmes in Costa Rica", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 32-40, 1981.
- Carlioni, A. S.: "Sex disparities in the distribution of food within rural households", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 3-12, 1981.
- Salmond, S. W.: "Recognizing protein calorie malnutrition", *Crit. Care Update*, 9: 5-11, 1982.
- Van Eys, J.: "Effect of nutritional status on responses to therapy", *Cancer Res.*, 42: 747s-753s, 1982.
- Donaldson, S. S.: "Effects of therapy on nutritional status of the pediatric cancer patient", *Cancer Res.*, 42: 729s-736s, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zerfas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res.*, 42: 699s-712s, 1982.
- Gueri, M.: "Childhood malnutrition in the Caribbean", *Bull. Pan. Am. Health Organ.*, 15: 160-7, 1981.

METABOLISMO

- Syzrantsev, I. K., y Popova, L. M.: "Protein-calorie allowance and the nutrition of patients with disseminated paralysis under long-term artificial pulmonary ventilation", *Anesteziol. Reanimatol.*, 6: 43-5, 1981.
- Wack, J. T., y Rodin, J.: "Smoking and its effects on body weight and the systems of caloric regulation", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 366-80, 1982.
- Sukhatme, P. V., y Margen, S.: "Autoregulatory homeostatic nature of energy balance", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 355-65, 1982.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA (Dresden)*, 36: 409-15, 1981.
- Nose, T., y Halver, J. E.: "Bioenergetics and nutrition of fish", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 939-43, 1981.
- Waterlow, J. C.: "Critical analysis and shortcomings of current dietary protein and energy requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 87-96, 1981.
- Munro, H. N., y Everitt, A. V.: "Introduction to

- mini-symposium on nutrition and aging", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 677-85, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Young, V. R., y Torun, B.: "Physical activity: impact on protein and amino acid metabolism and implications for nutritional requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 57-85, 1981.
- Smith, J. L.; Arteaga, C., y Heymsfield, S. B.: "Increased ureagenesis and impaired nitrogen use during infusion of a synthetic amino acid formula: a controlled trial", *N. Engl. J. Med.*, 306: 1013-8, 1982.
- Franz, I. W., y Mellerowicz, H.: "Methodologic and exercise-physiologic principles of ergometry: value of noninvasive parameters in the detection of compromised exercise capacity due to heart disease", *Herz.*, 7: 29-41, 1982.
- Brand, I. A., y Soling, H. D.: "Metabolite-controlled phosphorylation of phosphofructokinase in rat hepatocytes", *Eur. J. Biochem.*, 122: 175-81, 1982.
- Askanazi, J.; Weissman, C.; Rosenbaum, S. H.; Hyman, A. I.; Milic-Emili, J., y Kinney, J. M.: "Nutrition and the respiratory system", *Crit. Care Med.*, 10: 163-72, 1982.
- Popo, M. B.; Brennan, M. F., y Morrison, S. D.: "Resting and activity energy expenditure during total parenteral nutrition in rats with methylcholanthrene-induced sarcoma", *Cancer*, 49: 1212-20, 1982.
- Yáñez, E.; Uauy, R.; Ballester, D.; Barrera, G.; Chávez, N.; Guzmán, E.; Saitua, M. T., y Zaccarias, I.: "Capacity of the Chilean mixed diet to meet the protein and energy requirements of young adult males", *Br. J. Nutr.*, 47: 1-10, 1982.
- Araya, J., y Ruz, M.: "Influence of the pre-conception maternal nutritional status on fetal growth and development in rats", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 133-45, 1981.
- Quebbeman, E. J.; Ausman, R. K., y Schneider, T. C.: "A reevaluation of energy expenditure during parenteral nutrition", *Ann. Surg.*, 195: 282-6, 1982.
- Kirchgesner, M., y Muller, H. L.: "Effect of a 2-day increased energy supply on heat production and energy utilization in full-grown sows", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 362-70, 1981.
- McCarter, R. J.; Masoro, E. J., y Yu, B. P.: "Rat muscle structure and metabolism in relation to age and food intake", *Am. J. Physiol.*, 242: R89-93, 1982.
- Bromme, H. J., y Blech, W.: "Characterization of the functional state of the *in vitro* Hb-free perfused rat liver", *Acta Biol. Med. Ger.*, 40: 1009-20, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. III. Feeding pattern in relation to the possible development of obesity", *Tijd. Kindergeneesk.*, 49: 214-20, 1981.
- Bargallo, M.; Carlier, J.; Giol, A.; Lacambra, E.; Larrinaga, T.; Mayol, J.; Martí, R. M.; Meléndez, C.; Parri, M., y Valdivieso, E.: "Practical management of nutrition in the aged", *Rev. Enferm.*, 4: 42-4, 49-51, 1981.
- Rijas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Prior, R. L.: "Gluconeogenesis in the ruminant fetus: evaluation of conflicting evidence from radiotracer and other experimental technique", *Fed. Proc.*, 41: 117-22, 1982.
- Stolley, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilk.*, 48: 1-75, 1982.
- Salmond, S. W.: "Recognizing protein calorie malnutrition", *Crit. Care Update*, 9: 5-11, 1982.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.
- Demetrakopoulos, G. E., y Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential of nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.
- De Wae, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.

MINERALES/METALES

- Beisel, W. R.: "Single nutrients and immunity", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 417-68, 1982.
- Anderson, S. A.; Chinn, H. I., y Fisher, K. D.: "History and current status of infant formulas", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 381-97, 1982.
- Calabrese, E. J.: "Will consumption or oral contraceptives enhance the gastrointestinal absorption of lead", *Med. Hypotheses*, 8: 11-5, 1982.
- Whitman, W. B.; Ankwarda, E., y Wolfe, R. S.: "Nutrition and carbon metabolism of *Methanococcus voltae*", *J. Bacteriol.*, 149: 852-63, 1982.
- Paige, D. M.; Cordano, A.; Mellits, E. D.; Baertl,

- J. M., y Davis, L.: "Nutritional supplementation of pregnant adolescents", *J. Adolesc. Health Care*, 1: 261-7, 1981.
- Haralambie, G.: "Serum zinc in athletes in training", *Int. J. Sports Med.*, 2: 135-8, 1981.
- Rose, E. L. (Jr.): "Using vitamin and mineral supplements. Part I. Maintenance of health", *Fla. Dent. J.*, 52: 24-5, 1981.
- Reddy, N. R.; Salunkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L.): a review", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Pietinen, P.; Ruotsalainen, P.; Tanskanen, A., y Puska, P.: "Sodium intake reduction in volunteer families by using a salt substitute and nutrition counselling", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 371-80, 1981.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants. Longitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Read, M. H., y Graney, A. S.: "Food supplement usage by the elderly", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 250-3, 1982.
- Stollev, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd.*, 48: 1-75, 1982.
- NITROGENO**
- Tyrala, E. E.; Brodsky, N. L., y Auerbach, V. H.: "Urinary copper losses in infants receiving free amino acid solutions", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 542-5, 1982.
- Krajcovicova, M., y Dibak, O.: "Utilization of proteins in rats with different fat and saccharide intakes", *Vet. Med. (Praha)*, 27: 45-56, 1982.
- Waterlow, J. C.: "Critical analysis and shortcomings of current dietary protein and energy requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 87-96, 1982.
- Dos Santos, J. E.; Vannucchi, H.; Marchini, J. S., y Dutra de Oliveira, J.: "Nutritional care of hospitalized patients in Brazil with particular reference to pellagra and alcoholism as complicating factors", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 719-27, 1982.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1982.
- Trazzi, R.; Martello, L.; Selva, S., y Vaghi, G. M.: "Total parenteral nutrition and dialysis. Complementary importance in the therapy of acute renal insufficiency in aortic surgery", *Minerva Anesthesiol.*, 47: 765-73, 1982.
- Smith, J. L.; Arteaga, C., y Heymsfield, S. B.: "Increased ureagenesis and impaired nitrogen use during infusion of a synthetic amino acid formula: a controlled trial", *N. Engl. J. Med.*, 306: 1013-8, 1982.
- Popov, I. G.; Latskevich, A. A.; Potkin, V. E.; Lozinskii, P. A., y Romanova, I. A.: "Dynamics of nutritional status during simulated long airplane flights", *Kosm. Biol. Aviakosm. Med.*, 16: 49-55, 1982.
- Lees, C. D.; O'Neill, M., y Steiger, E.: "The effect of intravenous doxycycline hyclate on total parenteral nutrition in protein malnourished rats", *JPEN*, 5: 510-2, 1981.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisophon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 505-9, 1981.
- Traverso, L. W.; Abou-Zamzam, A. M.; Maxwell, D. S.; Lacy, S. M., y Tompkins, R. K.: "The effect of total parenteral nutrition or elemental diet on pancreatic proteolytic activity and ultrastructure", *JPEN*, 5: 496-500, 1981.
- Morath, M. A.; Miller, S. F., y Finley, R. K. (Jr.): "Nutritional indicators of postburn bacteremic sepsis", *JPEN*, 5: 488-91, 1981.
- Phillips, R. D.: "Modification of the saturation kinetics model to produce a more versatile protein quality assay", *J. Nutr.*, 112: 468-73, 1982.
- Burns, R. A., y Milner, J. A.: "Threonine, tryptophan and histidine requirements of immature beagle dogs", *J. Nutr.*, 112: 447-52, 1982.
- Stein, T. P.; Buzby, G. P.; Leskiw, M. J., y Mulen, J. L.: "Parenteral nutrition and human gastrointestinal tumor protein metabolism", *Cancer*, 49: 1476-80, 1982.
- Popo, M. B.; Brennan, M. F., y Morrison, S. D.: "Resting and activity energy expenditure during total parenteral nutrition in rats with methylncholanthrene-induced sarcoma", *Cancer*, 49: 1212-20, 1982.
- Calman, K. C.: "Malignancy. Cancer cachexia", *Br. J. Hosp. Med.*, 27: 28-9, 33-4, 1982.
- Yáñez E.; Uauy, R.; Ballester, D.; Barrera, G.; Chávez, N.; Guzmán, E.; Saitua, M. T., y Zaccarias, I.: "Capacity of de Chilean mixed diet to meet the protein and energy requirements of young adult males", *Br. J. Nutr.*, 47: 1-10, 1982.
- Araya, J., y Ruz, M.: "Influence of the pre-conception maternal nutritional status on fetal growth and development in rats", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 133-45, 1981.
- Kirchgesner, M., y Müller, H. L.: "Effect of a 2-day increased energy supply on heat production and energy utilization in full-grown sows", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 362-70, 1981.
- Magarlamov, A. G.: "Dynamics of asparaginase and adenosine deaminase activity in the liver with intraperitoneal administration of aminosol

- and amikin preparations of parenteral nitrogen nutrition", *Ukr. Biokhim. Zh.*, 54: 41-5, 1982.
- Starker, P. M.; Gump, F. E.; Askanazi, J.; Elwyn, D. H., y Kinney, J. M.: "Serum albumin levels as an index of nutritional support", *Surgery*, 91: 194-9, 1982.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowzak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Okuda, T.; Kajiwaru, N.; Date, C.; Sugimoto, K.; Rikimaru, T.; Fujita, Y., y Koishi, H.: "Nutritional status of Papua New Guinea highlanders", *J. Nutr. Sci. Vitaminol* (Tokyo), 27: 319-31, 1981.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzano, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Ladefoged, K.; Berthelsen, P.; Brckner-Nielsen, J.; Jarnum, S., y Larsen, V.: "Fructose, xylitol and glucose in total parenteral nutrition", *Intensive Care Med.*, 8: 19-23, 1982.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.
- Jensen, J. E.; Smith, T. K.; Jensen, T. G.; Dudrick, S. J.; Butler, J. E., y Johnston, D. A.: "The Frank Stinchfield Award Paper. Nutritional assessment of orthopaedic patients undergoing total hip replacement surgery", *Hip*, 123-35, 1981.
- Burt, M. E.; Gorschboth, C. M., y Brennan, M. F.: "A controlled, prospective, randomized trial evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient", *Cancer*, 49: 1092-105, 1982.
- Quebbeman, E. J.; Ausman, R. K., y Schneider, T. C.: "A reevaluation of energy expenditure during parenteral nutrition", *Ann. Surg.*, 195: 282-6, 1982.
- Starker, P. M.; Gump, F. E.; Askanazi, J.; Elwyn, D. H., y Kinney, J. M.: "Serum albumin levels as an index of nutritional support", *Surgery*, 91: 194-9, 1982.
- Fonkalsrud, E. W.; Ament, M. E.; Berquist, W. E., y Burke, M.: "Occlusion of the vena cava in infants receiving central venous hyperalimentation", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 189-92, 1982.
- Fischer, J. E.: "Nutritional support", *NITA*, 4: 431-5, 1981.
- Cattani, C.; Bergui, G. C.; Betto, C., y Paleari, G.: "Energetic support of the heart surgery patient", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 405-16, 1981.
- Levine, A. S.; Brennan, M. F.; Ramu, A.; Fisher, R. I.; Pizzo, P. A., y Glaubiger, D. L.: "Controlled clinical trials of nutritional intervention as an adjunct to chemotherapy, with a comment on nutrition and drug resistance", *Cancer Res.*, 42: 774s-781s, 1982.

UNIDADES DE NUTRICION

- Stead, N. W.; Curtas, M. S., y Grant, J. P.: "Enhanced mobilization of iron from body stores in malnourished patients during intravenous nutritional support", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 321-5, 1982.
- Hill, G. L.: "Controlled clinical trials in the assessment of nutritional support", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 699-708, 1981.
- Soysa, P. E.: "Priorities for research in maternal nutrition in the developing world", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 671-6, 1981.
- Stapf, P., y Duda, K.: "Technic and complications of total parenteral hyperalimentation", *Nowotwory*, 31: 105-12, 1981.
- McCarty, M. F.: "Nutritional support of central catecholaminergic tone may aid smoking withdrawal", *Med. Hypotheses*, 8: 95-102, 1982.
- Robinovitch, A. E.: "Home total parenteral nutrition: a psychosocial viewpoint", *JPEN*, 5: 522-5, 1981.
- Kudsk, K. A.; Thompson, M.; Tranbaugh, R. F., y Sheldon, G. F.: "Medical audit as an educational tool to improve intravenous nutritional support", *J. Med. Educ.*, 57: 336-8, 1982.

PROGRAMAS DE INVESTIGACION EN NUTRICION

- Gordon, A. M. (Jr.): "Nutritional status of Cuban refugees: a field study on the health and nutrition of refugees processed at Opa Locka, Florida", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 582-90, 1982.
- Kerr, G. R.; Lee, E. S.; Lam, M. K.; Lorimor, R. J.; Randall, E.; Forthofer, R. N.; Davis, M. A., y Magnetti, S. M.: "Relationship between dietary and biochemical measures of nutritional status in HANES I data", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 294-307, 1982.
- Milton, R. C.: "Evaluation of the efficacy of programs for the control of severe xerophthalmia", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 140-5, 1982.
- Roncada, M. J.; Wilson, D.; Mazzilli, R. N., y Gandra, Y. R.: "Hypovitaminosis A in com-

- munities of the State of Sao Paulo, Brazil", *Rev. Saude Publica*, 15: 338-49, 1981.
- Sai, F. T.: "The nutrition component of national policy and planning some issues and lessons", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 955-64, 1981.
- Pigden, W. J.: "Strategies for food production using agroindustrial by-products and agricultural wastes for ruminants", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 935-8, 1981.
- Guzmán, M. A.: "Correlation of the nutritional and pathological aspects of cardiovascular disease", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 821-9, 1981.
- Munro, H. N., y Everitt, A. V.: "Introduction to mini-symposium on nutrition and aging", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 677-85, 1981.
- Pradilla, A. G.: "Nutrition interventions: the role of international agencies and the perspectives for the future", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 611-8, 1981.
- Fajardo, L. F.: "Evaluation as a learning experience", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 595-609, 1981.
- Mason, J., y Habicht, J. P.: "Nutritional surveillance", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 539-47, 1981.
- Florentino, R. F.: "The applications of nutritional epidemiology", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 501-8, 1981.
- Bothwell, T. H., y Charlton, R. W.: "Assessment of the iron nutritional status of a population", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 311-21, 1981.
- Buzina, R.: "Marginal malnutrition and its functional consequences in industrialized societies", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 285-303, 1981.
- "Nutrition in health and disease and international development". Symposia from the XII International Congress of Nutrition. San Diego, California, August 16-21, 1981. *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 1-1031, 1981.
- Graitcer, P. L.; Gentry, E. M.; Nichaman, M. Z., y Lane, J. M.: "Anthropometric indicators of nutrition status and morbidity", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 292-8, 1981.
- Frerichs, R. R.; Becht, J. N., y Foxman, B.: "Screening for childhood malnutrition in rural Bolivia", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 285-91, 1981.
- Van Staveren, W. A.; Hautvast, J. G.; Katan, M. B.; Van Montfort, M. A., y Van Oosten-Van Der Goes, H. G.: "Dietary fiber consumption in an adult Dutch population", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 324-30, 1982.
- Smith, V. E.; Kolasa, K.; Strauss, J.; Whelan, W., y Bingen, L.: "Development and food consumption patterns in rural Sierra Leone", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 24-32, 1981.
- "Protein and preschool child growth. A contrast between the results of two nutritional surveys", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 595-6, 1981.
- Liu, D. S.: "Nutritional survey in urban nurseries and kindergartens of Beijing during 1979-1980", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 585-90, 1981.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Okuda, T.; Kajiwaru, N.; Date, C.; Sugimoto, K.; Rikimaru, T.; Fujita, Y., y Koishi, H.: "Nutritional status of Papua New Guinea highlanders", *J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo)*, 27: 319-31, 1981.
- Aljadir, L. P.; Biggs, W. M., y Misko, J. A.: "Consumption of foods from vending machines at the University of Delaware", *J. Am. Coll. Health Assoc.*, 30: 149-50, 1981.
- Pongpaev, P.; Vudhivai, N.; Schelp, F. P.; Vutikes, S., y Suwanabun, N.: "Alcohol consumption, liver function tests and nutritional status in Thai males", *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 51: 391-400, 1981.
- Valverde, V.; Rojas, Z.; Vinocur, P.; Payne, P., y Thomson, A.: "Organization of an information system for food and nutrition programmes in Costa Rica", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 32-40, 1981.

OBESIDAD

- Zakus, G.; Chin, M. L.; Cooper, H. (Jr.); Makovsky, E., y Merrill, C.: "Treating adolescent obesity: a pilot project in a school", *J. Sch. Health*, 51: 663-6, 1981.
- "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Arteriosclerosis*, 2: 177-91, 1982.
- Gordon, A. M. (Jr.): "Nutritional status of Cuban refugees: a field study on the health nutriture of refugees processed at Opa Locka, Florida", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 582-90, 1982.
- Brownell, K. D., y Kaye, F. S.: "A school-based behavior modification, nutrition education and physical activity program for obese children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 277-83, 1982.
- Buchanan, W. W.; Kean, W. F., y Rooney, P. J.: "Some metabolic aspects of arthritis", *S. Afr. Med. J.*, 61: 467-71, 1982.
- Jones, A. P., y Friedman, M. I.: "Obesity and adipocyte abnormalities in offspring of rats undernourished during pregnancy", *Science*, 215: 1518-9, 1982.
- Barness, L. A.: "Adolescent nutritional determinants of chronic disease", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 791-8, 1981.
- Tashev, T.: "Nutrition and chronic disease", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 783-90, 1981.
- Dos Santos, J. E.; Vannucchi, H.; Marchini, J. S.,

- y Dutra de Oliveira, J.: "Nutritional care of hospitalized patients in Brazil, with particular reference to pellagra and alcoholism as complicating factors", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 719-27, 1981.
- Ries, G.: "A healthier America through diet", *J. Iowa Med. Soc.*, 71: 443-4, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. III. Feeding pattern in relation to the possible development of obesity", *Tijd Kindergeneesk.*, 49: 214-20, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. II. Possible relationship of obesity in childhood to obesity at an older age", *Tijd Kindergeneesk.*, 49: 208-13, 1981.
- Fletcher, A. M.: "The nutritionist as the primary care provider in a team approach to obesity", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 253-5, 1982.
- Kornhuber, H. H., y Lisson, G.: "Hypertension: are industrial stress, noise or piece work important factor?", *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 106: 1733-6, 1981.
- Fonkalsrud, E. W.; Berquist, W.; Burke, M., y Ament, M. E.: "Long-term hyperalimentation in children through saphenous central venous catheterization", *Am. J. Surg.*, 143: 209-11, 1982.
- Magarlov, A. G.: "Dynamics of asparaginase and adenosine deaminase activity in the liver with intraperitoneal administration of amino-sol and amikin preparations of parenteral nitrogen nutrition", *Ukr. Biokhim. Zh.*, 54: 41-5, 1982.
- Fonkalsrud, E. W.; Ament, M. E.; Berquist, W. E., y Burke, M.: "Occlusion of the vena cava in infants receiving central venous hyperalimentation", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 189-82, 1982.
- Goldwasser, B.; Werbin, N.; Stadler, J., y Wiznitzer, T.: "Zinc deficiency during intravenous hyperalimentation", *Isr. J. Med. Sci.*, 17: 1155-7, 1981.
- Levine, S. R.; Crowley, T. J., y Hai, H. A.: "Hypomagnesemia and ventricular tachycardia: a complication of ulcerative colitis and parenteral hyperalimentation in a nondigitalized non-cardiac patient", *Chest.*, 81: 244-7, 1982.
- Donaldson, S. S.: "Effects of therapy on nutritional status of the pediatric cancer patient", *Cancer Res.*, 42: 729s-736s, 1982.
- Wong, K. H., y Deitel, M.: "Studies with a safflower oil emulsion in total parenteral nutrition", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 1328-34, 1981.
- Holman, R. T.; Johnson, S. B., y Hatch, T. F.: "A case of human linolenic acid deficiency involving neurological abnormalities", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 617-23, 1982.
- Rothbaum, R. J.; Maur, P. R., y Farrell, M. K.: "Serum alkaline phosphatase and zinc undernutrition in infants with chronic diarrhea", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 595-8, 1982.
- Tyrala, E. E.; Brodsky, N. L., y Auerbach, V. H.: "Urinary copper losses in infants receiving free amino acid solutions", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 542-5, 1982.
- Stapf, P., y Duda, K.: "Technic and complications of total parenteral hyperalimentation", *Nowotwory.*, 31: 105-12, 1981.
- Bertholet, M. C.; Domenget, J. F., y Fogliani, J.: "Zinc deficiency during prolonged total parenteral nutrition" (letter), *Nouv. Presse Med.*, 11: 525, 1982.
- Foggi, E.; Pezzarossa, A.; Salcuni, P. F., y Dell'Abate, P.: "Total parenteral nutrition in the treatment of postoperative complications of pancreatic resection operations", *Minerva Dietol. Gastroenterol.*, 27: 633-7, 1981.
- Trazzi, R.; Martello, L.; Selva, S., y Vaghi, G. M.: "Total parenteral nutrition and dialysis. Complementary importance in the therapy of acute renal insufficiency in aortic surgery", *Minerva Anestesiol.*, 47: 765-73, 1981.
- Hodges, R. E.; Canham, J. E., y Smith, J. L.: "Ascorbic acid deficiency" (letter), *JPEN*, 5: 531-3, 1981.
- Perl, M.; Peterson, L. G.; Dudrick, S. J., y Benson, D. M.: "Psychiatric effects of long-term home hyperalimentation", *Psychosomatics*, 22: 1047-63, 1981.
- Lyons, J. M.; Falkenbach, L., y Cerra, F. B.: "Home parenteral nutrition with full-time home care nurses", *JPEN*, 5: 528-30, 1981.
- Robinovitch, A. E.: "Home total parenteral nutrition: a psychosocial viewpoint", *JPEN*, 5: 522-5, 1981.
- Rothbaum, R. J.; Maur, P. R., y Farrell, M. K.: "Serum alkaline phosphatase and zinc undernutrition in infants with chronic diarrhea", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 595-8, 1982.
- Tyrala, E. E.; Brodsky, N. L., y Auerbach, V. H.: "Urinary copper losses in infants receiving free amino acid solutions", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 542-5, 1982.
- Engels, L. G.; Bakker, J. H.; Kapteyns, W. G., y Van Tongeren, J. H.: "An accurate flow con-

COMPLICACIONES EN NUTRICION PARENTERAL

NUTRICION PARENTERAL AMBULANTE

NUTRICION PARENTERAL/SOLUCIONES

- trolling device to administer simultaneously different parenteral nutrition solutions", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 338-41, 1982.
- Kato, E.: "Acid-base imbalance produced by drugs and solutions", *Nippon Rinsho.*, 39: 3552-7, 1981.
- Lyons, J. M.; Falkenbach, L., y Cerra, F. B.: "Home parenteral nutrition with full-time home care nurses", *JPEN*, 5: 528-30, 1981.
- Piraino, A. J.; Firpo, J. J., y Powers, D. V.: "Prolonged hyperalimentation in catabolic dialysis therapy patients", *JPEN*, 5: 463-77, 1981.
- Ostrea, E. M. (Jr.); Greene, C. D., y Balun, J. E.: "Decomposition of TPN solutions exposed to phototherapy" (letter), *J. Pediatr.*, 100: 669-70, 1982.
- Chan, L. L.; Balfe, J. W.; Exeni, R.; Cifuentes, R. F.; Bryan, M. H., y Atkinson, S. A.: "Net acid excretion during first week of life", *Int. J. Uediatr. Nephrol.*, 2: 37-41, 1981.
- Cutie, M. R., y Waranis, R.: "Compatibility of hydromorphone hydrochloride in large-volume parenterals", *Am. J. Hosp. Pharm.*, 39: 307-8, 1982.
- Goldwasser, B.; Werbin, N.; Stadler, J., y Wiznitzer, T.: "Zinc deficiency during intravenous hyperalimentation", *Isr. J. Med. Sci.*, 17: 1155-7, 1981.

NUTRICION PARENTERAL PERIFERICA

- Gierup, J.; Olsen, L., y Lundkvist, K.: "Aspects on the treatment of omphalocele and gastroschisis. Twenty years' clinical experience", *Z. Kinderchir.*, 35: 3-6, 1982.
- Serrou, B.; Cupissol, D.; Plagne, R.; Boutin, P.; Chollet, P.; Carcassonne, Y., y Michel, F. B.: "Follow-up of a randomized trial for oat cell carcinoma evaluating the efficacy of peripheral intravenous nutrition (PIVN) as adjunct treatment", *Recent Results Cancer Res.*, 80: 246-53, 1982.

NUTRICION PARENTERAL PEDIATRICA

- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Rickard, K. A.; Baehner, R. L.; Coates, T. D.; Weetman, R. M.; Provisor, A. J., y Grosfeld, J. L.: "Supportive nutritional intervention in pediatric cancer", *Cancer Res.*, 42: 766s-773s, 1982.
- Van Eys, J.: "Effect of nutritional status on responses to therapy", *Cancer Res.*, 42: 747s-753s, 1982.

- Donaldson, S. S.: "Effects of therapy on nutritional status of the pediatric cancer patient", *Cancer Res.*, 42: 729s-736s, 1982.
- Van Eys, J.; Cangir, A.; Carter, P., y Coody, D.: "Effect of nutritional supportive therapy on children with advanced cancer", *Cancer Res.*, 42: 713s-714s, 1982.

PEDIATRIA

- Pak, N., y Araya, H.: "Extruded beans: potential use in infant nutrition", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 371-83, 1981.
- Parkin, J. M.: "Free milk for children", *Arch. Dis. Child.*, 57: 89-91, 1982.
- Bogin, B., y Mac Vean, R. B.: "Body composition and nutritional status of urban Guatemalan children of high and low socioeconomic class", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 55: 543-51, 1981.
- Beaton, G. H., y Ghassemi, H.: "Supplementary feeding programs for young children in developing countries", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 863-916, 1982.
- Keen, C. L.; Lonnerdal, B., y Hurley, L. S.: "Increased milk iron by dietary supplementation—entirely beneficial" (letter), *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 627-8, 1982.
- Smith, A. M.; Picciano, M. F., y Milner, J. A.: "Selenium intakes and status of human milk and formula fed infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 521-6, 1982.
- Anderson, S. A.; Chinn, H. I., y Fisher, K. D.: "History and current status of infant formulas", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 381-97, 1982.
- Dwyer, J. T.; Dietz, W. H. (Jr.); Andrews, E. M., y Suskind, R. M.: "Nutritional status of vegetarian children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 204-16, 1982.
- Farris, R. P.; Frank, G. C.; Webber, L. S.; Srinivasan, S. R., y Berenson, G. S.: "Influence of milk source on serum lipids and lipoproteins during the first year of life, Bogalusa heart study", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 42-9, 1982.
- Brabin, B. J.: "Hypothesis: the importance of folacin in influencing susceptibility to malarial infection in infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 146-51, 1982.
- Ohtake, M.; Chiba, R.; Mochizuki, K., y Tada, K.: "Zinc and copper concentrations in human milk and in serum from exclusively-breast-fed infants during the first 3 months of life", *Tohoku J. Exp. Med.*, 135: 335-43, 1981.
- Soysa, P. E.: "Priorities for research in maternal nutrition in the developing world", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 671-6, 1981.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Logan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the

- preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Florentino, R. F.: "The applications of nutritional epidemiology", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 501-8, 1981.
- Ramalingaswami, V.: "Interventions to deal with infections and malnutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 479-89, 1981.
- Rossetti Ferreira, M. C.; Secaf, R. E.; Bonagamba Rubiano, M.; Mortari Faria, L.; Fiorini Pico-lo, T., y De Paiva, R.: "Nutritional status, pat-terns of day care, and behavioral development in a Brazilian underprivileged population", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 421-9, 1981.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with aspecific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Afonina, L. G.: "Premature infant. IV. Feeding of premature infants", *Med. Sestra*, 41: 46-8, 1982.
- Graitcer, P. L.; Gentry, E. M.; Nichaman, M. Z., y Lane, J. M.: "Anthropometric indicators of nutrition status and morbidity", *J. Trop. Pe-diatr.*, 27: 292-8, 1981.
- Merdol, T. O.: "Nutritional traditions in Turkey (with reference to education needs)", *J. Trop. Pediatr.*, 27: 273-8, 1981.
- Jelliffe, D. B., y Jelliffe, E. F.: "Task analysis and priorities in programmes to improve infant feeding", *J. Trop. Pediatr.*, 27: ii-iv, 1981.
- Blankenbaker, R. G.: "WIC: a food program in-tended to improve nutritional status", *J. India-na State Med. Assoc.*, 74: 748, 1981.
- Yeung, D. L.; Pennell, M. D.; Leung, M.; Hall, J., y Anderson, G. H.: "Iron intake of infants: the importance of infant cereals", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 999-1002, 1981.
- "Protein and preschool child growth. A contrast between the results of two nutritional surveys", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 595-6, 1981.
- Liu, D. S.: "Nutritional survey in urban nurseries and kindergartens of Beijing during 1979-1980", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 585-90, 1981.
- Woods, R. G.: "Vitamin C syrup" (letter), *Aust. Dent. J.*, 26: 336, 1981.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Parra, A.; Cervantes, C.; Sánchez, M.; Fletes, L.; García-Bulnes, G.; Argote, R. M.; Carranco, A.; Sojo, I., y Cortés-Gallegos, V.: "Body compo-sition, hormones and nutrition in boys during growth: facts and hypotheses", *Arch. Invest. Med. (México)*, 12: 475-90, 1981.
- Rodríguez Luis, J. C.; Moya, M.; Domenech, E., y Méndez, A.: "Hypothermia, respiratory distress and umbilical catheterization as risk factors in necrotizing enterocolitis", *An. Esp. Pediatr.*, 15: 258-63, 1981.
- Gaull, G. E.: "Taurine nutrition in man", *Adv. Exp. Med. Biol.*, 139: 89195, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. III. Feeding pattern in relation to the possible development of obesity", *Tijd. Kindergeneesk.*, 49: 214-20, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. II. Possible relationship of obesity in childhood to obesity at an older age", *Tijd. Kindergeneesk.*, 49: 208-13, 1981.
- Bailey, W.: "Clinical undernutrition in the Kings-ton/St. Andrew metropolitan area: 1967-1976", *Soc. Sci. Med (D)*, 15D: 471-7, 1981.
- Lushbaugh, M. A.: "Critical care of the child with burns", *Nurs. Clin. North Am.*, 16: 635-46, 1981.
- Goldbloom, R. B.: "Failure to thrive", *Pediatr. Clin. North Am.*, 29: 151-66, 1982.
- Bellomonte, G.; Carratu, B.; Dommarco, R.; Giam-marioli, S., y Sanzini, E.: "Artificial nutrition of nursing infants. II. Evaluation of the lipid composition of various powdered milks", *Mi-nerva Pediatr.*, 33: 1151-8, 1981.
- Barrie, H.: "Human milk banks" (letter), *Lancet*, 1: 284, 1982.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants. Longitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Vileisis, R. A.; Cowett, R. M., y Oh, W.: "Glycemic response to lipid infusions in the pre-mature neonate", *J. Pediatr.*, 100: 108-12, 1982.
- Yeung, D. L.; Hall, J.; Leung, M., y Pennell, M. D.: "Sodium intakes of infants from 1 to 18 months of age", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 242-4, 1982.
- Hughes, M.: "Healthy mothers, healthy babies", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 215, 1982.
- Khan, M. U.: "Victims of childhood deaths", *Indian J. Pediatr.*, 48: 575-80, 1981.
- Anand, R. K.: "The breast vs the bottle contro-versy in India", *Indian J. Pediatr.*, 48: 557-61, 1981.
- Kandel, R. F.: "A selective survey of national le-gislation on foods for infants and young chil-dren", *Food Nutr. (Roma)*, 7: 28-31, 1981.
- Ojofeitimi, E. O., y Elegbe, I. A.: "The effect of early initiation of colostrum feeding on proli-feration of intestinal bacteria in neonates", *Clin. Pediatr. (Phila.)*, 21: 39-42, 1982.

- Rickard, K. A.; Baehner, R. L.; Coates, T. D.; Weetman, R. M.; Provisor, A. J., y Grosfeld, J. L.: "Supportive nutritional intervention in pediatric cancer", *Cancer Res*, 42: 766s-773s, 1982.
- Van Eys, J.: "Effect of nutritional status on responses to therapy", *Cancer Res*, 42: 747s-753s, 1982.
- Donaldson, S. S.: "Effects of therapy on nutritional status of the pediatric cancer patient", *Cancer Res*, 42: 729s-736s, 1982.
- Van Eys, J.; Cangir, A.; Carter, P., y Coody, D.: "Effect of nutritional supportive therapy on children with advanced cancer", *Cancer Res*, 42: 713s-714s, 1982.
- Neumann, C. G.; Jelliffe, D. B.; Zerfas, A. J., y Jelliffe, E. F.: "Nutritional assessment of the child with cancer", *Cancer Res*, 42: 699s-712s, 1982.
- Ungerleider, R. S.; DeWys W. D., y Fink, D. J.: "Pediatric cancer and nutrition workshop: introductory comment", *Cancer Res*, 42: 698s, 1982.
- "Pediatric cancer and nutrition workshop", *Cancer Res*, 42: 695s-782s, 1982.
- Gueri, M.: "Childhood malnutrition in the Caribbean", *Bull. Pan Am. Health Organ.*, 15: 160-167, 1981.
- "Commercialization of substitutes for mothers' milk", *Bol. of Sanit. Panam.*, 91: 441-8, 1981.

FOSFORO

- Reddy, N. R.; Salnkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L): a review", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J.; Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants: Longitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Enneking-Ivey, O.; Bailey, L. B.; Gawley, L.; Hananian, J., y Hurd, R.: "Folic acid and vitamin D status of young children receiving minimal anticonvulsant drug therapy", *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 51: 349-52, 1981.

EJERCICIO FISICO

- Zakus, G.; Chin, M. L.; Cooper, H., Jr.; Makovsky, E., y Merrill, C.: "Treating adolescent obesity: a pilot project in a school", *J. Sch. Health*, 51: 663-6, 1981.
- Sukhatme, P. V., y Margen, S.: "Autoregulatory homeostatic nature of energy balance", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 355-65, 1982.
- Brownell, K. D., y Kaye, F. S.: "A school-based behavior modification, nutrition education, and physical activity program for obese children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 277-83, 1982.
- Sacuk, N. N., y Panina, N. V.: "Socio-hygienic rationale for the preparation for retirement", *ZFA (Dresden)*, 36: 427-34, 1981.
- Young, V. R., y Torun, B.: "Physical activity: impact on protein and amino acid metabolism and implications for nutritional requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 57-85, 1981.
- Brozek, J.: "Nutrition, brain, and behavior: introduction", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 371-82, 1981.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea, subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with aspecific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Nicholls, E. S.; Jung, J., y Davies, J. W.: "Cardiovascular disease mortality in Canada", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 981-92, 1981.
- Fletcher, A. M.: "The nutritionist as the primary care provider in a team approach to obesity", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 253-5, 1982.

PROTEINAS, PEPTIDOS Y AMINOACIDOS

- "Rationale of the diet-heart statement of the American Heart Association. Report of the AHA Nutrition Committee", *Arteriosclerosis*, 2: 177-91, 1982.
- Pak, N., y Araya, H.: "Extruded beans: potential use in infant nutrition", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 371-83, 1981.
- Guera, M. J.; González, D.; Jaffe, W. G., y Caleon, M.: "Formulation of a rice-based beverage of high nutritive value", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 337-49, 1981.
- Syzrantsev, I. K., y Popova, L. M.: "Protein-calorie allowance and the nutrition of patients with deseminated paralysis under long-term artificial pulmonary ventilation", *Anesteziol. Reanimatol.*, 6: 43-5, 1981.
- Bogin, B., y MacVean, R. B.: "Body composition and nutritional status of urban Guatemalan

- children of high and low socioeconomic class", *Am. J. Phys. Anthropol.*, 55: 543-51, 1981.
- Mitchell, C. A., y Lipschitz, D. A.: "Detection of protein-calorie malnutrition in the elderly", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
- Anderson, S. A.; Chinn, H. I., y Fisher, K. D.: "History and current status of infant formulas", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 381-97, 1982.
- Smelser, D. N.; Smelser, N. B.; Krumdieck, C. L.; Schreeder, M. T., y Laven, G. T.: "Field use of hair epilation force in nutrition status assessment", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 342-6, 1982.
- Simmons, W. K., y Gurney, J. M.: "Nutritional anemia in the English-speaking Caribbean and Suriname", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 327-37, 1982.
- Kerr, G. R.; Lee, E. S.; Lam, M. K.; Lorimor, R. J.; Randall, E.; Forthofer, R. N.; Davis, M. A., y Magnetti, S. M.: "Relationship between dietary and biochemical measures of nutritional status in HANES I data", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 294-307, 1982.
- Dwyer, J. T.; Dietz, W. H., Jr.; Andrews, E. M., y Suskind, R. M.: "Nutritional status of vegetarian children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 204-16, 1982.
- Simko, V.; Connell, A. M., y Banks, B.: "Nutritional status in alcoholics with and without liver disease", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 197-203, 1982.
- Farris, R. P.; Frank, G. C.; Webber, L. S.; Srinivasan, S. R., y Berenson, G. S.: "Influence of milk source on serum lipids and lipoproteins during the first year of life, Bogalusa heart study", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 42-9, 1982.
- Van Biervliet, J. P.; Vinaumont, N.; Caster, H.; Vercaemst, R., y Rosseneu, M.: "Lipoprotein patterns in newborns. Influence of nutritional factors", *Acta Cardiol. (Suppl.) (Brux)*, 27: 69-81, 1981.
- Grigorov, J. G., y Medovar, B. J.: "Assessment of the protein requirement in old age", *ZFA (Dresden)*, 36: 409-15, 1981.
- Krajcovicova, M., y Dibak, O.: "Utilization of proteins in rats with different fat and saccharide intakes", *Vet. Med. (Praha)*, 27: 45-56, 1982.
- Stead, N. W.; Curtas, M. S., y Grant, J. P.: "Enhanced mobilization of iron from body stores in malnourished patients during intravenous nutritional support", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 321-5, 1982.
- Waterlow, J. C.: "Critical analysis and shortcomings of current dietary protein and energy requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 87-96, 1981.
- McLean, A. E.: "Drug nutrient interactions from experiment to epidemiology", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 729-37, 1981.
- Metcoff, J.: "Association between fetal growth and maternal nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 629-41, 1981.
- Taylor, T. G., y Berk, Z.: "Novel sources of protein in animal and human nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 619-27, 1981.
- Young, V. R., y Torun, B.: "Physical activity: impact on protein and amino acid metabolism and implications for nutritional requirements", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 57-85, 1981.
- Schlesinger, L.; Muñoz, C., y Heresi, G.: "Impact of nutrition on host defense", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 453-62, 1981.
- Keusch, G. T.: "The complex biology of infection", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 435-52, 1981.
- Cuocolo, R.; De Martino, G., y Ortolani, O.: "Hypercaloric alimentation in patients with neoplasms of the digestive tract", *Minerva Chir.*, 36: 1601-10, 1981.
- Trazzi, R.; Martello, L.; Selva, S., y Vaghi, G. M.: "Total parenteral nutrition and dialysis". Complementary importance in the therapy of acute renal insufficiency in aortic surgery", *Minerva Anestesiol.*, 47: 765-73, 1981.
- Smith, J. L.; Arteaga, C., y Heymsfield, S. B.: "Increased ureagenesis and impaired nitrogen use during infusion of a synthetic amino acid formula: a controlled trial", *N. Engl. J. Med.*, 306: 1013-8, 1982.
- Ciampolini, M.; Savini, P., y Olivieri, V.: "Effects of correction of eating behavior and metabolic consumption on diarrhea, subcutaneous tissue, growth and hemoglobin in 18 children with aspecific chronic diarrhea", *Minerva Pediatr.*, 33: 1081-7, 1981.
- Anderson, C. F., y Wochos, D. N.: "The utility of serum albumin values in the nutritional assessment of hospitalized patients", *Mayo Clin. Proc.*, 57: 181-4, 1982.
- Lees, C. D.; O'Neill, M., y Steiger, E.: "The effect of intravenous doxycycline hyclate on total parenteral nutrition in protein malnourished rats", *JPEN*, 5: 510-2, 1981.
- Tanphaichitr, V., y Lerdvuthisophon, N.: "Urinary carnitine excretion in surgical patients on total parenteral nutrition", *JPEN*, 5: 505-9, 1981.
- Traverso, L. W.; Abou-Zamzam, A. M.; Maxwell, D. S.; Lacy, S. M., y Tompkins, R. K.: "The effect of total parenteral nutrition or elemental diet on pancreatic proteolytic activity and ultrastructure", *JPEN*, 5: 496-500, 1981.
- Morath, M. A.; Miller, S. F., Finley, R. K., Jr.: "Nutritional indicators of postburn bacteremic sepsis", *JPEN*, 5: 488-91, 1981.
- Phillips, R. D.: "Modification of the saturation kinetics model to produce a more versatile protein quality assay", *J. Nutr.*, 112: 468-73, 1982.
- Burns, R. A., y Milner, J. A.: "Threonine, trypto-

- phan and histidine requirements of immature beagle dogs", *J. Nutr.*, 112: 447-52, 1982.
- Zervas, N. T.; Liszczak, T. M.; Mayberg, M. R., y Black, P. M.: "Cerebrospinal fluid may nourish cerebral vessels through pathways in the adventitia that may be analogous to systemic vasa vasorum", *J. Neurosurg.*, 56: 475-81, 1982.
- Baghdasarian, K. L.: "Gastric bypass and megaloblastic anemia [letter]", *J. Am. Diet. Assoc.*, 8: 368, 371, 1982.
- Whitman, W. B.; Ankwarda, E.; Wolfe, R. S.: "Nutrition and carbon metabolism of *Methanococcus voltae*", *J. Bacteriol.*, 149: 852-63, 1982.
- Paige, D. M.; Cordano, A.; Mellits, E. D.; Baertl, J. M., y Davis, L.: "Nutritional supplementation of pregnant adolescents", *J. Adolesc. Health Care*, 1: 261-7, 1981.
- Jensen, J. E.; Smith, T. K.; Jensen, T. G.; Dudrick, S. J.; Butler, J. E., y Johnston, D. A.: "The Frank Stinchfield Award Paper. Nutritional assessment of orthopaedic patients undergoing total hip replacement surgery", *Hip.*, 123-35, 1981.
- Haralambie, G.: "Serum zinc in athletes in training", *Int. J. Sports. Med.*, 2: 135-8, 1981.
- Reddy, N. R.; Salunkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L): a review", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Kealey, K. S., y Kosikowski, F. V.: "Corn smut as a food source perspectives on biology, composition, and nutrition", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 15: 321-51, 1981.
- Askanazi, J.; Weissman, C.; Rosenbaum, S. H.; Hyman, A. I.; Milic-Emili, J., y Kinney, J. M.: "Nutrition and the respiratory system", *Crit. Care Med.*, 10: 163-72, 1982.
- Stein, T. P.; Buzby, G. P.; Leskiw, M. J., y Mullen, J. L.: "Parenteral nutrition and human gastrointestinal tumor protein metabolism", *Cancer*, 49: 1476-80, 1982.
- "Protein and preschool child growth—A contrast between the results of two nutritional surveys", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 595-6, 1981.
- Xu, G. S.: "A study on the nutritional status of lactating mothers and the nutrition content of their breast milk", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 591-4, 1981.
- Liu, D. S.: "Nutritional survey in urban nurseries and kindergartens of Beijing during 1979-1980", *Chung Hua I Hsueh Tsa Chih*, 61: 585-90, 1981.
- Yáñez, E.; Uauy, R.; Ballester, D.; Barrera, G.; Chávez, N.; Guzmán, E.; Saitua, M. T., y Zaccarías, I.: "Capacity of the Chilean mixed diet to meet the protein and energy requirements of young adult males", *Br. J. Nutr.*, 47: 1-10, 1982.
- Bonardi, J. M.; Gouget, B.; Lavocat, C.; Maurage, C.; Sach, C., y Ricour, C.: "Effect of constant rate enteral nutrition on gastrin secretion in children", *Arch. Fr. Pédiatr.*, 38: 853-5, 1981.
- Boggio, V., y Klepping, J.: "Characteristics of the food ration of children. Results of surveys made of children aged 5, 10 and 15 years in the population of Dijon", *Arch. Fr. Pédiatr.*, 38: 679-86, 1981.
- Araya, J., y Ruz, M.: "Influence of the pre-conception maternal nutritional status on fetal growth and development in rats", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 133-45, 1981.
- Wurtman, R. J.: "The effects of nutritional factors on memory", *Acta Neurol. Scand. [Suppl.]*, 89: 145-54, 1981.
- Dahinten, S. L., y Pucciarelli, H. M.: "Effect of age, sex and nutrition on discontinuous traits of rat skull", *Acta Anat. (Basel)*, 110: 159-63, 1981.
- Magarlamov, A. G.: "Dynamics of asparaginase and adenosine deaminase activity in the liver with intraperitoneal administration of aminosal and amikin preparations of parenteral nitrogen nutrition", *Ukr. Biokhim. Zh.*, 54: 41-5, 1982.
- Meakins, R. H.; Harland, P. S.; Carswell, F.: "A preliminary survey of malnutrition and helminthiasis among schoolchildren in one mountain and one lowland ujamaa village in Northern Tanzania", *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 75: 731-5, 1981.
- De Wijn, J. F.: "Obesity in children. III. Feeding pattern in relation to the possible development of obesity", *Tijds. Kindergeeneskd.*, 49: 214-20, 1981.
- Starker, P. M.; Gump, F. E.; Askanazi, J.; Elwyn, D. H., y Kinney, J. M.: "Serum albumin levels as an index of nutritional support", *Surgery*, 91: 194-9, 1982.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J.; Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Von Baeyer, H.; Gahl, G. M.; Riedinger, H.; Borowzak, B., y Kessel, M.: "Nutritional behaviour of patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 193-8, 1981.
- Kawamura, M., y Kimura, S.: "The responses of rat intestinal mucosa, epithelial cell renewal and plasma lipoprotein to intravenous feeding", *J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo)*, 27: 353-60, 1981.
- Okuda, T.; Kajiwaru, N.; Date, C.; Sugimoto, K.; Rikimaru, T.; Fujita, Y., y Koishi, H.: "Nutritional status of Papua New Guinea highland

ders", *J. Nutr. Scil. Vitaminol.* (Tokyo), 27: 319-31, 1981.

Hills, D. L.; Morris, J. G., y Rogers, Q. R.: "Potassium requirement of kittens as affected by dietary protein", *J. Nutr.*, EELS 216-22, 1982.

Redy, T. S., Horrocks, L. A.: "Effects of neonatal undernutrition on the lipid composition of gray matter and white matter in rat brain", *J. Neurochem.*, 38: 601-5, 1982.

Bodnar, D. M.: "Rationale for nutritional requirements for patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 247-9, 1982.

Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.* 8: 25-31, 1982.

Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native physiological tube-feeding diet Nutro-Drip after maxillofacial operations", *Infusionsther. Klin. Ernähr.* 8: 291-301, 1981.

Allen, R. J.: "Nutrition and the work of the Codex Alimentarius Commission", *Food Nutr.* (Roma), 7: 22-7, 1981.

Stolley, H.; Kersting, M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd.* 48: 1-75, 1982.

Heathcote, J., y Taylor, K. B.: "Immunity and nutrition in heroin addicts", *Drug Alcohol Depend.* 8: 245-55, 1981.

Schrock, T.; Cerra, F.; Hawley, P. R.; Hunt, T. K.; Nichols, R. L., y Samson, R. B.: "Wounds and wound healing (clinical conference)", *Dis. Colon Rectum*, 25: 1-15, 1982.

Salmond, S. W.: "Recognizing protein calorie malnutrition", *Crit. Care Update*, 9: 5-11, 1982.

Milewski, P. J.; Threlfall, C. J.; Heath, D. F.; Holbrook, I. B.; Wilford, K., e Irving, M. H.: "Intracellular free amino acids in undernourished patients with or without sepsis", *Clin. Sci.*, 62: 83-91, 1982.

Sale, F. O.; Riboni, L., y Berra, B.: "Brain glycoproteins during foetal development in normal and malnourished rats", *Cell. Mol. Biol.*, 27: 455-8, 1981.

DeWys, W. D.: "Pathophysiology of cancer cachexia: current understanding and areas for future research", *Cancer Res.*, 42: 721s-726s, 1982.

Maxwell, M. B.: "Cancer hypoalbuminemia, and nutrition", *Cancer Nurs.*, 4: 451-8, 1981.

Hashimoto-Yáñez, B.; Perrillat, A. M.; Carrillo, J., y García-Tamayo, F.: "Protein electrophoresis and immunoglobulin concentration in the serum of children with amebic liver abscess", *Bol. Med. Hosp. Infant. Mex.*, 38: 757-62, 1981.

NEFROLOGIA

Anderson, C. F., y Wochos, D. N.: "The utility of serum albumin values in the nutritional assessment of hospitalized patients", *Mayo Clin. Proc.*, 57: 181-4, 1982.

Wille, L.: "Rearing problems and prognosis of premature infants less than 28 weeks of gestation", *Klin. Padiatr.*, 194: 1-7, 1982.

Piraino, A. J.; Firpo, J. J., y Powers, D. V.: "Prolonged hyperalimentation in catabolic chronic dialysis therapy patients", *JPEN*, 5: 463-77, 1981.

Good, R. A.: "Nutrition and immunity", *J. Clin. Immunol.*, 1: 3-11, 1981.

Raffel, L.; Pitsakis, P.; Levison, S. P., y Levison, M. E.: "Experimental *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, and *Streptococcus faecalis* pyelonephritis in diabetic rats", *Infect. Immun.*, 34: 773-9, 1981.

Kramer, P.; Schrader, J.; Bohnsack, W.; Grieben, G.; Grone, H. J., y Scheler, F.: "Continuous arteriovenous haemofiltration. A new kidney replacement therapy", *Proc. Eur. Dial. Transplant. Assoc.*, 18: 743-9, 1981.

GUSTO Y OLOR

Mook, D. G., y Cseh, C. L.: "Release of feeding by the sweet taste in rats: the influence of body weight", *Appetite*, 2: 15-34, 1981.

Wack, J. T., y Rodin, J.: "Smoking and its effects on body weight and the systems of caloric regulation", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 366-80, 1982.

Oiso, T.: "Changing food patterns in Japan", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 527-38, 1981.

Yen, P. K.: "Nutrition: taste, smell, and appetite—They go together", *Geriatr. Nurs.* (New York), 3: 56-7, 1982.

Pietinen, P.; Ruotsalainen, P.; Tanskanen, A., y Puska, P.: "Sodium intake reduction in volunteer families by using a salt substitute and nutrition counselling", *Ann. Nutr. Metab.*, 25: 371-80, 1981.

ELEMENTOS TRAZA

Schmidlin, O., y Weber, E.: "Citamins and trace elements in the elderly", *Aktuel. Gerontol.*, 12: 1-6, 1982.

Keen, C. L.; Lonnerdal, B., y Hurley, L. S.: "Increased milk iron by dietary supplementation—entirely beneficial? [letter]", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 627-8, 1982.

Rothbaum, R. J.; Maur, P. R., y Farrell, M. K.: "Serum alkaline phosphatase and zinc under-

- nutrition in infants with chronic diarrhea", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 595-8, 1982.
- Tyralla, E. E.; Brodsky, N. L., y Auerbach, V. H.: "Urinary copper losses in infants receiving free amino acid solutions", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 542-5, 1982.
- Smith, A. M.; Picciano, M. F., y Milner, J. A.: "Selenium intakes and status of human milk and formula fed infants", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 521-6, 1982.
- Beisel, W. R.: "Single nutrients and immunity", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 417-68, 1982.
- Kerr, G. R.; Lee, E. S.; Lam, M. K.; Lorimor, R. J.; Randall, E.; Forthofer, R. N.; Davis, M. A., y Magnetti, S. M.: "Relationship between dietary and biochemical measures of nutritional status in HANES I data", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 294-307, 1982.
- Dwyer, J. T.; Dietz, W. H., Jr.; Andrews, E. M., Suskind, R. M.: "Nutritional status of vegetarian children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 204-16, 1982.
- Ohtake, M.; Chiba, R.; Mochizuki, K., y Tada, K.: "Zinc and copper concentrations in human milk and in serum from exclusively-breast-fed infants during the first 3 months of life", *Tohoku J. Exp. Med.*, 135: 335-43, 1981.
- Stead, N. W.; Curtas, M. S., y Grant, J. P.: "Enhanced mobilization of iron from body stores in malnourished patients during intravenous nutritional support", *Surg. Gynecol. Obstet.*, 154: 321-5, 1982.
- Cockburn, F.; Giles, M.; Harvie, A.; Jorge, S. K.; Longan, R. W., y Sim, F.: "Nutrition of the preterm newborn infant", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 661-70, 1981.
- Metcoff, J.: "Association between fetal growth and maternal nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 629-41, 1981.
- Shah, B. G.: "Bioavailability of trace elements in human nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 199-208, 1981.
- Bertholet, M. C.; Domenget, J. F., y Fogliani, J.: "Zinc deficiency during prolonged total parenteral nutrition (letter)", *Nouv Presse Med.*, 11: 525, 1982.
- Good, R. A.: "Nutrition and immunity", *J. Clin. Immunol.*, 1: 3-11, 1981.
- Whitman, W. B.; Ankwarda, E., y Wolfe, R. S.: "Nutrition and carbon metabolism of *Methanococcus voltae*", *J. Bacteriol.*, 149: 852-63, 1982.
- Haralambia, G.: "Serum zinc in athletes in training", *Int. Sports Med.*, 2: 135-8, 1981.
- Yen, P. K.: "Nutrition: taste, smell, and appetite—They go together", *Geriatr. Nurs. (New York)*, 3: 56-7, 1982.
- Yeung, D. L.; Pennell, M. D.; Leung, M.; Hall, J., Anderson, G. H.: "Iron intake of infants: the importance of infant cereals", *Can. Med. Assoc. J.*, 125: 999-1002, 1981.
- Burgi, H.; Baumgartner, H., y Steiger, G.: "Is there an upper limit of tolerance for dietary iodine administration", *Schweiz Med. Wochenschr.*, 112: 2-7, 1982.
- Rojas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Greer, F. R.; Tsang, R. C.; Levin, R. S.; Searcy, J. E.; Wu, R., y Steichen, J. J.: "Increasing serum calcium and magnesium concentrations in breast-fed infants: Longitudinal studies of minerals in human milk and in sera of nursing mothers and their infants", *J. Pediatr.*, 100: 59-64, 1982.
- Curtis, A. R., y Hamming, P.: "Differential pulse polarographic determination of total iodine in milk", *J. Assoc. Off. Anal. Chem.*, 65: 20-3, 1982.
- Goldwasser, B.; Werbin, N.; Stadler, J., y Wiznitzer, T.: "Zinc deficiency during intravenous hyperalimentation", *Isr. J. Med. Sci.*, 17: 1155-7, 1981.
- Stolley, H.; Kersting M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1—14 years old", *Ergeb Inn Med Kinderheilkd*, 48: 1-75, 1982.
- Demetrakopoulos, G. E., y Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential of nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.
- Good, R. A.; West, A.; Day, N. K.; Dong, Z. W., y Fernandes, G.: "Effects of undernutrition of host cell and organ function", *Cancer Res.*, 42: 737s-746s, 1982.

TRAUMA Y "SHOCK"

- Dolezal, R. F.; Baker, S. R., y Krause, C. J.: "Treatment of the patient with extensive osteoradionecrosis of the mandible", *Arch. Otolaryngol.*, 108: 179-83, 1982.
- Kundsk, K. A.; Stone, J. M., y Sheldon, G. F.: "Nutrition in trauma and burns", *Surg. Clin. North. Am.*, 62: 183-92, 1982.
- Stapf, P., y Duda, K.: "Technic and complications of total parenteral hyperalimentation", *Nowotwory*, 31: 105-12, 1981.
- Franciosi, R. A.; Ellefson, R. D.; Uden, D., y Drake, R. M.: "Sudden unexpected death during central hyperalimentation", *Pediatrics*, 69: 305-307, 1982.
- Morath, M. A.; Miller, S. F., y Finley, R. K., Jr.: "Nutritional indicators of postburn bacteremic sepsis", *JPEN*, 5: 488-91, 1981.
- Griffith, C. D., y Saunders, J. H.: "Cholecystoduodenocolic fistula following abdominal trauma", *Br. J. Surg.*, 69: 99-100, 1982.

- Quebbeman, E. J.; Ausman, R. K., y Schneider, T. C.: "A re-evaluation of energy expenditure during parenteral nutrition", *Ann. Surg.*, 195: 282-6, 1982.
- Meakins, J. L.: "Clinical importance of host resistance to infection in surgical patients", *Adv. Surg.*, 15: 225-55, 1981.
- Maíz, A.; Gómez, C., y Gufimán, S.: "Pancreas rupture following closed abdominal injury. Refractory hypocalcemia secondary to hypomagnesemia", *Rev. Med. Chil.*, 109: 635-40, 1981.
- Lushbaugh, M. A.: "Critical care of the child with burns", *Nurs. Clin. North Am.*, 16: 635-46, 1981.
- Iapichino, G.; Gattinoni, L.; Solca, M.; Radrizzani, D.; Zucchetti, M.; Langer, M., y Vesconi, S.: "Protein sparing and protein replacement in acutely injured patients during TPN with and without amino acid supply", *Intensive Care Med.*, 8: 25-31, 1982.
- Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native physiological tube-feeding diet Nutro-drip after maxillofacial operations", *Infusionsther Klin Ernahr.*, 8: 291-301, 1981.
- evaluating the metabolic effects of enteral and parenteral nutrition in the cancer patient", *Cancer*, 49: 1092-105, 1982.
- Claman, K. C.: "Malignancy. Cancer cachexia", *Br. J. Hosp. Med.*, 27: 28-9, 33-4, 1982.
- Bonardi, J. M.; Gouget, B.; Lavocat, C.; Maurage, C.; Sachs, C., y Ricour, C.: "Effect of constant rate enteral nutrition on gastrin secretion in children", *Arch. Fr. Pediatr.*, 38: 853-5, 1981.
- Peix, J. L., y Maillet, P.: "The short small intestine", *Rev. Prat.*, 32: 387-90, 393-6, 1982.
- Clave, M.: "Care of surgical patients with esophageal neoplasms", *Rev. Infir.*, 32: 35-43, 1982.
- Faintuch, J.; Jatene, F. B.; Szego, T.; Biscegli, J. F.; Machado, M. C.; Gama-Rodrigues, J. J.; Laudanna, A. A.; Bettarello, A., y Raia, A. A.: "Enteral nutrition through naso-jejunal intubation. Presentation of a new tube made of silicone rubber", *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. Sao Paulo*, 36: 158-61, 1981.
- Cashman, M. D.: "Geriatric malnutrition: recognition and correction", *Postgrad. Med.*, 71: 185-188, 190-4, 1982.
- Lange, H., y Podlesch, I.: "Trials with the native physiological tube-feeding diet NutroIDrip after maxillofacial operations", *Infusionsther Klin Ernahr.*, 8: 291-301, 1981.

NUTRICION POR SONDA

- Salky, B.; Kreel, I.; Gelernt, I., y Bauer, J.: "Non-operative conversion of tube gastrostomy to feeding jejunostomy", *Am. J. Surg.*, 143: 387-388, 1982.
- Vavros, B.: "Experience with Nutrimin pulvis Spofa", *Vnitr. Lek.*, 28: 189-91, 1982.
- Kundsk, K. A.; Stone, J. M., y Sheldon, G. F.: "Nutrition in trauma and burns", *Surg. Clin. North Am.*, 62: 183-92, 1982.
- Dos Santos, J. E.; Vannucchi, H.; Marchini, J. S., Dutra de Oliveira, J.: "Nutritional care of hospitalized patients in Brazil with particular reference to pellagra and alcoholism as complicating factors", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 719-727, 1981.
- Landon, C.; Kerner, J. A.; Castillo, R.; Adams, L.; Whalen, R., y Lewiston, N. J.: "Oral correction of essential fatty acid deficiency in cystic fibrosis", *JPEN*, 5: 501-4, 1981.
- Traverso, L. W.; Abou-Zamzam, A. M.; Maxwell, D. S.; Lacy, S. M., y Tompkins, R. K.: "The effect of total parenteral nutrition or elemental diet on pancreatic proteolytic activity and ultrastructure", *JPEN*, 5: 496-500, 1981.
- Chan, L. L.; Balfe, J. W.; Exeni, R.; Cifuentes, R. F.; Bryan, M. H., y Atkinson, S. A.: "Net acid excretion during first week of life", *Int. J. Pediatr. Nephrol.*, 2: 37-41, 1981.
- Burt, M. E.; Gorschboth, C. M., y Brennan, M. F.: "A controlled, prospective, randomized trial

VITAMINAS

- Guerra, M. J.; González, D.; Jaffe, W. G., y Calderón, M.: "Formulation of a rice-based beverage of high nutritive value", *Arch. Latinoam. Nutr.*, 31: 337-49, 1981.
- Schmidlin, O., y Weber, E.: "Vitamins and trace elements in the elderly", *Aktuel Gerontol*, 12: 1-6, 1982.
- Beisel, W. R.: "Single nutrients and immunity", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 417-68, 1982.
- Anderson, S. A.; Chinn, H. I., y Fisher, K. D.: "History and current status of infant formulas", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 381-97, 1982.
- Kerr, G. R.; Lee, E. S.; Lam, M. K.; Lorimor, R. J.; Randall, E.; Forthofer, R. N.; Davis, M. A., y Magnetti, S. M.: "Relationship between dietary and biochemical measures of nutritional status in HANES I data", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 294-307, 1982.

- Dwyer, J. T.; Dietz, W. H., Jr.; Andrews, E. M., y Suskind, R. M.: "Nutritional status of vegetarian children", *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 204-16, 1982.
- Friend, W. G., y Dad, R. H.: "Insect nutrition: a comparative perspective", *Adv. Nutr. Res.*, 4: 205-47, 1982.
- Brubacher, G.: "The role of the fat soluble vitamins in human nutrition", *Prog. Clin. Biol. Res.*, 77: 97-8, 1981.
- Cuocolo, R.; De Martino, G., y Ortolani, O.: "Hypercaloric alimentation in patients with neoplasms of the digestive tract", *Minerva Chir.*, 36: 1601-10, 1981.
- Popov, I. G.; Latskevich, A. A.; Potkin, V. E.; Lozinskii, P. A., y Romanova, I. A.: "Dynamics of nutritional status during stimulated long airplane flights", *Kosm. Biol. Aviakosm. Med.*, 16: 49-55, 1982.
- Wille, L.: "Rearing problems and prognosis of premature infants less than 28 weeks of gestation", *Klin. Padiatr.*, 194: 1-7, 1982.
- Paige, D. M.; Cordano, A.; Mellits, E. D.; Baertl, J. M., y Davis, L.: "Nutritional supplementation of pregnant adolescents", *J. Adolesc. Health Care*, 1: 261-7, 1981.
- Rose, E. L., Jr.: "Using vitamin and mineral supplements: Part I. Maintenance of health", *Fla. Dent. J.*, 52: 24-5, 1981.
- Reddy, N. R.; Salunkhe, D. K., y Sathe, S. K.: "Biochemistry of black gram (*Phaseolus mungo* L.): a review", *CRC Crit. Rev. Food Sci. Nutr.*, 16: 49-114, 1982.
- Woods, R. G.: "Vitamin C syrup (letter)", *Aust. Dent. J.*, 26: 336, 1981.
- Groenewald, G.; Langenhoven, M. L.; Beyers, M. J.; Du Plessis, J. P.; Ferreira, J. J., y Van Rensburg, S. J.: "Nutrient intakes among rural Transkeians at risk for oesophageal cancer", *S. Afr. Med. J.*, 60: 964-7, 1981.
- Rojas-Hidalgo, E.: "Controversies in nutrition", *Rev. Clin. Esp.*, 162: 247-51, 1981.
- Betzler, M.: "Cancer and nutrition", *MMW*, 124: 21, 1982.
- Read, M. H., y Graney, A. S.: "Food supplement usage by the elderly", *J. Am. Diet. Assoc.*, 80: 250-3, 1982.
- Enneking-Ivey, O.; Bailey, L. B.; Gawley, L.; Hanaan, J., y Hurd, R.: "Folic acid and vitamin D status of young children receiving minimal anticonvulsant drug therapy", *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 51: 349-52, 1981.
- Stolley, H.; Kersting M., y Droese, W.: "Energy and nutritional requirements in children 1-14 years old", *Ergeb. Inn. Med. Kinderheilkd*, 48: 1-75, 1982.
- Heathcote, J., y Taylor, K. B.: "Immunity and nutrition in heroin addicts", *Drug Alcohol Depend.*, 8: 245-55, 1981.
- Demetrakopoulos, G. E.; Brennan, M. F.: "Tumoricidal potential of nutritional manipulations", *Cancer Res.*, 42: 756s-765s, 1982.

II PREMIO ATENEO MEDICO LEONES

B A S E S

- 1.^a Se admitirán los trabajos originales que resuman investigaciones experimentales, básicas o clínicas con aplicación a la medicina y a la Sanidad. No podrán ser tesis doctorales, tesinas ni haber sido premiados en otros concursos y deberán ser inéditos. Estarán redactados en español, mecanografiados a doble espacio, en hojas tamaño holandesa o similar, por una sola cara.
En su presentación se ajustarán al orden convencional: Título. Resumen. Introducción. Material y método. Resultados. Comentarios. Conclusiones. Bibliografía. Si no van dentro del texto, figuras y tablas, así como las leyendas de las mismas.
En el resumen se hará mención detallada de lo referente a Material y Método. Se procurará dar más extensión a los resultados que a los comentarios. Las citas bibliográficas serán numeradas por orden alfabético de autores, con apellidos e iniciales del nombre, título completo del trabajo, revista (abreviaturas del Index Medicus), volumen, páginas y año. Si es de un libro, los mismos datos de los autores, nombre del capítulo, título completo del libro, edición, año, editorial y páginas.
- 2.^a Los concursantes deberán ser licenciados o doctores en Medicina y Cirugía, Veterinaria, Farmacia, Ciencias Biológicas u ostentar cualquier otro título universitario de grado superior que de alguna manera relacione su profesión con la Sanidad.
- 3.^a El premio consistirá en diploma de socio de honor, con dotación econó-

mica de 100.000 pesetas. Si el Tribunal estima que los trabajos presentados no reúnen méritos suficientes, podrá declarar el premio desierto.

- 4.^a El Ateneo Médico Leonés se reserva el derecho de publicar o de permitir la publicación del trabajo premiado y habrá de solicitarse su autorización para la publicación del mismo por cuenta del autor.
- 5.^a El Tribunal calificador estará constituido así: *Presidente*, el Excmo. y Magnífico Sr. Rector de la Universidad de León. *Vicepresidente*, el Ilustrísimo Sr. Presidente de la Real Academia de Medicina del distrito. *Secretario*, el Presidente del Ateneo Médico Leonés en activo. *Vocales*, el ex Presidente del Ateneo Médico Leonés al que corresponda por sorteo y los restantes miembros de la Junta de Gobierno en activo.
- 6.^a Los trabajos serán remitidos bajo lema al Ateneo Médico Leonés, apartado de correos núm. 847, antes de las veinticuatro horas del día 30 de junio de 1984, indicando en el envío: "II Premio A.M.L." El autor se identificará en escrito contenido en sobre cerrado, que solamente se abrirá una vez adjudicado el Premio, quedando entre tanto en poder del Secretario del Tribunal. En dicho escrito constará también el Centro donde haya sido realizado el trabajo.
- 7.^a El fallo será inapelable y se hará público antes de los tres meses de cerrado el plazo de presentación de los trabajos.
- 8.^a La participación en el presente concurso lleva implícita la aceptación de estas bases.

SUMARIO DEL PROXIMO NUMERO

ORIGINALES

- «Complicaciones mecánicas de la punción percutánea de la vena subclavia en alimentación parenteral».—**J. C. Rodríguez Yáñez** y colabs.
- «Nutrición parenteral y sepsis. Papel de la retirada del catéter venoso central como medida profiláctica».—**J. C. Rodríguez Yáñez** y colabs.
- «El microordenador en la Unidad de Nutrición (II). El cálculo de la composición de la bolsa de nutrición parenteral».—**J. Gil** y colabs.
- «Valoración del número de linfocitos y su correlación con el desarrollo de complicaciones sépticas postoperatorias en pacientes con enoplasia del aparato digestivo».—**M. Cainzos** y colabs.
- «Correlación entre el estado de anergia y desnutrición y el desarrollo de sepsis postoperatoria en pacientes quirúrgicos tumorales».—**M. Cainzos** y colabs.

BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL.

CRITICA DE LIBROS

NOTICIAS

RELACION DE MIEMBROS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION PARENTERAL Y ENTERAL

- ADRIO DIAZ, Germán.—Breogán, 53, 3.º, B. EL FERROL (La Coruña).
- AGUADO MATORRAS, Antonio M.—Bonetero, 6.—MADRID-16.
- AGUILO PRIETO, M.^a Dolores.—Gabriel A. Villalón, 33, 6.º, A. P. DE MALLORCA-13 (Balears).
- ALASTRUE VIDAL, Antonio.—Berlínés, 17. BARCELONA-22.
- ALBEROLA GOMEZ ESCOBAR, Carlos.—General Mola, 65. LUGO.
- ALCALDE ESCRIBANO, Juan Manuel.—Pablo Casals, 20, 5.º, D. MADRID-11.
- ALJAMA PEREZ LASTRA, Pedro.—Alfonso X el Sabio, 9, 1.º, D. LINARES (Jaén).
- ALONSO RUBIO, Modesto.—Ronda de Garay, 22. MURCIA.
- AMBIT AVILA, M.^a Isabel.—Limón, 5. MADRID-8.
- ANAYA TURRIENTES, Milagros.—Centro «Ramón y Cajal». MADRID-34.
- ANZA VILLEGAS, Jorge.—Pedroñeras, 8, 8.º, F. MADRID-33.
- ARCOS PEREZ, M.^a Asunción.—Mayor, 50, 3.º PAMPLONA (Navarra).
- ARIAS SANTOS, Isaac.—José Antonio, 229, 2.º VIGO (Pontevedra).
- BADIA YEBENES, Alfredo.—Juan XXIII, 3. MADRID-23.
- BADOSA GALLART, Fco.—Balmes, 183, 6.º, 2. BARCELONA-6.
- BANET DIAZ, Ramón.—Cea Bermúdez, 74, 46. MADRID-3.
- BARBERA ALACREU, Manuel.—Adresadors, 11. VALENCIA-1.
- BARRIO CORRALES, Francisco.—Arzobispo Morcillo, s/n, 2.º, B, 1. MADRID-34.
- BELDA WACHER, F. Javier.—Bilbao, 44. VALENCIA-9.
- BIXQUERT MONTAGUD, Vicente.—Juan Manuel, 4. MURCIA.
- BRAVO BRAVO, Francisco.—Prol. Recogidas, 61, 5.º, Dcha. GRANADA-5.
- CABALLERO DIAZ, Adelardo.—Zurbano, 73. MADRID-3.
- CAINZOS FERNANDEZ, Miguel.—Santiago de Chile, 13, P. 1, 6. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- CALVO CANO, M.^a—María Auxiliadora, 1. MADRID-20.
- CALVO HERNANDEZ, M.^a Victoria.—El Grillo, 2, ático A. SALAMANCA.
- CAMBRONERO GALACHE, José Andrés Saliente, 1. MADRID-30.
- CAPELA FERNANDEZ, Isaac.—Arroyofresno, 22. MADRID-35.
- CAPITAN VALLVEY, José M.^a—Avda. de Granada, 19, 6.º, A. JAÉN.
- CARBONELL RAMON, M.^a Dolores.—Guillem Castro, 110, 24. VALENCIA-3.
- CARDA ABELLA, Pedro.—Lucio del Valle, 13. MADRID-3.
- CARO CEBRIAN, Carlos Javier.—Dr. Cerrada, 14, 18, 3.º, D. E. 2. ZARAGOZA-5.
- CARRASCO GONZALEZ, Mercedes.—Poeta Vila Blanco, 4, 425. ALICANTE-3.
- CASTERA MELCHOR, M.^a Dolores.—Correos, 2. ALCIRA (Valencia).
- CASTILLA PERTIÑEZ, Ramón.—San Lorenzo, 29, 5.º, E. MÁLAGA-1.
- CEÑA DELGADO, M.^a—Santa Hortensia, 24. MADRID-2.
- CELAYA PEREZ, Sebastián.—J. L. Borau, Ed. Aragón, 2, E. Actur. ZARAGOZA.
- CERDEÑO IMPUESTO, Víctor.—Avda. de Nueva Zelanda, 123. MADRID-35.
- COBO ELOSUA, Luis M.—Marcelino Oreja, 8. BILBAO-10 (Vizcaya).
- COBO RODRIGUEZ PELAEZ, Gregorio.—Apart. Correos, 151052. MADRID.

- CONDE FREIRE, Rogelio Felipe.—Aptd. de Correos, 207. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- CONEJERO GARCIA QUIJADO, Ramón.—Modesta Goicouria, 7. LA CORUÑA.
- CONESA INGLES, Angel.—Pl. de España, 4. CARTAGENA (Murcia).
- CORONAS ALONSO, Ramón.—Valencia, 254, 5.º BARCELONA-7.
- CORTES SANZ, Matilde.—Olite, 48. MADRID-20.
- COURTIER BONAFONT, Ricardo.—Bailén, 238, Pral. 1. BARCELONA-37.
- CRIADO FERNANDEZ, Eduardo.—Apartado de Correos, 337. SANTA CRUZ DE LA PALMA (Santa Cruz de Tenerife).
- CULEBRAS FERNANDEZ, Jesús M.—Avenida de la Facultad, 43. LEÓN.
- CHUCLA CUEVAS, M.^a Teresa.—Montero Ríos, 26, 2, 1. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- CHULIA CAMPOS, Vicente.—Avda. Blasco Ibáñez, 17. VALENCIA-14.
- DIAZ ALERSIS ROSETI, Ramón.—Guatemala, 4, 3.º CÁDIZ.
- DIAZ GONZALEZ, Avelino.—Cabrales, 73, 6.º, centro. GIJÓN (Oviedo).
- DIAZ RIVERA, Francisco.—Ardilla, 15, 4.º, A. SEVILLA-10.
- DIEZ PARDO, Juan A.—Alfonso XI, 7. MADRID-14.
- DIEZ SANTESTEBAN, M.^a Cruz.—Avda. Padre Isla, 5, 9.º LEÓN.
- ENCINAS PIERNA, Emilio.—Residencia de la Seguridad Social «Virgen Cin.» TORTOSA (Tarragona).
- ENRIQUEZ VALENS, Pablo.—Enrique Larreta, 12, Apart. 8. MADRID-16.
- ESPADAS SAGASTU, Teresa.—Pío XII, 35, 6.º, C. PAMPLONA (Navarra).
- EZQUERRA LARREINA, Rafael.—Postas, 43, 6.º, Izqda. VITORIA (Alava).
- EZQUERRA MAJO, Jorge.—Ramón Vergés Pauli, 19, At. TORTOSA (Tarragona).
- FERNANDES REIS LIMA, Fernando E.—Hosp. San João. PORTO (Portugal).
- FERNANDEZ MONDEJAR, Enrique.—Duquesa, 2. GRANADA.
- FERNANDEZ SELLES, Carlos.—Urb. Los Olivos, Bl. 19, 2.º, B. OLÍAS DEL REY (Toledo).
- FERRER SALVANS, Ignacia.—P.º de Gracia, 100. BARCELONA-8.
- FIGUERAS FELIP, Joan.—Escipión, 20 bis, ático, 1. BARCELONA-23.
- FRANCOS VON HUNEFELD, Carlos M.—C/ de la Rioja, 6, 5.º, A. PAMPLONA (Navarra).
- FUSTER MATA, Antonio.—Prol. Alameda, Ed. Coca. MÁLAGA-1.
- GALLEGO CARRACEDO, Emilio.—Avda. de la Habana, 5. LA CORUÑA.
- GALLEGO HERNANDEZ, Arturo.—Boix y Morer, 75. MADRID-3.
- GALVAN GUIJO, Beatriz.—General Pardiñas, 59. MADRID-6.
- GAMUNDI PLANAS, M. Cinta.—Sagrado Corazón. BARCELONA.
- GARCIA ALMANSA, Abraham.—Avda. Brasília, 19, 5.º, B. MADRID-28.
- GARCIA ALONSO, Leopoldo.—Modesto Goicouria, 9. LA CORUÑA.
- GARCIA ARANGUEZ, Luisa.—Ambulatorio Andalucía. MÁLAGA.
- GARCIA GARCIA, José Antonio.—Sangento, 14. MADRID-34.
- GARCIA GARCIA, Juan Ignacio.—Cjto. Piedralaves, 2, 1.º, A. LAS ROZAS (Madrid).
- GARCIA IGLESIAS, Elisardo.—Dr. Teijeiro, 34, 6.º SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- GARCIA LORENZO, Abelardo.—Gabriela Mistral, 4, 11, C. MADRID-35.
- GARCIA MARTOS, José Luis.—Federico García Lorca, 10, 2.º, F. ALMERÍA.
- GARCIA MONGE, Esther.—Pérez Crespo, 2, 7.º, B. LEÓN.
- GARCIA RAMOS, Salvador.—Reina Victoria, 14. CARTAGENA (Murcia).
- GARCIA RANERO, Enrique.—Víctor A. Belaúnde, 51. MADRID-16.
- GARCIA RGUEZ, Domingo.—Pío XII, 61. Portal 5. MADRID-16.
- GIL CALVO, Sagrario.—Avda. Galicia, 5, 2.º, A. PAMPLONA (Navarra).

- GIL EGEA, M.^a José.—Juan Güell, 51. Esc. A. BARCELONA-28.
- GIL HERAS, Antonio.—Travesía de Conde Duque, 14, 3.^o, C. MADRID-8.
- GIMENEZ LIMON, José Luis.—Cervantes, 10, 3.^o, 1. MÁLAGA-16.
- GOENA IGLESIAS, Ignacio María.—Gueta-
ría, 23, 1.^o SAN SEBASTIÁN-5 (Guipúzcoa).
- GOMEZ ENTERRIA, Pilar.—Muñoz de
Grain, 18, 1.^o, A. OVIEDO.
- GOMEZ PORTILLA, Alberto.—Grabador Es-
teve, 23. VALENCIA-4.
- GOMEZ RUBI, Juan A.—Avda. Rector Lous-
tau, 12, 4.^o, I. MURCIA.
- GONZALEZ DORREGO, Carmen.—Avenida
T. Fdez. Miranda, 12, 5.^o, A. GIJÓN
(Oviedo).
- GONZALEZ MARTIN, M.^a del Carmen.—
Espoz y Mina, 28, 5.^o SALAMANCA.
- GONZALEZ SANCHEZ, Antonio.—Capita-
nes Ripoll, Ed. Rex. CARTAGENA (Murcia).
- GRANDE ARAGON, Cristina.—P. de la Cas-
tellana, 231. MADRID-16.
- GRAS TREVIÑO, Miguel.—Virgen de las
Viñas, 11. MADRID-31.
- HENRIQUEZ GAZTAÑONDO, Antonio.—
Pasaje Méndez Vigo, 3. BARCELONA-9.
- HERNANDEZ CALVO, José.—Alameda de
Recalde, 34. BILBAO-9 (Vizcaya).
- HERNANDEZ GOMEZ, Fco.—Avda. Rep. Ar-
gentina, 270, 3.^o, A. BARCELONA-23.
- HERRERO HUERTA, Elisa.—Claudio Coe-
llo, 135. MADRID-6.
- HERREROS TEJADA LOPEZ, Alberto.—
Cjto. Navacerrada, 19, 3.^o, B. LAS ROZAS
(Madrid).
- HONESCH HONESCH, Walid.—Edif. San Pa-
blo, 33. Playa P. Farnals. VALENCIA.
- HOZ RIESCO, M.^a Luisa.—Esla, 8. LEÓN.
- IBAÑEZ FUENTES, Joaquín.—Marqués de
Valdivia, 1. MADRID-5.
- IGLESIAS MARTINEZ, Edelmiro.—San-
ta María de la Cabeza, 1. LÉRIDA.
- IRAZUSTA GOENA, Martín.—San Mar-
tín, 59, 1.^o SAN SEBASTIÁN-7 (Guipúzcoa).
- JAUREGUIZAR MONEREO, Enrique J.—
Eurogar. Bl. 2, planta J. Pr. LAS ROZAS (Ma-
drid).
- JAURRIETA MAS, Eduardo A.—Paseo de
San Gervasio, 46-48, 1.^o, 2. BARCELONA-22.
- JIMENEZ LENDINEZ, Manuel.—Santiago de
Compostela, 62. MADRID-34.
- JIMENEZ TORRES, N. Víctor.—Dr. Gómez
Ferrer, 11. VALENCIA-10.
- JOYEUX, Henry.—Cliniques Saint Eloy. 34059
MONTPELLIER (Francia).
- LACASA ASO, Pilar.—Pío XII, 35, 6.^o, C.
PAMPLONA (Navarra).
- LAPORTE ROSELLO, Enric.—Vía Augus-
ta, 128. BARCELONA-6.
- LAPUERTA IRIGOYEN, José Antonio.—Luis
Vives, 6, 1.^o, B. MADRID-2.
- LARRAD JIMENEZ, Alvaro.—Antonio Mer-
cé, 5, 3.^o MADRID-9.
- LASSALETA GARBAYO, Luis.—Avda. Bra-
silia, 17. MADRID-28.
- LENGUAS PORTERO, Félix.—Velayos, 30,
Bl. I, 2.^o, D. MADRID-35.
- LEON SANCHEZ, Angel.—Oruro, 14. MA-
DRID-16.
- LERA TRICAS, José Miguel.—Barbastro, 1,
2.^o, Esc. 4, Izqda. HUESCA.
- LISTE JIMENEZ, David.—Avda. Baviera, 4.
MADRID-28.
- LOBERA, Andree.—164 Cours de la Somme.
BURDEOS (Francia).
- LOPEZ DIEZ, Julia.—Arturo Soria, 303, 2.^o,
C. MADRID-34.
- LOPEZ FERNANDEZ, Manuel.—Juan A. Pa-
lomar, 19. CAMAS (Sevilla).
- LOPEZ MORAN, Adoración.—C. Guadalhor-
ce, 43. MIERES (Oviedo).
- LORENTE MANSILLA, Laura.—C. S. «Prín-
cipes de España». HOSPITALET DE LLOBRE-
GAT (Barcelona).
- LUMBIER IRISARRI, Rosa María.—AÑEZCAR
(Navarra).
- LLAMAS ZUÑIGA, Pilar.—Francos Rodrí-
guez, 51. MADRID-20.
- LLISTER VERDU, Salvador.—Padre Ro-
des, 5, 2.^o, 4. SABADELL (Barcelona).
- MACHUCA SANTA CRUZ, José.—Rubi-
na, 11. LA CORUÑA.
- MARIÑO RAMIREZ, José Antonio.—Ramiro
Valbuena, 4, 2.^o, A. LEÓN.

- MARISCAL SISTIAGA, Francisco.—Arquitecto Gaudí, 5. MADRID-16.
- MARQUES VILLACAMPA, Gabriel.—Campmany, 4. SABADELL (Barcelona).
- MARSE MILLA, Pedro.—José Rover Motta, 9, 108. PALMA DE MALLORCA-6 (Balears).
- MARTIN LARRAURI, Ricardo.—Paseo de San Francisco de Sales, 35. MADRID-3.
- MARTINEZ CASTRO, Jorge Juan.—Avenida del Mar. Edif. S. Bernardo, 2, 1. EL FERROL (La Coruña).
- MARTINEZ GARCIA, Pilar.—San Salvador, 4, 2.º, Izqda. CÁDIZ.
- MARTINEZ GOMEZ, María Eugenia.—San Francisco de Sales, 23, 16. MADRID-3.
- MARTINON SANCHEZ, José M.—Apartado de Correos, 149. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- MASDEVALL NOGUERA, Carlos.—Calvet, 63, 3.º, 3 A. BARCELONA-21.
- MATAMORO ALVAREZ, José.—Rep. Argentina, 34, 6.º, B. LEÓN.
- MATEOS ANTON, Felicitas.—Clara del Rey, 4, 2.º MADRID-2.
- MEGIA ABARCA, Blanca.—Conjunto Balsaín, 5, 1.º A. LAS ROZAS (Madrid).
- MEGINO DIEZ, Milagros.—Olaguibel, 27. VITORIA (Alava).
- MENDEZ MARTIN, Antonio.—Nicaragua, 3. MADRID-16.
- MENDEZ MAYA, M.ª Luisa.—Avda. Salino Arana, 38. BILBAO-13.
- MESEGUER FRUTOS, José.—López Puigcervert, 6. MURCIA.
- MIGUEL IBÁÑEZ, Ricardo.—Torres Miranda, 15, 3.º, A. MADRID-5.
- MIJARES GARCIA PELAYO, M.ª Teresa.—Prádena del Rincón, 2, 20. MADRID-2.
- MINGUELLA MARTI, Juan.—Paseo del Monte, 37, ático. BARCELONA-24.
- MIRAS ESTACIO, Manuel.—Aleixandre, 4, 3.º, D. MADRID-33.
- MIRELIS OTERO, Elisa.—Costa Brava, 5, 1.º MADRID-34.
- MORALES GUTIERREZ, Carlos L.—Riaño, 7 MADRID.
- MORENO GONZALEZ, Enrique.—General Díaz Porlier, 39. MADRID-1.
- MORENO MILLAN, Emilio.—Portal de Castilla, 68. VITORIA (Alava).
- MORENO TELLO, Benigno.—Madre de Dios, 38. MADRID-16.
- MOTA LOPEZ, Angel.—Cánovas del Castillo, 9. ELCHE (Alicante).
- MUÑOZ MERINO, M.ª Isabel.—Pl. Colón, 13 LEÓN.
- OCA BURGUETE, Javier de.—Plaza. Castaños, 11, 7.º, A. BARAÑAIN (Navarra).
- OCHOA MEJIAS, Ramón.—Paseo de las Delicias, 122. MADRID-7.
- OLALLA GARCIA, M.ª del Carmen.—Ejército Español, 2. IRÚN (Guipúzcoa).
- OLIVET PUJOL, Francisco.—Passatge Fari-gola, 2, 3.º, 4. GERONA.
- ORDAS FERNANDEZ, M.ª Blanca.—Avenida de San Mamés, 5. Patio int. LEÓN.
- ORTIZ GONZALEZ, Arturo.—Jazmín, 64. MADRID-33.
- ORTIZ HURTADO, Héctor.—Paseo de Sarasate, 7. PAMPLONA (Navarra).
- ORTIZ PORTILLO, Aurora.—Gutiérrez Solana, 6. MADRID-16.
- OTERO CACABELOS, Jaime.—José Bárcena, 45, 1.º, A. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).
- OTS PEREZ, Juan Manuel.—General Mola, 25 P. Alarcón. MADRID-23.
- PADRO MASSAGUER, Juan B.—Travesía de las Corts, 100, 3.º, 2. BARCELONA-28.
- PALLARES GINER, Ramón.—Ramoneda, 2, ático 1. CORNELLÁ LLOBREG. (Barcelona).
- PALMA GAMIZ, Miguel Angel.—C/D, 48, 3.º, A. Soto Moraleja. ALCOBENDAS (Madrid).
- PALMA RODRIGUEZ, Fermín.—Deán Mazas, 1. JAÉN.
- PANIAGUA DOMINGUEZ, Isabel.—Reina Victoria, 63. MADRID-3.
- PEREZ CRUZ, Antonio.—Avda. Divina Pastora, 1. GRANADA.
- PEREZ FLOR, Alicia.—Avda. Reyes Católicos, 111. MAZAGÓN (Huelva).
- PEREZ GALLARDO, Antonio.—Ibiza, 41. MADRID-9.
- PI SIQUES, Felipe.—Bata de San Pedro, 13, 3.º, 1. BARCELONA-3.
- PINEIRO MARTINEZ, Hipólito.—García Barbón, 13, 4.º VIGO-1 (Pontevedra).
- PINTADO OTERO, Ricardo.—Federico Sal-món, 8. MADRID-16.

- PIZARRO CELIS, Francisco.—Avda. Aeropuerto, 5. CÓRDOBA.
- PLIEGO DONES, Martín.—Banderas de Castilla, 44. TALAVERA DE LA REINA (Toledo).
- POTEL LESQUEREUX, Joaquín.—Avda. de las Ciencias, s/n. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- POUJOLET, Ricardo.—Plaza de Gracia, 7. GRANADA.
- PUEnte DOMINGUEZ, José L. — Galeas, s/n. SANTIAGO DE COMPOSTELA (La Coruña).
- PUIG GRIS, Pedro.—Iglesia, 83, 2.º, 2. BARCELONA.
- PUJAIS DALMASES, Juan.—Fuente Vieja, 90. TARRASA (Barcelona).
- RAFECA RENAÚ, Antonio.—Sicilia, 335, 2.º, 3. BARCELONA-25.
- RAMOS HERNANDEZ, M.ª Teresa. — Ibiza, 30. MADRID-9.
- RIO GUTIERREZ VALL, M.ª Jesús Trafalgar, 28. MADRID-10.
- RODRIGUEZ ALARCON, Carmen.—García de Paredes, 66. MADRID-5.
- RODRIGUEZ GALINDO GLEZ., José R.—Hospital Jove. GIJÓN (Oviedo).
- RODRIGUEZ GARCIA, Angel.—R. Sanitaria «María del R.» CARTAGENA (Murcia).
- RODRIGUEZ LOPEZ, Alberto.—Rodríguez Arias, 67. BILBAO-13 (Vizcaya).
- RODRIGUEZ POZO, Angel.—Avda. Reina Victoria, 14, 2.º, B. CARTAGENA (Murcia).
- RODRIGUEZ YAÑEZ, Juan Carlos.—Sociedad, 10, 1.º, C. CÁDIZ.
- ROJAS HIDALGO, Enrique.—Isaac Peral, 38. MADRID-15.
- RUIZ LOPEZ, Pedro Miguel.—Bravo Murillo, 120, 4.º, Izqda. MADRID-20.
- SAHAGUN FERNANDEZ, Julio.—18 de Julio, 2, 7.º, Dcha. LEÓN.
- SALA PADROS, Juan.—Plaza Granados, 3, 2.º, 1. SABADELL (Barcelona).
- SALES BAYARRI, M.ª Antonia.—Doctor Rizal, 9, 11, 1. BARCELONA-6.
- SANMARTI DASILVA, Baltasar.—Avda. General Mitre, 227. BARCELONA-23.
- SANMARTIN MONZO, Ana.—Jaime I Conquistador. Ed. Fam. MURCIA.
- SANCHEZ COLODRON, Emilio.—Explana-da, 3, 4.º, C. UBEDA (Jaén).
- SANCHEZ MORA POBLADOR, Ana Mari.—Clara del Rey, 24. MADRID-2.
- SANCHEZ MORENO, Orenca M.ª—Rufo Rendueles, 16, 8.º, I. GIJÓN (Oviedo).
- SANCHEZ SEGURA, Juan. — Independencia, 380, Entlo. BARCELONA-26.
- SANDOVAL GARZON, José.—Avda. de Portugal, 10. PONFERRADA (León).
- SANZ HERRANZ, Carlos.—Santísima Trinidad, 28. MADRID-3.
- SANZ NAJERA, José Luis.—López de Hoyos, 124, 5.º, A. MADRID-2.
- SARMIENTO PARDO, José.—Alameda de Colón, 36. MÁLAGA-1.
- SASTRE GALLEGO, Ana María.—Janner, 8. MADRID-4.
- SBERT BARCELO, Antonio. — Pérez Galdós, 5, 7.º PALMA DE MALLORCA-6 (Baleares).
- SCHWART RIERA, Simón.—T. de Dalt, 73-75, 4.º, 2, Dcha. BARCELONA-24.
- SEDANO MONASTERIOS, Eugenio. — Burdeos, 2, 3.º, 1. BARCELONA-29.
- SEGURA BADIA, Marcelo.—Bruch, 111. BARCELONA-9.
- SEOANE GONZALEZ, José Benito.—Alcalá, 181, 6.º MADRID-9.
- SERRADELL CUSSO, Joaquina.—Conde Borrell, 223, 3.º, 1. BARCELONA-29.
- SERRANO RIOS, Manuel.—Cea Bermúdez, 66 MADRID-3.
- SESE TORRES, José.—Acacia, 4. BARCELONA-27.
- SILVA HORMAZABAL, René Alfonso. — Campo Volantín, 34, 1.º, Izqda. BILBAO-7 (Vizcaya).
- SITGES CREUS, Antonio.—Muntaner, 436. BARCELONA-6.
- SITGES SERRA, Antonio.—Bailén, 50-54, E., I, 5, 1. BARCELONA-9.
- SOLASOL, Claude.—Cliniques Saint Eloy. MONTPELIER (Francia).
- SOLER MONTERO, Ambrosio.—Albareda, 6. ZARAGOZA-4.
- SOLSONA MARTINEZ, Jorge.—Burriana, 1, 13. Esc. B, 3.º, 2. BARCELONA-30.
- SUAREZ ALONSO, Agustín V.—París, 1, 4.º, C. LEÓN.

TELLO LOPEZ, José Ignacio.—Rodríguez Marín, 71, baj. D. MADRID-16.

TOMAS ROS, Evaristo.—Capitanes Ripoll, 18. CARTAGENA (Murcia).

TORMO CALANDIN, Constantino.—P. Doctor Bartual Moret, 3. VALENCIA-10.

TRUJILLO MEMBRANO, Manuel.—Mallorca, 33, 2.º, 2. BARCELONA-29.

TRUYOLS Real, Miguel.—Andrea Doria, 55. PALMA DE MALLORCA-14 (Balears).

TUSON ROVIRA, Carmen.—Capitán Almeida, 7. OVIEDO.

VARA THORBECK, Carlos.—Modesto Lafuente, 28, 4.º, D. MADRID-3.

VARELA MOSQUERA, Gregorio.—I. Nutr. Fac. Farm. Univ. Com. MADRID-3.

VAZQUEZ GALLEG0, José M.—Dinán, 5-7. LUGO (Orense).

VAZQUEZ IGLESIAS, José Luis.—Fernando Macías, 25-27, 7.º LA CORUÑA-4.

VELASCO DEL CASTILLO, José J.—Travesía de Bayona, 2, 2.º, H. PAMPLONA (Navarra).

VELASCO FUENTE, Celia.—Mugakoac, 1, Izquierda. PORTUGALETE (Vizcaya).

VILLALBA CABALLERO, Raúl.—Mtro. Esteban Catalá, 1, 13. VALENCIA-10.

VILLANUA MARTI, María del Pilar.—San Blas, 7, 3.º, B. MAJADAHONDA (Madrid).

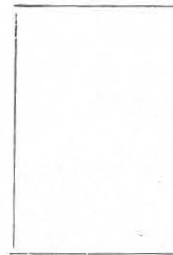
VILLARES GARCIA, M.^a del Carmen.—Ordoño II, 39. LEÓN.

VOLTAS BARO, Juan.—M. Urdax, 15. Krezmendi. PAMPLONA (Navarra).

ZALDUMBIDE AMEZAGA, Javier.—Basaldúa, 3. ALGORTA (Vizcaya).

ZARAGOZA FERNANDEZ, Cristóbal.—J. Bautista Corachán, 14, 3.º VALENCIA-18.

Envíos gratuitos, no miembros.



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION PARENTERAL Y ENTERAL

Apartado 50.398

M A D R I D

Revista de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral

FICHA DE INSCRIPCION

APELLIDOS: NOMBRE:

TITULO ACADEMICO:

PUESTO DE TRABAJO:

DOMICILIO:

CIUDAD: TELEFONO:

Cuenta corriente donde desea domiciliar la cuota anual de socio.
(Cuota anual: 1.500 pesetas.)