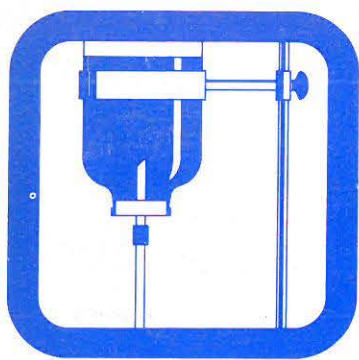




SENPE

**Revista de la sociedad
española de nutrición
parenteral y enteral**

ORIGINALES

Costo de la nutrición artificial en patología diversa: comparación con otros conceptos farmacoterapéuticos.—C. Villares García y cols.

Factores de desnutrición en el paciente candidato a cirugía.—S. Celaya Pérez y cols.

Relación entre inmunidad; estado nutricional y estadio en los pacientes con cáncer esófago gástrico.—A. Rafecas y cols.

Inmunidad celular en una población neoplásica. Su relación con el estado nutricional.—J. de Oca y cols.

Influencia de la edad, tipo de enfermedad, existencia de infección y hospitalización prolongada sobre el estado de nutrición antes de la cirugía.—S. Celaya y cols.

Preparación y conservación de nuestras soluciones para N.P.T. Nuestra experiencia en 2.500 dietas administradas.—I. J. Morales y cols.

Estudio de las propiedades viscoelásticas y su modificación con la temperatura de algunos preparados farmacéuticos utilizados en nutrición parenteral.—R. Díez González y cols.

Aminograma plasmático en la sepsis.—C. Tormo Galandín y cols.

BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL

NOTICIAS

CRITICA DE LIBROS

2

VOL. 4 - 1985



DIRECTOR

J. M. CULEBRAS FERNANDEZ

CONSEJO DE REDACCION

A. AGUADO MATORRAS
J. L. BALIBREA CANTERO
D. GARCIA RODRIGUEZ
S. GRISOLIA GARCIA
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

Miembros de honor:

A. AGUADO MATORRAS
S. GRISOLIA GARCIA
F. D. MOORE
A. SITGES CREUS
J. VOLTAS BARO

JUNTA DIRECTIVA

Presidente:

J. M. CULEBRAS FERNANDEZ

Secretario:

A. GARCIA DE LORENZO

Tesorero:

M. ANAYA TURRIENTES

Vocales:

S. CELAYA PEREZ
D. GARCIA RODRIGUEZ
M. JIMENEZ LENDINEZ
T. MIJARES GARCIA PELAYO
A. SITGES SERRA
J. L. SOTO DE LANUZA
C. VILLARES GARCIA
J. ZALDUMBIDE AMEZAGA

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

I.S.S.N. 0212-4637

Depósito legal: M. 16465.—1980

Imprenta Berguío, S. L. - La Solana, 13 - Torrejón de Ardoz (Madrid)



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 considera que son demasiado extensos.
6. En la redacción de estos trabajos se procurará la máxima claridad y concisión, debiendo constar en 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

	Páginas
ORIGINALES	
Costo de la nutrición artificial en patología diversa: comparación con otros conceptos farmacoterapéuticos. —C. Villares García, J. M. Culebras Fernández, M. de la Hoz Riesco y M. Prieto del Prado	161
Factores de desnutrición en el paciente candidato a cirugía. —S. Celaya Pérez, M. Navarro, R. Lozano, J. C. Salinas, J. M. Revilla, C. Pastor y A. Román.	165
Relación entre inmunidad; estado nutricional y estadio en los pacientes con cáncer esófago gástrico. —A. Rafecas, E. Jaurrieta, A. Arias, A. Sitges Serra, J. Figueras, J. M. Sánchez Ortega y A. Sitges Creus	169
Inmunidad celular en una población neoplásica. Su relación con el estado nutricional. —J. de Oca, M. ^a L. Sanz, A. Gómez Portilla, A. Ahenke y J. Voltas.	173
Influencia de la edad, tipo de enfermedad, existencia de infección y hospitalización prolongada sobre el estado de nutrición antes de la cirugía. —S. Celaya, M. Navarro, J. C. Salinas, J. M. Revilla, A. Román y R. Lozano	179
Preparación y conservación de nuestras soluciones para N.P.T. Nuestra experiencia en 2.500 dietas administradas. —I. J. Morales Gázquez y A. E. Gázquez Cazorla	184
Estudio de las propiedades viscoelásticas y su modificación con la temperatura de algunos preparados farmacéuticos utilizados en nutrición parenteral. —R. Díez González, M. Dolz Planas, P. Martínez Arocas, R. Belda Maximino y J. V. Herráez Domínguez	187
Aminograma plasmático en la sepsis. —C. Tormo Calandín, V. Parra Rodríguez, S. Ferrandis Badía y O. Rodríguez Colomo	192
BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL	
Bibliografía internacional clasificada por temas	201
NOTICIAS	
Modificaciones en la Junta Directiva de la SENPE	232
El Dr. Culebras Fernández, Presidente de Honor	232
Premios SENPE año 1984	232
Premios «Reino de León»	233
Próximos Congresos y Reuniones de la SENPE	233
CRITICA DE LIBROS	
Nutrición en el paciente quirúrgico.—Graham L. Hill	234

Servicios de Farmacia y Cirugía. Hospital General «Princesa Sofía». León.

Costo de la nutrición artificial en patología diversa: comparación con otros conceptos farmacoterapéuticos

C. VILLARES GARCÍA, J. M. CULEBRAS FERNÁNDEZ
M. DE LA HOZ RIESCO y M. PRIETO DEL PRADO

INTRODUCCION

Con el advenimiento de las modernas técnicas hospitalarias, el costo de la asistencia médica, no sólo en personal, sino sobre todo en utillaje y farmacia se han disparado.

Aunque no son competencia directa del farmacéutico el análisis de los costos, no cabe duda de que su asesoría y consejo a la administración es imprescindible, sobre todo a la hora de marcar una correlación entre costo y beneficio.

Uno de los capítulos que se han incrementado en los últimos años ha sido el

de productos farmacoterapéuticos dedicados a la nutrición artificial. Oficiosamente puede cifrarse el gasto anual español por este concepto en 2.000×10^6 ptas.

Es por ello por lo que decidimos hacer este análisis.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión del costo farmacoterapéutico de una serie de pacientes sometidos a NPT durante el año 84. Se estudiaron 22 pacientes (tabla I),

TABLA I

Nombre	Edad	Diagnóstico	Días NPT
Vicente T. A.	45	Neo de sigma. Recnst. Trans.	22
Carlos G. A.	54	Absceso intraabdominal	5
Vicente C. G.	69	Abceso pancreático	23
José C. M.	54	Colitis ulcerosa	5
Eulogia A. F.	59	Colelitiasis. Fístula biliar	25
		Pancreatitis aguda traumática. Pseudo-	
		quiste pancreático	28
María Jesús F. R.	17	Neo de sigma	8
Esperanza F. G.	76	Perforación colon descendente traumática. Fístula intestinal	123
Eduardo S. C.	31	Epilepsia. Síndrome de Steven-Jonshon.	6
Marina S. F.	32	Neo gástrico	18
Marcelo F. R.	72	Pancreatitis traumática. Pseudoquiste pancreático	14
Cesáreo G. A.	31	Pancreatitis hiperlipidémica	13
José M. Q.	27	Estenosis pilórica. Fístula biliar	98
José A. D.	70	Neo de esófago	30
Luciano O. G.	62	Hematoma intracerebral. Hemorragia digestiva por úlceras duodenales	7
Gregorio A. S.	59	Pancreatitis necrohemorrágica	16
Pedro F. N.	29	Pancreatitis necrohemorrágica	5
Paulino F. Ll.	59	Peritonitis por úlceras yuxtpilor.	5
Antonia G. P.	80	Neo de esófago	8
Victoriano B. V.	56	Neo de esófago	7
Antonio F. R.	57	Hemorragia digst. Perfor. gástr.	20
Ismael M. G.	51	Neo de páncreas	5
Julio V. G.	66		

MEDIA EDAD: 52, 54 años
MEDIA DIAS NPT: 22, 31 días
SUPERVIVENCIA: 40 por 100
MORTALIDAD: 60 por 100

cuyos diagnósticos eran (tabla I), cuya media de edades fue de 52-54 años, con una media de estancia hospitalaria de 57,40 días y con una media de 22,31 días de NPT (tabla II).

TABLA II

PORCENTAJE DE DIAS DE NPT SOBRE DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

Nombre	Hospit. Días	NPT Días	%
Vicente T. A. ...	60	22	36,66
Carlos G. A. ...	35	5	14,28
Vicente C. G. ...	53	23	43,39
José C. M. ...	40	5	12,50
Eulogia A. F. ...	90	25	27,77
M. ^a Jesús F. R.	57	28	49,12
Esperanza F. G.	60	8	13,33
Eduardo S. C. ...	238	123	51,68
Marina S. F. ...	34	6	17,64
Marcelo F. R. ...	45	18	40,—
Cesáreo G. A. ...	47	14	29,78
José M. Q. ...	37	13	35,13
José A. D. ...	113	98	86,72
Luciano O. G. ...	76	30	39,47
Gregorio A. S. ...	39	7	17,94
Pedro F. N. ...	19	16	84,21
Paulino F. Ll. ...	19	5	26,31
Antonia G. P. ...	11	5	45,45
Victoriano B. V.	35	8	22,85
Antonio F. R. ...	53	7	13,20
Ismael M. G. ...	62	20	32,25
Julio V. G. ...	40	5	12,50
MEDIA ...	57,40	22,31	38,86

Todos los pacientes presentaron una patología grave; todos ellos recibían una bolsa de NP elaborada diariamente por el Servicio de Farmacia en campana de flujo laminar horizontal y en condiciones de máxima asepsia, con un control bacteriológico estricto. En la formulación de las bolsas se utilizaron las siguientes fuentes de nutrientes: AA cristalinos sintéticos al 8,5, 10, 5 por 100 para casos de fallo renal, así como F080 para insuficiencias hepáticas. El aporte de carbohidratos nos la proporcionaron soluciones de glucosa al 10, 20 y 30 por 100. El aporte lipídico se hizo a base de emulsiones de aceite de soja al 20 por 100, con lecitina como estabilizante, electrolitos a partir de soluciones de ClK, fosfato monosódico y un

acetato, gluconato cálcico y ClNa a distintas concentraciones, soluciones de oligoelementos y vitaminas intravenosas.

La infusión de la NP al enfermo se realizó siempre por vía venosa central y con la ayuda de una bomba de infusión de tipo peristáltico IMED o IVAC.

La tasa de mortalidad fue de un 60 por 100 frente a una supervivencia de un 40 por 100, cifra esta nada despreciable, teniendo en cuenta que, dada la patología de estos enfermos, permanecieron la mayor parte de su estancia hospitalaria en la unidad de cuidados intensivos.

TABLA III

PORCENTAJE DEL COSTO FARMACOTERAPEUTICO GLOBAL

Nombre	Antib. %	NPT %	Otros %
Vicente T. A. ...	38,87	57,22	3,69
Carlos G. A. ...	31,45	16,30	52,23
Vicente C. G. ...	4,20	76,96	18,83
José C. M. ...	26,61	49,41	23,96
Eulogia A. F. ...	25,98	36,20	37,80
M. ^a Jesús F. R.	15,10	60,14	24,74
Esperanza F. G.	24,31	66,14	9,54
Eduardo S. C. ...	16,48	55,56	27,95
Marina S. F. ...	9,52	72,16	18,31
Marcelo F. R. ...	22,61	75,61	1,76
Cesáreo G. A. ...	39,51	55,36	5,11
José M. Q. ...	21,16	73,80	5,03
José A. D. ...	4,04	82,87	13,08
Luciano O. G. ...	28,20	43,82	27,97
Gregorio A. S. ...	12,70	38,58	48,70
Pedro F. N. ...	11,28	24,83	63,87
Paulino F. Ll. ...	6,30	20,22	73,46
Antonia G. P. ...	17,15	82,84	0,—
Victoriano B. V.	18,42	16,81	64,76
Antonio F. R. ...	47,98	41,55	20,46
Ismael M. G. ...	36,87	59,59	3,52
Julio V. G. ...	16,81	63,35	19,83
MEDIA ...	21,58	51,98	26,43

Se ha hecho una valoración económica del gasto farmacoterapéutico total y específico de cada paciente, agrupándolo en tres apartados: antibióticos, NPT y «otros», que comprendían: albúmina, antiácidos, mucolíticos, etc. Hallamos porcentajes medios totales y por enfermo/día, comparándose las cifras correspondientes a cada uno de los tres apartados.

RESULTADOS

Al comparar porcentajes de los apartados I (antibióticos), II (NP), III («otros») se vio que el gasto de antibioticoterapia suponía un 21,58 por 100 del gasto total, el capítulo de NPT equivalía al 51,85 por 100 y el grupo III significaba el 26,43 por 100 del total. El grupo I no es excesivamente incrementado a causa de la administración de albumina a estos pacientes, lo cual podrá ser cuestionable en su día, a posteriori.

Respecto al grupo II, NP, objetivo principal de nuestro trabajo, es de destacar el incremento producido en cuanto al porcentaje hallado, un 51,8 por 100; pero hay que resaltar que se trata de un grupo de pacientes críticos, para muchos de los cuales la NP suponía la terapéutica, si no exclusiva, sí fundamental, y sin la cual la supervivencia de los mismos no hubiera sido posible. Para otros pacientes la NP supuso un acortamiento importante y real de los días de estancia hospitalaria, con el consiguiente ahorro económico que ello conlleva.

CONCLUSIONES

1. La NP en el enfermo crítico representa el 52 por 100 del gasto farmacoterapéutico.
2. El paciente sometido a nutrición parenteral es caro, en nuestro hospital es 28 veces mayor que el costo medio

TABLA IV

COSTO FARMACEUTICO DE LA NPT
POR ENFERMO/DIA

	Pesetas	%
AA	3.000	35,29
Grasas	3.462	40,72
CHO	320	3,76
Electrolitos	510	6,—
Oligoele.	180	2,11
Vit.	100	1,17
Utillaje	750	8,82
Varios	178	2,09

de un enfermo, pero tomando en cuenta que es una terapia indispensable, hay que contar con ella.

3. A la vista de los costos y de que es imprescindible, no queda más remedio que llamar la atención de la autoridad sanitaria para que ordene, no en forma restrictiva, sino para una más idónea labor una disponibilidad de los métodos de NP en nuestros pacientes.
4. Es mandatorio a corto plazo crear unidades de NP multidisciplinarias en los hospitales, con dotación económica independiente y autónoma para:
 - a) Asesorar a los demás servicios.
 - b) Hacerse cargo de los pacientes más problemáticos cuando así les sea solicitado.
 - c) Efectuar un control de calidad.
 - d) Poner en marcha programas de nutrición artificial ambulatoria para ahorrar estancias hospitalarias.

RESUMEN

Se analiza el costo de 22 pacientes consecutivos, sépticos y graves, sometidos a nutrición parenteral total en períodos comprendidos entre 5 y 123 días, con una media de 22, 31 días. En este grupo heterogéneo el alta sobrevino por curación en 40 por 100 y por exitus en 60 por 100. El desglose del costo global diario de estos pacientes en tres conceptos: nutrición parenteral, antibioterapia y «otros», fue como sigue:

	Porcentaje	Costo absol. día/enf. Pesetas
Nutrición parenteral.	51,98	8.500
Antibióticos	21,58	3.529
«Otros»	26,43	4.352

Comparando las 16.381 pesetas de costo absoluto diario con el costo medio diario para agentes farmacoterapéuticos de los

pacientes en nuestro hospital, que es 581 pesetas, se observa en este grupo un incremento del costo 28 veces mayor. Este aumento no es debido exclusivamente a la nutrición artificial, que representa un 52 por 100, sino también a la antibioterapia concomitante y al capítulo de «otros».

En este último figura un gasto muy significativo de albúmina, cuya utilidad debe enjuiciarse en cada caso de forma crítica. La mortalidad de este grupo es alta debido a su patología, pero debe tenerse en cuenta que, de no haber recibido nutrición artificial, hubiera sido del 100 por 100.

Departamento de Cirugía. Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.

Factores de desnutrición en el paciente candidato a cirugía

S. CELAYA PÉREZ, M. NAVARRO, R. LOZANO, J. C. SALINAS,
J. M. REVILLA, C. PASTOR y A. ROMÁN

INTRODUCCION

El interés creciente por parte de los cirujanos hacia los problemas derivados de la desnutrición en los últimos años ha permitido conocer las elevadas tasas de desnutrición entre los pacientes quirúrgicos, que la mayoría de los estudios sitúan entre un 30-50 por 100.

Recientemente se ha demostrado que la desnutrición calórico-proteica se acompaña de retraso en la cicatrización de las heridas (1), aumento de la incidencia de dehiscencia de suturas (2), deterioro en la formación del colágeno maduro (3) y por el efecto que tiene sobre la competencia inmune de mediación celular provoca un aumento de las complicaciones infecciosas y mortalidad por sepsis en el postoperatorio (4, 5, 6).

Muchas son las causas capaces de provocar desnutrición en el paciente quirúrgico (7), especialmente destaca la respuesta metabólica de hipercatabolismo que el trauma quirúrgico desencadena. El conocimiento de las causas capaces de contribuir al deterioro del estado nutricional, especialmente antes del acto quirúrgico, puede contribuir a evitar la aparición de desnutrición o a corregirla.

Para analizar algunos de los factores que más comúnmente contribuyen de forma negativa en el estado nutricional de los pacientes candidatos a cirugía se ha realizado el siguiente estudio prospectivo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se ha realizado sobre 100 pacientes ingresados en el período 82-83 en el Servicio de Cirugía del Hospital Clínico de Zaragoza (profesor LOZANO). La edad media fue de 56 años, siendo 51 varones y 49 mujeres.

En el preoperatorio inmediato se valoró el estado de nutrición mediante los nueve parámetros que se reflejan en la tabla I. Un paciente se ha considerado

TABLA I

PARAMETROS DE VALORACION NUTRICIONAL

= Peso actual/peso ideal.
= Porcentaje pérdida reciente de peso.
= Pliegue cutáneo tricipital.
= Circunferencia muscular del brazo.
= Índice creatinina/altura.
= Albúmina.
= Prealbúmina.
= Transferrina.
= Hemoglobina.

«desnutrido» cuando presentaba valores inferiores al 70 por 100 del estándar para tres o más de los parámetros utilizados.

Como circunstancias que pueden contribuir a provocar desnutrición hemos considerado las siguientes: edad superior a 65 años, diabetes, existencia de enfer-

medad del tubo digestivo, neoplasia, existencia de infección previa y tiempo de hospitalización preoperatoria superior a 15 días.

El estudio estadístico se ha realizado mediante el test del X^2 .

RESULTADOS

La incidencia de desnutrición en nuestra serie fue del 31 por 100. En la tabla II se refleja el número de pacientes que presentaban valores por debajo del 70 por 100 del estandar para cada uno de los parámetros considerados.

TABLA II
INCIDENCIA DE VALORES ANOMALOS

	Núm. pacientes valor normal	Núm. pacientes valor bajo
Peso actual/peso ideal.	74	26
Pérdida reciente de peso	46	54
P. C. T.	57	43
C. M. B.	70	30
Creatinina/altura	51	49
Albúmina	73	27
Prealbúmina	67	33
Transferrina	79	21
Hemoglobina	80	20

* Valores considerados anómalos:
Parámetros antropométricos < 70 por 100.
Pérdida de peso reciente > 10 por 100.
Albúmina < 2,8 g/dl.
Prealbúmina < 18 mg/dl.
Transferrina < 180 gammas.
Hemoglobina < 10 gr por 100.

Un 25 por 100 de los pacientes eran mayores de 65 años, un 11 por 100 diabéticos, un 35 por 100 neoplásicos, el 47 por 100 presentaban enfermedad del tubo digestivo, un 16 por 100 presentaban infección preoperatoria y un 28 por 100 habían estado hospitalizados más de 15 días antes de la intervención quirúrgica.

En la tabla III se muestra el grado de significancia de la relación entre cada una de las circunstancias consideradas y la existencia de desnutrición. En la tabla IV se especifica la significancia del grado de asociación entre cada parámetro nutricional aislado y cada una de las circunstancias que hemos considerado como favorecedoras de alteración nutricional.

TABLA III
RELACION DESNUTRICION-
CIRCUNSTANCIAS PREOPERATORIAS

Desnutrición-edad $\geq$ 65 años (p 0.01).
Desnutrición-diabetes (n. s.).
Desnutrición-enfermedad digestiva (p 0.01).
Desnutrición-infección previa (p 0.02).
Desnutrición-neoplasia (n. s.).
Desnutrición-hospitalización > 15 días (p 0.001).

DISCUSION

La proporción de pacientes que presentan desnutrición en nuestro estudio es del 31 por 100. Esta cifra se encuentra en los límites inferiores de las halladas en la mayoría de los estudios realizados y que la sitúan entre el 30-50 por 100 (8, 9, 10). El hecho de esta baja incidencia se debe sin duda a que nuestro estudio se ha realizado en pacientes antes del acto quirúrgico, con lo cual, a diferencia de la mayoría de los estudios citados, eliminamos la influencia del hipercatabolismo y ayuno postoperatorio en la tasa de desnutrición. Nuestro estudio confirma la elevada incidencia de pacientes desnutridos antes de la cirugía, con los riesgos que ello conlleva para la evolución postoperatoria.

Muchas son las causas de desnutrición en el paciente hospitalizado y algunas de ellas son ciertamente de difícil prevención. Sin embargo, la actitud de muchos médicos no es ajena frecuentemente a esta situación. Creemos que ello se deriva de la escasa atención que se presta habitualmente al estado nutricional de los

TABLA IV

GRADO DE ASOCIACION ENTRE PARAMETROS NUTRICIONALES
Y CIRCUNSTANCIAS PREOPERAORIAS

	Edad 65	Neoplasia	Enfermedad digestiva	Infección	Hospital 15 días
Peso actual/p. ideal < 70 por 100	p < 0.05	n. s.	n. s.	p < 0.01	p < 0.001
% pérdida de peso > 10 por 100	n. s.	n. s.	p < 0,01	n. s.	p < 0.01
P.C.T. < 70 por 100 ...	p < 0.02	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
C.M.B. < 70 por 100 ...	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Creatinina/altura < 70 por 100	n. s.	p < 0.02	n. s.	n. s.	p < 0.01
Albúmina < 2,8 g/dl ...	n. s.	p < 0.05	n. s.	p < 0.001	p < 0.01
Prealbúmina < 18 mg/dl.	p < 0.05	p < 0.01	n. s.	p < 0.001	p < 0.01
Transferrina < 180 gam.	n. s.	n. s.	p < 0.01	p < 0.02	n. s.
Hemoglobina < 10 g por 100	p < 0.01	n. s.	p < 0.001	n. s.	p < 0.02

pacientes (11) y por otro lado a las tesis de GAMBLE de 1946 (12), según las cuales dos litros de agua y 100 g de dextrosa eran suficientes para sobrevivir un adulto sano largo tiempo en ayunas. Estos estudios, que supusieron un avance considerable para aquella época, no pueden mantenerse hoy como base del soporte nutricional. Es suficientemente conocido en la actualidad cómo el metabolismo del sujeto enfermo es muy diferente al del sano, pero, pese a ello, hay muchos pacientes que durante períodos prolongados de tiempo son sometidos únicamente a una fluidoterapia convencional sin que se les aporte ni la más mínima aparte de sus necesidades energético-proteicas.

En nuestro estudio la hospitalización superior a 15 días es la circunstancia que se relaciona de forma más significativa con la presencia de desnutrición. Ello confirma lo dicho anteriormente y refleja cómo los enfermos se desnutren en el hospital, aunque ciertamente no debemos olvidar otros factores que se asocian con la estancia prolongada, como una mayor gravedad del proceso patológico y un mayor número de maniobras diagnósticas invasivas que pueden influir en la alteración nutricional. Es indudable que una cuidadosa atención nutricional a estos pa-

cientes podría en muchas ocasiones evitar esta desnutrición. HILL y cols. (13) afirman que la tasa de desnutrición aumenta paralelamente con la prolongación de la estancia hospitalaria. Similar efecto observan en su estudio WIENSER y cols. (10).

La presencia de un cuadro infeccioso en el preoperatorio afecta igualmente, según nuestros resultados, al estado de nutrición, sin duda por representar una situación de *stress* con la compleja respuesta humoral y metabólica que ello conlleva. Este efecto se refleja en una mayor afectación de los parámetros representativos de la proteína visceral. En este caso la propia intervención quirúrgica, para drenar el foco infeccioso, es la mejor forma de tratar la desnutrición.

La edad superior a 65 años representa otro factor que contribuye a la existencia de desnutrición, aunque la valoración de los parámetros nutricionales, especialmente los antropométricos, debe realizarse con cautela en las personas de edad. Varios autores (14, 15, 16) han demostrado, en sus estudios de valoración nutricional en el anciano, cómo los parámetros de normalidad utilizados comúnmente no son aplicables a las personas de edad. Para obviar esta dificultad es con-

veniente, como hemos hecho nosotros, el utilizar tablas representativas de la población sobre la que se estudia y con percentiles diferenciados según la edad (17).

La afectación de los parámetros que reflejan el estado de nutrición se explica fácilmente en los pacientes que sufren enfermedad del aparato digestivo por la restricción que se provoca en la ingesta de alimentos y en el aprovechamiento de los mismos. Esto es especialmente aplicable a los pacientes con neoplasia del tubo digestivo. En ellos se suma la anorexia, el propio metabolismo tumoral, la afectación del tubo digestivo y el tratamiento oncológico (18).

Como conclusión, en el presente estudio, se demuestran algunas de las causas que contribuyen a la afectación del estado de nutrición en los pacientes candidatos a cirugía. La edad superior a 65 años, la enfermedad del tubo digestivo —especialmente neoplasia—, la existencia de infección previa y la hospitalización prolongada antes de la cirugía contribuyen a la desnutrición. El tener presentes estas causas y conocer que una adecuada atención nutricional puede evitar la desnutrición en muchos casos nos llevará a obtener unos mejores resultados con el tratamiento quirúrgico.

BIBLIOGRAFIA

1. GREENSTEIN, A.; ROGERS, P., y MOSS, G.: «Doubled fourth-day colorectal anastomotic strength with complete retention of intestinal nature wound collagen». *Surg. Forum*, 29: 78-82, 1978.
2. BOZZETTI, F.; TERNO, G., y LONGONI, C.: «Parenteral hyperalimentation and wound healing». *Surg. Gynecol. Obstet.*, 141: 712-714, 1975.
3. STEIN, H. D., y KEISER, H. R.: «Collagen metabolism in granulating wounds». *J. Surg. Res.*, 11: 277-283, 1971.
4. CHAMPAULT, G., y PATEL, J. Cl.: «Le risque infectieux en chirurgie digestive». *Chirurgie*, 105: 751-768, 1979.
5. DELLAMONICA, P.; BERNARD, E.; MAESTRACCI, P., et al.: «Facteurs discriminants du risque infectieux en chirurgie digestive réglée». *Ann. Anesth. Franc.*, 3: 292-302, 1981.
6. JAURRIETA, E.; SITGES, A., y SÁNCHEZ, J. M.: «Desnutrición e inmunodepresión preoperatoria: factores de riesgo en cirugía mayor». *Cir. Esp.*, 35: 81-86, 1981.
7. DE OCA, J.; ZORNOZA, G.; GÓMEZ, A.; VOLTAS, J., y HERNÁNDEZ, J. L.: «La desnutrición en el enfermo quirúrgico». *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 28: 27-30, 1984.
8. ADRIO, G.; MARTÍNEZ, J.; MIGUEL, E., et al.: «Incidencia de la malnutrición en la población quirúrgica hospitalaria». *Rev. SENPE*, 2: 39-44, 1983.
9. BOLLET, A., y OWENS, S.: «Evaluation of nutritional status of select patients». *Am. J. Clin. Nutr.*, 26: 931-938, 1973.
10. WEINSIER, R. L.; HUNKER, E. M.; KRUNDIECK, C. L., et al.: «Hospital malnutrition. A prospective evaluation of general medical patients during course of hospitalization». *Am. J. Clin. Nutr.*, 32: 418-426, 1979.
11. ALEXANDER, J. W.: «Nutrition and surgical infection», en *Manual of surgical nutrition*, American College of Surgeons, Ed. Saunders, Philadelphia, 1975, p. 386.
12. GAMBLE, J. L.: «Physiological information gained from studies on the life raft ration». *Harvey Lectures 146*. Science Printing Co., Lancaster, 1947, vol. 2.
13. HILL, G. L.; PICFORD, I.; YOUNG, G. A., et al.: «Malnutrition in surgical patient: An unrecognized problem». *Lancet*, 1: 689-692, 1977.
14. APELGREEN, K. N.; ROMBEAU, J. L.; MILLER, R. A., y WATERS, L. N.: «Malnutrition in veterans administration surgical patients». *Arch. Surg.*, 116: 1284-1288, 1981.
15. MITCHELL, C. O., y LIPSCHITZ, D. A.: «Detection of protein-calorie malnutrition in the elderly». *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
16. MITCHELL, C. O., y LIPSCHITZ, D. A.: «The effect of age and sex on the routinely used measurements to assess the nutritional status of hospitalized patients». *Am. J. Clin. Nutr.*, 36: 340-349, 1982.
17. ALASTRUÉ, E.; SITGES, A.; JAURRIETA, E., et al.: «Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población». *Med. Clin.*, 78: 407-415, 1982 (Barcelona).
18. DE OCA, J.; HERNÁNDEZ, J. L.; SANZ, M. L.; GÓMEZ, A., y VOLTAS, J.: «Desnutrición e inmunodepresión en las enfermedades neoplásicas». *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 10: 36-44, 1984.

Departamento de Cirugía. Hospital de Bellvitge. Barcelona.
Departamento de Bioestadística. Universidad Autónoma de Barcelona.

Relación entre inmunidad; estado nutricional y estadio en los pacientes con cáncer esófago gástrico

A. RAFECAS, E. JAURRIETA, A. ARIAS, A. SITGES SERRA,
J. FIGUERAS, J. M. SÁNCHEZ ORTEGA y A. SITGES CREUS

INTRODUCCION

La relación entre desnutrición e inmunodepresión es conocida desde antiguo. CANNON en 1944 (3) demostró que la administración de una dieta hipoproteica a animales de experimentación se acompañaba de un descenso en la síntesis de gammaglobulinas. Posteriormente otros autores no encontraron relación entre desnutrición y disminución de la capacidad de síntesis de gammaglobulinas (2). Sin embargo, LAW en 1973 (7) vuelve a insistir en el tema y observa que en pacientes desnutridos, tanto la respuesta a antígenos cutáneos como la respuesta de los linfocitos T a la PHA está disminuida y, aún más que el tratamiento con alimentación parenteral, permite normalizar estos parámetros alterados.

Posteriormente se demostró la relación entre inmunodepresión y complicaciones postoperatorias, especialmente infección y mortalidad (8), y se vuelve a demostrar la relación entre inmunodepresión y desnutrición (10).

En cuanto a la relación del estadio del cáncer con la nutrición y con la inmunidad, pocos estudios han analizado las consecuencias del estadio del cáncer sobre la nutrición y en relación con el estado inmunitario de los pacientes afectados de cáncer, especialmente digestivo.

El propósito de este trabajo es analizar la relación existente entre el estado de

nutrición de los pacientes afectados de cáncer de estómago y de esófago con su estado inmunitario y con el estadio de la enfermedad neoplásica.

MATERIAL Y METODOS

Se han valorado 215 pacientes afectados de cáncer esófago-gástrico.

Valoración nutricional: Se efectuó siguiendo las pautas establecidas, una valoración antropométrica y una valoración biológica.

Valoración inmunológica: Se determinó la respuesta a cinco antígenos de recuerdo (PPD, candidina, toxoplasmina, estreptoquinasa-estreptodornasa, tricophytina). Los pacientes anérgicos (A) fueron los que no presentaron ninguna respuesta, los anérgicos relativos (RA) los que presentaron una sola respuesta y los inmunocompetentes los que presentaron dos o más respuestas. Consideramos positiva la respuesta si el paciente presentaba en el lugar de la inyección del antígeno una induración igual o superior a 5 mm.

Valoración del estadio del cáncer: La valoración solamente se pudo realizar en aquellos casos intervenidos o que por las exploraciones complementarias preoperatorias se pudiera ya detectar enfermedad a distancia.

ESTADIO I	Enfermedad localizada en el órgano.
ESTADIO II	Enfermedad regional (gánglios positivos o exteriorización y afectación órganos vecinos).
ESTADIO III	Enfermedad a distancia (metástasis).

El estudio estadístico se realizó por medio del análisis de varianza y el test de chi cuadrado, dando significación a una p inferior a 0.05.

RESULTADOS

Valoración inmunológica: Los resultados de las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada quedaron reflejados en la tabla I. 36 pacientes eran anérgicos (A), lo que representa el 16,7 por 100; 48 anérgicos relativos (RA), lo que representa el 22,3 por 100, y 131 inmunocompetentes (IC), lo que representa el 61 por 100.

TABLA I

CANCER ESOFAGO - GASTRICO

215 pacientes.
36 anérgicos (A).
48 anérgicos relativos (RA).
131 inmunocompetentes (IC).

En cuanto al estado de nutrición en relación con las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada, queda reflejado en las tablas II y III. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en la edad, pérdida de peso, proteínas totales, albúmina, hemoglobina, colesterol y linfocitos. No hubo diferencias significativas entre el grupo de inmunocompetentes y el de anérgicos relativos.

Con respecto al estadio de la neoplasia, 42 pacientes tenían enfermedad local (estadio I - 20,4 por 100), 122 enfermedad

TABLA II
CANCER ESOFAGO - GASTRICO
Nutrición - PHCR

	A	RA	IC	
Edad	67	61	58	p = 0.000
Peso ideal %	79	82	85	n. s.
Pérdida peso %	21	16	14	p = 0.001
Pliegue tríceps %	53	60	63	n. s.
P. M. B. %	93	98	99	n. s.
				RA-IC: n. s.

TABLA III
CANCER ESOFAGO - GASTRICO
Nutrición - PHCR

	A	RA	IC	
Prot. totales.	59	64	63	p = 0.001
Albúmina ...	31	35	36	p = 0.0000
Hemoglob. ...	10.6	12.1	12.7	p = 0.002
C. S. T. Fe ...	47.9	53.0	53.3	n. s.
Colesterol ...	4.0	4.6	4.5	p = 0.003
Linfocitos ...	1.502	2.030	2.188	p = 0.002
				RA-IC: n. s.

regional (estadio II - 59,2 por 100) y 42 pacientes enfermedad generalizada (estadio III - 20,4 por 100) (tabla IV).

TABLA IV
CANCER ESOFAGO - GASTRICO
Estadio neoplasia

Estadio I	42 p.
Estadio II	122 p.
Estadio III	42 p.

Al analizar el estadio de la enfermedad neoplásica con las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (tabla V). Finalmente se analizaron

TABLA V
CANCER ESOFAGO-GASTRICO

Estadio - PHCR

	A	RA	IC
Estadio I	4 (9,5 %)	7 (16,7 %)	31 (73,8 %)
Estadio II	18 (14,8 %)	30 (24,6 %)	74 (60,7 %)
Estadio III	11 (26,2 %)	9 (21,4 %)	22 (52,4 %)

los diferentes parámetros nutricionales en relación con el estadio de la enfermedad y solamente se encontró diferencia en el número de linfocitos totales (tablas VI y VII).

TABLA VI
Estadio - nutrición
CANCER ESOFAGO-GASTRICO

	I	II	III	
Edad	58	60	61	n. s.
Peso ideal %	87	83	82	n. s.
Pérdida peso %	12.9	16.1	17.1	n. s.
Pliegue tríceps %	66	60	59.9	n. s.
P. M. B. %	100	97	97	n. s.

TABLA VII
CANCER ESOFAGO-GASTRICO
Estadio - nutrición

	I	II	III	
Prot. totales.	62	63	64	n. s.
Albúmina ...	37	35	35	n. s.
C. S. T. Fe ...	57	52	50	n. s.
Hemoglob. ...	12	12	11	n. s.
Colesterol ...	4.5	4.5	4.5	n. s.
Linfocitos T.	2.521	1.903	1.985	p = 0.0013

DISCUSION

La relación entre el estado nutricional y el inmunitario de los pacientes quirúrgicos ha sido muy estudiada, encontrán-

dose una relación directa entre el estado de anergia y el deterioro de los parámetros nutricionales. De hecho hay autores que consideran las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada como un parámetro más del estado nutricional (5).

Está claramente aceptado el hecho de que la inmunodepresión representa un factor de riesgo en cirugía tanto en cuanto a infección como en mortalidad (6, 9 y 11).

En el estudio que presentamos hemos encontrado diferencias significativas en la edad y la pérdida de peso en cuanto a los parámetros antropométricos. El pliegue del tríceps expresado en porcentaje de la normalidad para la población española (1) presentó cifras muy bajas (53,60 y 63 por 100) y, aunque no hubo diferencias estadísticamente significativas, llama la atención la media de 53 por 100 de pliegue de tríceps en los pacientes anérgicos, lo cual indica una importante desnutrición en cuanto al comportamiento adiposo.

En cuanto a los parámetros bioquímicos, encontramos diferencias significativas en todos los parámetros valorados, excepto en la transferrina expresada como capacidad de saturación total de hierro. La mayor diferencia estadística la encontramos en la albúmina, y ello concuerda con los trabajos de otros autores (3).

Con respecto a la posible relación entre el estadio del cáncer y el estado nutritivo, no hemos encontrado diferencias significativas entre los tres grupos de enfermedad neoplásica (local, regional y a distancia).

Finalmente, en cuanto a la inmunidad en relación con el estadio del cáncer, no hemos encontrado ninguna relación y podemos concluir, junto con otros autores, que el estado inmunitario de los pacientes con cáncer, estudiado por medio de las pruebas de hipersensibilidad cutánea retardada, guarda relación con el estado de nutrición, pero no con el estadio de la enfermedad neoplásica (3).

En el presente trabajo se confirma en un grupo homogéneo de pacientes afectados de cáncer de esófago y estómago la relación apuntada ya en población quirúrgica entre la desnutrición y la inmunodepresión. El estadio más o menos avanzado de la enfermedad no comporta alteración en la nutrición ni en el estado inmunitario.

Las causas de desnutrición en el cáncer son complejas y hemos visto cánceres de pequeño tamaño y localizados que han desnutrido más a los pacientes que otros de mayor tamaño o con afectación generalizada.

Lo que sí es importante es reconocer que la desnutrición del cáncer altera el estado inmunitario, y ello tendrá repercusión en la evolución posterior del paciente, especialmente en cuanto a la buena o mala respuesta a la terapéutica administrada.

BIBLIOGRAFIA

1. ALASTRUÉ VIDAL, A.; SITGES SERRA, A.; JAURRIETA MAS, E.; PUIG GRIS, P.; ABAD RIBALTA, J. M., y SITGES CREUS, A.: «Valoración antropométrica del estado de nutrición: normas y criterios de desnutrición y obesidad». *Med. Clin.*, 80: 691-699, 1983 (Barcelona).
2. BALCH, H. H.: «Relation of nutritional deficiency in man to antibody production». *J. Immunol.*, 64: 397-408, 1950.
3. BOZZETTI, F.; MIGLIAVACCA, S.; SCOTTI, A.; BONALUMI, M. G.; SCARPA, D.; BARTICCI, F.; AMMATUNA, M.; PUPA, A.; TERMO, G.; SEQUERIA, C.; MASSERINI, C.; EMANUELLI, H.: «Impact of cancer, type, site, stage and treatment on the nutritional status of patients». *Ann. Surg.*, 196: 170-179, 1982.
4. CANNON, P. R.; WISSLER, R. W.; WODRIGE, R., y BENDITT, E. P.: «The relationship of protein deficiency to surgical infection». *Ann. Surg.*, 120: 514-525, 1944.
5. FORSE, R. A.; CHRISTOU, N.; MEAKINS, J. L.; MACLEAN, L. D., y SHIZGAL, M. M.: «Reliability of skin testing as a measure of nutritional state». *Arch. Surg.*, 116: 1284-1288, 1981.
6. JAURRIETA, E.; SITGES SERRA, A.; SÁNCHEZ ORTEGA, J. M., y SITGES CREUS, A.: «Desnutrición e inmunodepresión preoperatorias: factores de riesgo en cirugía mayor. Estudio preliminar». *Cir. Esp.*, 35: 81-86, 1981.
7. LAW, D. K.; DUDRICK, S. J., y ABDON, N. I.: «Immunocompetence of patients with protein calorie malnutrition. The effects of nutritional repletion». *Ann. Int. Med.*, 79: 545-550, 1973.
8. MACLEAN, L. D.; MEAKINS, J. L.; TAGUCHI, K.; DUIGNAN, J. P.; DHILLON, K. S., y GORDON, J.: *Ann. Surg.*, 182: 207-217, 1975.
9. MEAKINS, J. L.; PIETSCH, J. B.; BUBENICK, O.; KELLY, R.; RODE, H.; GORDON, J., y MACLEAN, L. D.: «Delayed hypersensitivity: indicator of acquired failure of host defenses in sepsis and trauma». *Ann. Surg.*, 186: 241-250, 1977.
10. MEAKINS, J. L.; CHRISTOU, N. V.; HALLE, C., MACLEAN, L. D.: «The influence of cancer on host defense and susceptibility to infection». *Surg. Forum*, 30: 115-119, 1979.
11. MULLEN, J. L.; BUZBY, G. P.; WALDMAN, M. T.; GERTNER, M. H.; HOBBS, C. L., y ROSATO, E. F.: «Prediction of operative morbidity and mortality by preoperative nutritional assessment». *Surg. Forum*, 30: 80-82, 1979.

Departamento de Cirugía General. Laboratorio de Inmunología. Facultad de Medicina.
Universidad de Navarra. Pamplona. España

Inmunidad celular en una población neoplásica. Su relación con el estado nutricional *

JAVIER DE OCA, MARÍA LUISA SANZ, ALBERTO GÓMEZ PORTILLA
ANGEL AHENKE y JUAN VOLTAS

INTRODUCCION

La utilización de determinadas pruebas inmunológicas para establecer *a priori* el riesgo quirúrgico de un enfermo ha sido objeto de numerosas publicaciones, casi todas ellas coincidentes en afirmar que los estados anérgicos cursan con una alta incidencia de complicaciones sépticas en el postoperatorio de los enfermos quirúrgicos. De igual forma, hoy nadie pone en duda el hecho de que los estados de desnutrición calórico-protéica previo a la intervención se constituyen en un factor de riesgo en la aparición de complicaciones postoperatorias. Lo que sí ofrece mayor controversia es la correlación entre el estado nutricional e inmunológico. La determinación exclusiva del número de linfocitos o los test cutáneos de sensibilidad retardada están sujetos a numerosos factores modificantes, y ello hace que en muchas ocasiones la terapia nutricional agresiva y la mejora de los parámetros no se acompañen de modificaciones paralelas a los patrones inmunológicos.

En el presente estudio hemos pretendido indagar en qué aspectos la inmunidad celular, medida *in vitro*, la desnutrición deja sentir sus efectos más notables.

MATERIAL Y METODOS

El estudio comprende un total de 45 enfermos portadores de patología tumoral, de los que 40 representaban un adenocarcinoma gástrico y 55 un carcinoma colorrectal. Todos ellos fueron sometidos a cirugía radical. Los tumores gástricos en estadio IV y los colorrectales en estadio D Dukes fueron suprimidos del estudio, así como aquellos casos que requirieran la práctica de una cirugía de urgencia (hemorragia digestiva alta, obstrucción intestinal, etc.). La edad media de los enfermos fue de 57,5 años. Previo a la intervención se procedió a una valoración del estado nutricional mediante parámetros convencionales en función de los valores normales de nuestro medio. Dichos parámetros comprendían: pérdida de peso con respecto al usual, niveles de albúmina sérica y pliegue tricipital. Dicha valoración permitió clasificar a los enfermos en dos categorías: desnutridos (DCP) y normalmente nutridos, sin entrar en detalles del grado de desnutrición a que estaban sometidos los primeros.

Las determinaciones inmunológicas se realizaron 24 horas antes de la intervención, incluyendo los siguientes parámetros:

- Determinación de linfocitos totales en sangre periférica (1).
- Cuantificación de las subpoblaciones linfocitarias mediante la formación de

* Trabajo que obtuvo premio SENPE 1984, dotado económicamente por Laboratorios Travénol, S. A.

rosetas espontáneas frente a hematíes de carnero (2).

- Las subpoblaciones T facilitadora y T citotóxico-supresora fueron determinadas por inmunofluorescencia indirecta con anticuerpos monoclonales OKT4 y OKT8, respectivamente. Para la visualización se utilizó antisuero antirratón producido en cabra, marcado con FITC (3).
- Medición de la respuesta linfoproliferativa frente al mitógeno fitohemaglutinina (4).

— Determinación de los linfocitos B (5).

Los cálculos estadísticos se realizaron mediante el análisis de la T de Student para los valores cuantitativos y de ² para los valores cualitativos.

RESULTADOS

El número total de linfocitos aislados en sangre periférica (fig. 1) se mostró significativamente disminuido en los en-

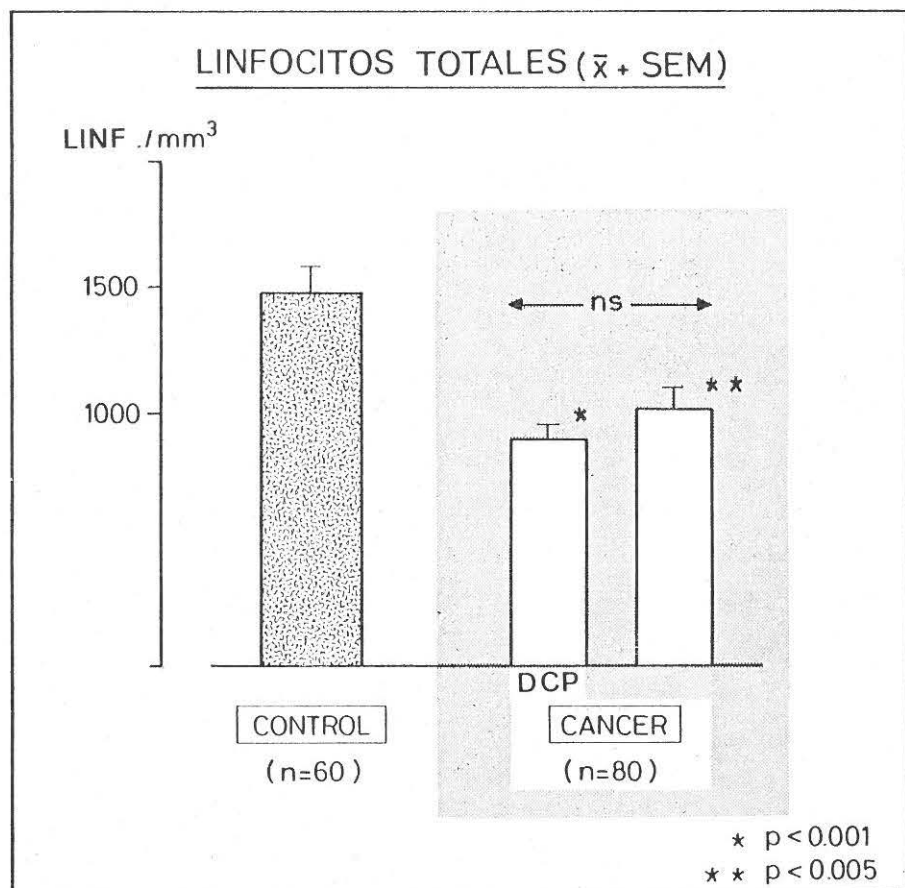


FIG. 1

fermos cancerosos con respecto a la población sana $p < 0.005$. Al establecer la comparación en valores absolutos entre los dos estados nutricionales no se observan diferencias estadísticamente significativas. Sin embargo, en relación con la po-

blación sana, la disminución del número total de linfocitos es más significativa en los enfermos con desnutrición calórico proteica previa ($p < 0.001$).

Un resultado similar se aprecia al valorar cualitativamente los linfocitos (fig. 2).

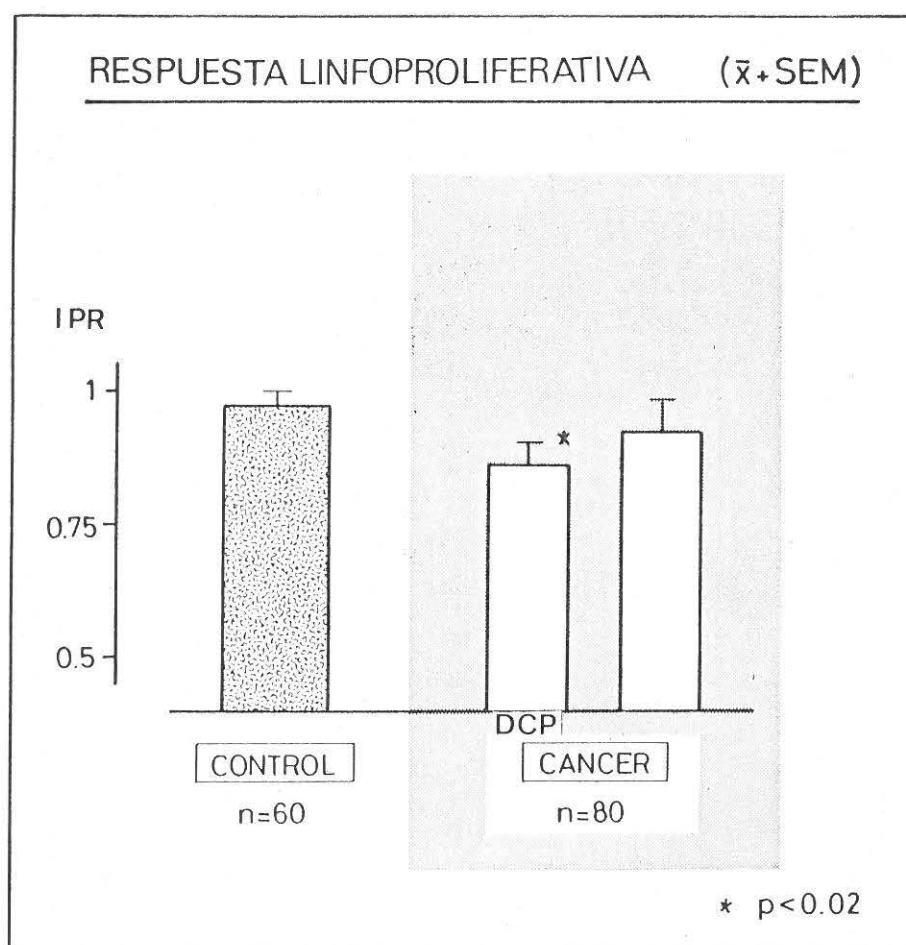


FIG. 2

La respuesta linfoproliferativa frente a la fitohemaglutinina no muestra una diferencia estadísticamente significativa, comparados ambos estados nutricionales, pero al establecer la comparación con la población sana, los enfermos con desnutrición calórico proteica previa presentan

una depresión de dicho parámetro que sí que es estadísticamente significativa ($p < 0.02$).

La cuantificación de los linfocitos T y B mediante la formación de rosetas E y rosetas EAC, respectivamente, no mostró modificaciones ni al comparar la pobla-

ción neoplásica con la población sana ni al considerar el estado nutricional previo. Sin embargo, el número total de linfocitos T activos (rosetas E activas) se encontraba significativamente deprimido en toda la población cancerosa, sin que el estado de nutrición previo a la intervención ejerciese una influencia importante ($p < 0.02$).

El análisis de los linfocitos T facilitadores y T supresores muestra cómo los enfermos con desnutrición preoperatoria tienen los primeros significativamente dis-

minuidos en comparación con la población normalmente nutrida ($p < 0.05$). A su vez, el cociente T facilitadores/T supresores (OKT4/OKT8) estaba disminuido en todos los enfermos neoplásicos ($p < 0.001$), sin apreciarse diferencia al tener en cuenta el estado de nutrición previa (fig. 3). Los linfocitos T supresores, si bien mostraban una ligera tendencia al aumento en los enfermos con desnutrición calórico proteica previa, dicha diferencia no fue estadísticamente significativa.

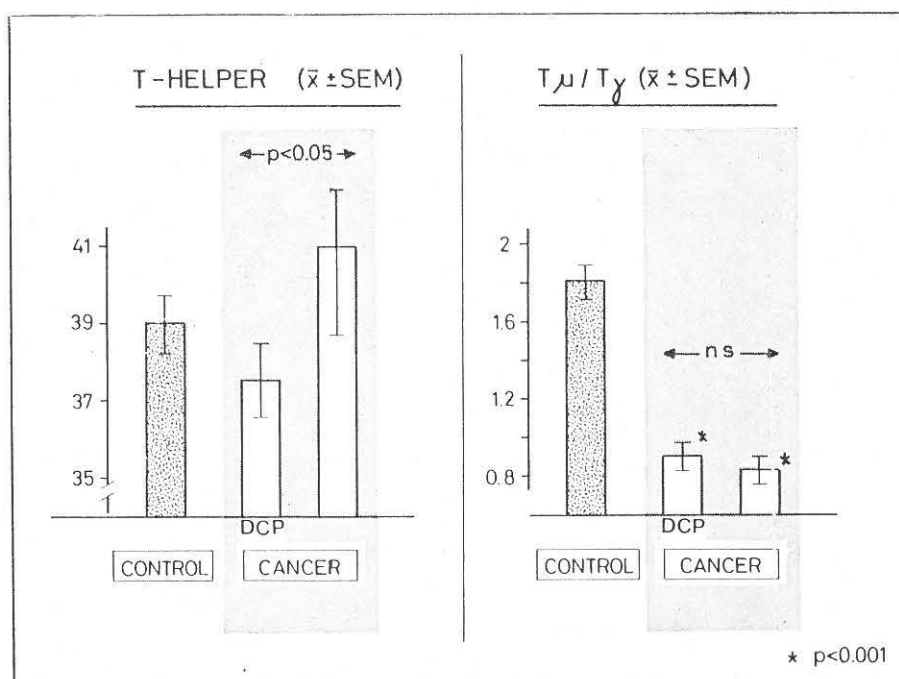


FIG. 3

Desde un punto de vista clínico, el número total de complicaciones, especialmente infecciosas, mostró un predominio cuantitativo en los enfermos con desnutrición calórico proteica previa que fue estadísticamente significativo ($p < 0.01$) (tabla I).

DISCUSION

La coincidencia en este estudio de tres capítulos fisiopatológicos importantes, como son el cáncer, la inmunidad y la nutrición, lleva consigo el que muchos de los resultados obtenidos no se puedan

TABLA I

	Complica- ciones	No com- plicaciones	Total
DCP	17 (45 %)	21	38
Normal	6 (10 %)	51	57
Total	23	72	95
	(p 0,01)		

circunscribir exclusivamente en el marco aislado de cada uno de esos capítulos de la fisiología, sino que deben ser contemplados y discutidos con una visión de conjunto.

Es conocido el hecho de que la enfermedad cancerosa cursa con alteraciones del sistema inmunológico. Así, la disminución tan cuantitativa como cualitativa de los linfocitos ha sido previamente descrita en enfermos neoplásicos, y particularmente en enfermos con neoplasias gástricas o colorrectales (6 y 7). En el presente estudio hemos podido comprobar cómo aquellos enfermos que presentaban un estado de desnutrición calórico proteica previo a la intervención acusaban de una forma mucho más notoria dicha inmunosupresión, sobre todo en lo que se refiere a la valoración funcional linfocitaria medida a través de la capacidad linfoproliferativa frente al mitógeno fitohemaglutinina. Estudios previos en enfermos quirúrgicos, así como en núcleos de población de países tercermundistas afectados de desnutrición calórico proteica, pusieron de relieve dicha alteración, así como otras vertientes del proceso inmunológico (8, 9 y 10). Debemos destacar el hecho de que la valoración de los linfocitos T y B, estos últimos expresión de inmunidad humoral *in vitro*, no han mostrado variaciones en lo que al estado nutricional se refiere. Ello los descarta, desde nuestro punto de vista, como parámetros que correlacionan el estado nutricional con el inmunológico. Por su parte, los linfocitos T activos, una variedad celular cuya función fisiopatológica se desconoce hoy todavía, pero a la que se atribuye una acción citotóxica natural, se encontraban

deprimidos en toda la población neoplásica, sin que el estado nutricional previo ejerciese modificación alguna.

El análisis de los linfocitos T mediante anticuerpos monoclonales mostró una notable depresión de los linfocitos T facilitadores (OKT4) en enfermos con desnutrición calórico proteica previa. CHANDRA en 1979 (11), estudiando una población infantil en la India, observó una depresión en dichos linfocitos facilitadores en aquellos niños afectados de nutrición calórico proteica. Estos resultados inclinan a pensar que dicha subpoblación linfocitaria se afecta de una forma preferente en los estados de desnutrición, lo que llevaría consigo un freno en los procesos inmunológicos que dependen de la génesis adecuada de dichos linfocitos. Tal es el caso de la respuesta linfoproliferativa o de la producción de linfoquinas, valoración esta última que no se ha llevado a cabo en este estudio y del que existen pocos datos en la literatura universal.

Al analizar el cociente OKT4/OKT8 hemos observado una depresión generalizada de toda la población cancerosa, sin apreciarse diferencias entre los dos estados nutricionales. Dado que el estudio de los linfocitos T supresores mostró una elevación discreta de dicha subpoblación linfocitaria en los enfermos con desnutrición calórico proteica, sin que ésta llegase a ser estadísticamente significativa, la relación matemática entre los valores absolutos de ambas subpoblaciones no alcanzó diferencias notables al comparar ambos estados nutricionales.

Por último, una vez más se ha podido comprobar cómo los estados de desnutrición calórico proteica conllevan un alto riesgo de complicaciones postoperatorias, preferentemente de carácter séptico. Se hace, por consiguiente, necesario la aplicación preoperatoria de una terapia nutricional agresiva que normaliza la situación clínica del enfermo y le haga más apto para el tratamiento quirúrgico. La eficacia de dicho soporte nutricional en la mejoría de los parámetros inmunológicos es un tema que está sujeto hoy día todavía a controversias. Sólo el análisis crítico de una ampliación de la población de en-

fermos de características homogéneas permitirá en el futuro no sólo valorar la eficacia de dicho soporte nutricional en la evolución clínica de los enfermos, sino adjudicar un valor pronóstico real a determinados parámetros inmunológicos.

BIBLIOGRAFIA

1. BOYUN A.: «Separation of leukocytes from blood and bone marrow». *Scand J. Lab. Invest.* 21 (supl. 97): 7, 1968.
2. JONDAL, M.: «SRBC rosette formation as a human T-Lymphocyte marker». *Scand J. Immunol.* 5 (supl. 5), 1976.
3. REINHERZ, E. L.; KUNG, P. C.; GOLDSTEIN, G., SCHLOSSMAN, S. F.: «A separation of functional subsets of human T-cells by a monoclonal antibody». *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 76: 4061, 1979 (USA).
4. PAPPAS, A., y SCHERULEN, P. G.: «Lymphocyte transformation in malignant disease. I. Methodology problems», en *Applied tumor immunology*. Ed. W. Gryter. Springer Verlag. Berlin, New York, 1975, p. 59.
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. HERNÁNDEZ, J. L.; SANZ, M. L.; CRISCI, C. D.; VOLTAS, J.; SUBIRÁ, M. L. ZORNOZA, G., y OEHLING, A.: «Lymphocyte subpopulation in colorectal cancer. Preoperative evaluation». *Allergol et Immunopathol.* 6: 339, 1978.
7. SANZ, M. L.; CRISCI, C. D.; HERNÁNDEZ, J. L.; SUBIRÁ, M. L.; VOLTAS, J.; ZORNOZA, G., y OEHLING, A.: «Lymphocyte subpopulation in colorectal cancer. Preoperative evaluation». *Allergol et Immunopathol.* 6: 339, 1978.
8. CHANDRA, R. K.: «Immunocompetence in undernutrition». *J. Pediatr.*, 81: 1194, 1972.
9. KEILMAN, A. A.; ÜBEROI, I. S.; CHANDRA, R. K., y MEHRA, V. L.: «The effect of nutritional status on immune capacity and immune responses in preschool children in a rural community in India». *Bo. OMOS*, 54: 477, 1976.
10. LAW, D. K.; DUDRICK, S. J., y ABDOL, N. I.: *Immunocompetence of patients with protein-calorie malnutrition. The effects of nutritional repletion.*
11. CHANDRA, R. K.: «T and B lymphocyte subpopulations and leukocyte terminal deoxynucleotidyltransferase in energy-protein undernutrition». *Acta Paediatr. Scand.*, 68: 1, 1979.

Cátedra de Patología Quirúrgica «A». Hospital Clínico Universitario. Zaragoza.

Influencia de la edad, tipo de enfermedad, existencia de infección y hospitalización prolongada sobre el estado de nutrición antes de la cirugía.

SEBASTIÁN CELAYA, MARTA NAVARRO, J. C. SALINAS,
J. M. REVILLA, A. ROMÁN y R. LOZANO

INTRODUCCION

La desnutrición alcanza tasas muy elevadas en las salas de cirugía, que la mayoría de los autores sitúan entre el 30-50 por 100, y hoy está fuera de toda duda que la desnutrición supone un aumento del riesgo postoperatorio en los pacientes sometidos a cirugía mayor. Por todo lo anterior se intenta de forma prioritaria el evitar la desnutrición o tratarla una vez instaurada, especialmente en aquellos pacientes en los cuales el grado de desnutrición afecta a la capacidad de respuesta del huésped frente a la infección (1 y 3).

Muchas son las causas capaces de provocar desnutrición en el paciente quirúrgico (4), y especialmente destaca el estado de hipercatabolismo que la intervención quirúrgica o el trauma desencadenan. El conocimiento de las causas capaces de contribuir al deterioro del estado nutricional, especialmente antes del acto quirúrgico, puede ser importante a la hora de tratar de evitar la aparición de desnutrición o de corregirla.

Para analizar algunos de los factores que más comúnmente contribuyen de forma negativa en el estado nutricional de los pacientes candidatos a cirugía, se ha realizado el siguiente estudio prospectivo.

MATERIAL Y METODOS

El estudio se ha realizado sobre 100 pacientes ingresados en el período 82-83 en el servicio de Cirugía del Hospital Clínico de Zaragoza (prof. LOZANO) antes de la intervención quirúrgica. La edad media de los pacientes fue de 56 años, siendo los límites 17 y 78. De ellos 51 eran varones y 49 mujeres.

La valoración del estado de nutrición se realizó dos días antes de la intervención quirúrgica, utilizando los nueve parámetros que se reflejan en la tabla I. En

TABLA I
PARAMETROS DE VALORACION
NUTRICIONAL

=	Peso actual/peso ideal.
=	Porcentaje pérdida reciente de peso.
=	Pliegue cutáneo tricipital.
=	Circunferencia muscular del brazo.
=	Índice creatinina/altura.
=	Albúmina.
=	Prealbúmina.
=	Transferrina.
=	Hemoglobina.

la valoración antropométrica se han utilizado como valores de normalidad las tablas de ALASTRUÉ y cols. (5). Un paciente

se ha considerado desnutrido cuando presentaba valores inferiores al 70 por 100 del estandar para tres o más de los parámetros utilizados.

Como circunstancias favorecedoras de la alteración del estado de nutrición hemos considerado: edad superior a 65 años, diabetes, presencia de enfermedad del tubo digestivo, neoplasia, existencia de infección previa y tiempo de hospitalización preoperatoria.

El estudio estadístico se ha realizado mediante tablas de contingencia 2×2 , aplicando el método de χ^2 para conocer el grado de significancia de la relación entre cada una de las circunstancias citadas y la existencia de desnutrición.

RESULTADOS

En la valoración nutricional encontramos una incidencia de desnutrición del 31 por 100 entre los pacientes de nuestra serie candidatos a cirugía mayor. En la tabla II se refleja el número de pacientes

TABLA II
INCIDENCIA DE VALORES ANOMALOS

	Núm. pacientes valor normal	Núm. pacientes valor bajo
Peso actual/p. ideal.	74	26
Pérdida reciente peso.	46	54
P. C. T.	57	43
C. M. B.	70	30
Creatinina/altura	51	49
Albúmina	73	27
Prealbúmina	67	33
Transferrina	79	21
Hemoglobina	80	20

* Valores considerados anómalos:
Parámetros antropométricos < 70 por 100.
Pérdida de peso reciente > 10 por 100.
Albúmina $< 2,8$ g/dl.
Prealbúmina < 18 mg/dl.
Transferrina < 180 gammas.
Hemoglobina < 10 g por 100.

que presentaban valor anómalo para cada uno de los parámetros nutricionales considerados en el estudio.

Un 25 por 100 de los pacientes eran mayores de 65 años, un 11 por 100 diabéticos, un 35 por 100 neoplásicos, presentaban enfermedad del tubo digestivo un 47 por 100, el 16 por 100 presentaba infección preoperatoria, el 46 por 100 presentaba una hospitalización preoperatoria superior a 7 días y el 28 por 100 habían estado hospitalizados más de 15 días antes de la intervención quirúrgica.

Al aplicar el método del χ^2 hemos obtenido que en nuestra serie existe una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de desnutrición y a) edad superior a 65 años ($p < 0.01$); b) existencia de enfermedad del aparato digestivo ($p < 0.01$); c) existencia de infección previa ($p < 0.02$), y d) hospitalización superior a 15 días ($p < 0.001$).

La diabetes, la neoplasia y la estancia superior a 7 días no presentan en nuestra serie asociación significativa con la presencia de desnutrición. Sin embargo, al considerar únicamente los pacientes con neoplasia del tubo digestivo, sí que encontramos entre estos pacientes una incidencia significativamente elevada de desnutrición ($p < 0.001$).

En la tabla III se especifica la significancia del grado de asociación encontrado entre cada parámetro nutricional y cada una de las circunstancias consideradas.

DISCUSION

La revisión de CRUSSE y cols. (6) sobre la incidencia de infección de la herida operatoria muestra que en los pacientes con pérdida de peso y descenso del nivel sérico de albúmina la incidencia de infecciones de las heridas quirúrgicas es tres veces superior a la de los pacientes que no presentan dichas alteraciones. Recientemente se ha demostrado que la desnutrición calórico proteica se acompaña de retraso en la cicatrización de las heridas (7), aumento en la presencia de dehiscencia de suturas (8 y 11), deterioro de

TABLA III

GRADO DE ASOCIACION ENTRE PARAMETROS NUTRICIONALES
Y CIRCUNSTANCIAS PREOPERATORIAS

	Edad 65	Neoplasia	Enferm. digestiva	Infección	Hospital 15 días
Peso actual/p. ideal < 70 por 100.	p < 0.05	n. s.	n. s.	p < 0.01	p < 0.001
% pérdida de peso > 10 por 100.	n. s.	n. s.	p < 0.01	n. s.	p < 0.01
P. C. T. < 70 por 100	p < 0.02	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
C. M. B. < 70 por 100	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.	n. s.
Creatinina/altura < 70 por 100.	n. s.	p < 0.02	n. s.	n. s.	p < 0.01
Albúmina < 2,8 g/dl	n. s.	p < 0.05	n. s.	p < 0.001	p < 0.01
Prealbúmina < 18 mg/dl	p < 0.05	p < 0.01	n. s.	p < 0.001	p < 0.01
Transferrina < 180 gammas ...	n. s.	n. s.	p < 0.01	p < 0.02	n. s.
Hemoglobina < 10 g por 100 ...	p < 0.01	n. s.	p < 0.001	n. s.	p < 0.02

la formación de colágeno maduro (12) y, por el efecto que tiene sobre la competencia inmune de mediación celular, provoca un aumento de las complicaciones infecciosas y mortalidad por sepsis en el postoperatorio (13 y 16).

La proporción de pacientes que presentan desnutrición en nuestro estudio es del 31 por 100. Esta cifra se encuentra en los límites inferiores de las encontradas en la mayoría de los estudios realizados y que la sitúan entre el 30-50 por 100 (2, 17 y 19). El hecho de que nuestro estudio se haya realizado únicamente sobre pacientes antes de la intervención quirúrgica —frente a la mayoría de los estudios que consideran también a pacientes tras la cirugía, con el efecto de la fase de hipercatabolismo— explica esta incidencia aparentemente baja, pero que a nuestro entender resulta demostrativa de la incidencia importante que alcanza la desnutrición entre los pacientes que van a ser sometidos a una cirugía de alto riesgo.

Múltiples son las causas de desnutrición en el paciente hospitalizado y algunas de ellas son ciertamente de difícil prevención. Sin embargo, la actitud de muchos médicos no es ajena en gran número de ocasiones a esta situación. Creemos que ello se deriva de la escasa atención que se presta habitualmente al estado nutricional de los pacientes (20) y, por otro lado, a la tesis de GAMBLE de 1946 (21),

según la cual dos litros de agua y 100 g de dextrosa eran suficientes para sobrevivir largo tiempo a un adulto sano en ayuno. Esta teoría, que supuso un avance considerable para aquella época, no puede ser hoy todavía la base del soporte nutricional. Está suficientemente conocido en la actualidad como el metabolismo del sujeto enfermo es diferente del sano, pero pese a ello son muchos los pacientes que durante períodos prolongados de tiempo son sometidos únicamente a una fluidoterapia convencional, sin que se les aporte ni la más mínima parte de sus necesidades.

En nuestro estudio, la hospitalización superior a 15 días es la circunstancia que se relaciona de forma más significativa con la presencia de desnutrición. Ello confirma lo dicho anteriormente y refleja cómo los pacientes se desnutren en el hospital. Aunque ciertamente no debemos olvidar otros factores que se asocian con la estancia prolongada, como una mayor gravedad del proceso patológico y mayor número de maniobras diagnósticas invasivas, es indudable que una cuidadosa atención nutricional a estos pacientes podría en muchas ocasiones evitar esta desnutrición. HILL y cols. (22) afirman que la tasa de desnutrición aumenta paralelamente con la prolongación de la estancia hospitalaria. WIENSER y cols. (19) observan cómo la tasa de desnutrición en

una sala de cirugía aumenta del 43 al 69 por 100 tras dos semanas de hospitalización.

Resulta curioso ver cómo en ocasiones estos pacientes desnutridos, que llevan varias semanas ingresados en el hospital antes de su intervención y hasta que se llega a un diagnóstico, deben sufrir un retraso en la fecha de su intervención al cerciorarse el cirujano del estado de desnutrición que presentan, con los consiguientes riesgos, y ser introducidos en un programa de rehabilitación nutricional preoperatorio, que podría haberse comenzado mucho antes y cuando la desnutrición fuera más moderada.

La presencia de un cuadro infeccioso en el preoperatorio afecta igualmente, según nuestros resultados, el estado de nutrición, sin duda por representar una situación de *stress*, con la compleja respuesta humoral y metabólica que ello conlleva. Este efecto se refleja en una mayor afectación de los parámetros que son reflejo de la proteína visceral. En este caso la propia intervención quirúrgica para drenar el foco infeccioso es la mejor forma de tratar la desnutrición.

La edad superior a 65 años representa otro factor que contribuye a la existencia de desnutrición, aunque la valoración de los parámetros nutricionales —especialmente los antropométricos— debe realizarse con cautela en las personas de edad. Varios autores (23 y 25) se han llamado la atención sobre este punto mediante estudios de valoración nutricional en los ancianos, en los que se deduce que los valores de normalidad utilizados normalmente no son válidos en determinadas edades. Los cambios que se observan por efecto de la edad pueden aparecer como representativos de un déficit nutricional si el observador no está familiarizado con los procesos propios de la tercera edad. Para obviar esta dificultad es conveniente el utilizar tablas representativas de la población sobre la que se estudia y con percentiles diferenciados según la edad (5).

La afectación de los parámetros que reflejan el estado de nutrición se explica fácilmente en los pacientes que sufren enfermedades del aparato digestivo por

la restricción que se provoca en la ingesta de estos pacientes y en el aprovechamiento de los mismos; esto es especialmente aplicable a los pacientes con neoplasia del tubo digestivo. En ellos se suma la anorexia, el propio metabolismo tumoral, la afectación del tubo digestivo y el tratamiento oncológico (26).

Como conclusión en el presente estudio se demuestran algunas de las causas que contribuyen a provocar afectación del estado de nutrición en los pacientes candidatos a cirugía: edad superior a 65 años, enfermedad del tubo digestivo —especialmente neoplasia—, existencia de infección previa y hospitalización prolongada. El tener presentes estas causas y conocer que una adecuada atención nutricional puede evitar la desnutrición en muchos casos nos llevará a obtener unos mejores resultados con el tratamiento quirúrgico.

RESUMEN

El presente estudio trata de conocer algunas de las causas que contribuyen a provocar afectación del estado de nutrición en los pacientes antes de la intervención quirúrgica. La edad superior a 65 años, la existencia de enfermedad del aparato digestivo, la existencia de infección previa y la hospitalización preoperatoria superior a 15 días son circunstancias que se asocian de forma significativa con la presencia de desnutrición en cien pacientes candidatos a cirugía mayor, entre los cuales existe un 31 por 100 de desnutrición.

La diabetes, la presencia de neoplasia y la estancia superior a 7 días no se asocian de forma significativa con la desnutrición.

BIBLIOGRAFIA

1. JAURRIETA, E.; SITGES, A.; SÁNCHEZ, J. M., et al.: «Valor pronóstico de los tests de hipersensibilidad retardada y estado de nutrición en pacientes tratados con alimentación parenteral». *Rev. SENPE*, 6: 109-112, 1982.
2. ADRIÓ DÍAZ, G.; MARTÍNEZ, J.; MIGUEL, E., et al.: «Incidencia de la malnutrición en la

- población quirúrgica hospitalaria». *Rev. SENPE*, 2: 39-44, 1983.
3. CAÍNZOS, M.; FERNÁNDEZ SEARA, J.; PÓTEL, J., y PUENTE, J. L.: «Pruebas de hipersensibilidad retardada en pacientes quirúrgicos y complicaciones sépticas postoperatorias». *Cir. Esp.*, XXXVIII, 1: 48-52, 1984.
 4. DE OCA, J.; ZORNOZA, G.; GÓMEZ, A.; VOLTAS, J., y HERNÁNDEZ, J. L.: «La nutrición en el enfermo quirúrgico». *Revista de Medicina de la Universidad de Navarra*, 28: 27-30, 1984.
 5. ALASTRUE, E.; SITGES, A.; JAURRIETA, E., y SITGES, A.: «Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población». *Med. Clin.*, 78: 407-415, 1982 (Barcelona).
 6. CRUSE, P. J., y FOORD, R.: «A five years prospective study of 23.649 surgical wounds». *Arch. Surg.*, 107: 206-211, 1973.
 7. GREENSTEIN, A.; ROGERS, P., y MOSS, G.: «Doubled fourth-day colorectal anastomotic strength with complete retention of intestinal nature wound collagen». *Surg. Forum*, 29: 78-82, 1978.
 8. BOZZETTI, F.; TERNO, G., y LONGONI, C.: «Parenteral hyperalimentation and wound healing». *Surg. Ginecol. Obstet.*, 141: 712-714, 1975.
 9. IRWIN, T. T., y GOLIGHER, J. C.: «Aetiology of disruption of intestinal anastomoses». *Br. J. Surg.*, 60: 461-464, 1973.
 10. PASTOR, C.: *Estudio de la respuesta inmunológica en el postoperatorio de los enfermos sometidos a cirugía cardíaca tras circulación extracorpórea*. Tesis Doctoral Zaragoza, mayo 1983.
 11. STUDLEY, H. P.: «Porcentaje of weight loss: A basic indicator of surgical risk in patients with cronic peptic ulcer». *JAMA*, 106: 458, 1936.
 12. STEIN, H. D., y KEISER, H. R.: «Collagen metabolism in granulating wounds». *J. Surg. Res.*, 11: 277-283, 1971.
 13. CHAMPAULT, G., y PATEL, J. Cl.: «Le risque infectieux en chirurgie digestive». *Chirurgie*, 105: 751-768, 1979.
 14. KARRAN, S. J.; COOPER, A. J.; FOSTER, K. J., et al.: «Detection of dangerous pre-operative malnutrition. Abstracts 15th Congress European Society for surgical research». Bruselas, 1980.
 15. DELLAMONICA, P.; BERNARD, E.; MAESTRACCI, P., et al.: «Facteurs discriminants du risque infectieux en chirurgie digestive réglée». *Ann. Anesth. Franc.* 3: 292-302, 1981.
 16. JAURRIETA, E.; SITGES, A.; SÁNCHEZ, J. M., y SITGES, A.: «Desnutrición e inmunodepresión preoperatoria: factores de riesgo en cirugía mayor». *Cir. Esp.*, 35: 81-86, 1981.
 17. BRISTIAN, B. R.; BLACKBURN, G. L.; VITALE, J.; COCHRAN, D., NAYLOR, J.: «Prevalence of malnutrition in general medical patients». *JAMA*, 235: 1567-1576, 1976.
 18. BOLLET, A., y OWENS, S.: «Evaluation of nutritional status of selected patients». *Am. J. Clin. Nutr.*, 26: 931-938, 1973.
 19. WEINSIER, R. L.; HUNKER, E. M.; KRUNDIECK, C. L., et al.: «Hospital malnutrition. A prospective evaluation of general medical patients during the course of hospitalization». *Am. J. Clin. Nutr.*, 32: 418-426, 1979.
 20. ALEXANDER, J. W.: «Nutrition and surgical infection», en *Manual of surgical nutrition*. American College of surgeons. Ed. Saunders. Filadelfia, 1975, p. 386.
 21. GAMBLE, J. L.: «Physiological information gained from studies on the life raft ration». *Harvey lectures 1946*. Science Press Printing Co. Lancaster, 1947, vol. 2.
 22. HILL, G. L.; PICFORD, I.; YOUNG, G. A., et al.: «Malnutrition in surgical patient: An unrecognised problem». *Lancet*, 1: 689-692, 1977.
 23. APELGREN, K. N.; ROMBEAU, J. L.; MILLER, R. A., y WATERS, L. N.: «Malnutrition in veterans administration surgical patients». *Arch. Surg.*, 116: 1284-1288, 1981.
 24. MITCHELL, C. O., y LIPSCHITZ, D. A.: «Detection of protein-calorie malnutrition in the elderly». *Am. J. Clin. Nutr.*, 35: 398-406, 1982.
 25. MITCHELL, C. O., y LIPSCHITZ, D. A.: «The effect of age and sex on the routinely used measurements to assess the nutritional status of hospitalized patients». *Am. J. Clin. Nutr.*, 36: 340-349, 1982.
 26. DE OCA, J.; HERNÁNDEZ, J. L.; SANZ, M. L.; GÓMEZ, A., y VOLTAS, J.: «Desnutrición e inmunodepresión en las enfermedades neoplásicas». *Nutrición Hospitalaria*, 10: 36-44, 1984.

Cátedra de Patología Quirúrgica I. Sección de Recuperación I. Unidad de Nutrición.
Hospital Clínico «San Cecilio». Granada.

Preparación y conservación de nuestras soluciones para N.P.T. Nuestra experiencia en 2.500 dietas administradas

I. J. MORALES GÁZQUEZ y A. E. GÁZQUEZ CAZORLA (A. T. S.)

INTRODUCCION

Mientras que las complicaciones de tipo metabólico, abundantes en un pasado reciente, disminuyen de modo evidente en N.P.T., las complicaciones sépticas siguen vigentes en nuestros hospitales. Estas últimas se deben a fallos técnicos en el cuidado de la línea de nutrición y a fallos en los mecanismos de preparación de la ración nutritiva diaria del paciente.

En la mayoría de los centros, las unidades de nutrición confían a la farmacia central la responsabilidad de la preparación de la mezcla de los distintos nutrientes, electrolitos y oligoelementos, en una misma bolsa, generalmente porque están dotadas de campana de flujo laminar, que parece ser en muchas ocasiones el elemento fundamental para el mantenimiento de la debida asepsia (1).

Aportamos un protocolo que nos ha permitido preparar hasta la fecha 2.500 bolsas de N.P.T. En nuestra unidad carecemos de campana de flujo laminar, en cambio usamos una depurada asepsia quirúrgica.

Actualmente usamos bolsas de etileno-vinil-acetato (E.V.A.), aunque anteriormente hemos usado bolsas de cloruro de polivinilo (2).

MATERIAL

Clasificamos a un total de 203 pacientes que recibieron en su tratamiento N.P.T.

en tres grupos según la duración del mismo (3).

Al grupo I, denominado a corto plazo, corresponden los pacientes que recibieron N.P.T. como máximo una semana. En total fueron 114 pacientes a los que se les administraron un total de 597 dietas. El rango está entre un mínimo de 4 dietas y un máximo de 7. La media fue de 5,2 dietas por paciente. Este grupo supone el 56 por 100 de las dietas preparadas.

Al grupo II, denominado a plazo medio, pertenecen los pacientes que recibieron N.P.T. entre una y cuatro semanas. En total fueron 76 pacientes a los que se les administraron 1.129 dietas. El rango estaba entre 8 y 28, siendo la media 14,8 dietas por enfermo. A este grupo corresponde el 37 por 100 de las dietas preparadas.

Al grupo III, denominado a largo plazo, pertenecen los pacientes que recibieron N.P.T. más de cuatro semanas. En total fueron 13 pacientes a los que se les administraron un total de 637 dietas. El rango estuvo entre 29 y 129, siendo la media 49, correspondiendo a este grupo el 6 por 100 del total de las dietas.

La media de N.P.T. por pacientes, haciendo un estudio global, fue de 11,6 dietas por enfermo.

Realizamos de forma sistemática cultivos microbiológicos cada cinco días, tanto del contenido de la bolsa nutritiva como de la conexión de la línea nutritiva con el catéter.

RESULTADOS

Del contenido de la bolsa de N. P. T. de 181 cultivos realizados hemos obtenido uno solamente positivo y que nos hace pensar que esta contaminación se debe a una manipulación inadecuada de isopo de la toma de muestras; el germen aislado fue el aerococo viridans, sin ninguna repercusión clínica.

De los cultivos microbiológicos de la conexión de la línea nutritiva con el catéter, que fueron 181, hemos obtenido dos cultivos positivos contaminados por estafilococos aureus y albus y que no han ocasionado repercusión clínica en el paciente.

METODOLOGIA DE PREPARACION DE LAS MEZCLAS

Disponemos de una habitación dedicada exclusivamente a la preparación y conservación de las mezclas nutritivas, y que se encuentra dividida en dos zonas, una para el almacenamiento de los distintos frascos de nutrientes, bombas de infusión, bolsas de N. P. T., sistemas de sueroterapia, etc., incluyendo un lavabo con agua estéril para el lavado de manos de tipo quirúrgico del personal que las prepara, y una zona limpia dedicada a la preparación de las bolsas.

A la preparación de las soluciones se dedican un A. T. S. y un auxiliar.

Existen protocolos de múltiples dietas adaptadas a distintas patologías y situaciones energético-metabólicas, que cubren un amplio abanico de posibilidades. Oscilan entre las 500 calorías de una dieta de inicio y las 3.000 calorías de una dieta total (4).

A diario el personal médico revisa y ordena la dieta que cada paciente necesita, entonces el A. T. S. copia en una etiqueta los diversos nutrientes de cada dieta, así como la cantidad de electrolitos, insulina, oligoelementos, etc. También en esta etiqueta figura el tipo de bomba de infusión que se va a utilizar, pues el sistema de goteo es variable de unas bombas a otras.

Cuando están todas las etiquetas, el auxiliar, tras la colocación de gorro y mascarilla y lavado de manos, coloca todos los frascos de nutrientes en fila y con el número de cama correspondiente a cada enfermo. A continuación coloca toda la medicación adicional en una batea, a la que se añade solución antiséptica de povidona yodada.

Seguidamente se enciende una lámpara de radiación ultravioleta, irradiando la mesa de preparación, y se deja actuar tanto la radiación como el antiséptico.

Pasado un breve período de tiempo, el A. T. S. se coloca gorro, mascarilla, gafas para protegerse de la radiación ultravioleta, que produce conjuntivitis actínica, y se hace un lavado de antebrazos y manos de tipo quirúrgico, con cepillo y solución jabonosa de povidona yodada, durante 10 minutos. Tras el lavado el auxiliar da una toalla estéril para el secado de manos, una bata y unos guantes estériles al A. T. S.

Cuando está vestido procede al montaje de la mesa de trabajo; el auxiliar entrega los paños estériles con los que cubrirá la mesa, así como las bolsas, goteros, alargaderas, etc., que va abriendo de los protectores que los mantienen estériles.

A continuación, mientras el A. T. S. coloca y ordena la mesa de trabajo, el auxiliar lava con solución antiséptica de povidona yodada cada uno de los distintos frascos y los va colgando en los ganchos dispuestos en una barra superior a suficiente altura para permitir el llenado de las bolsas por simple diferencia de presión.

Las bolsas E. V. A. y otras tienen un sistema triple de entrada, lo que permite la mezcla de los nutrientes al mismo tiempo de introducirse en la bolsa.

Nunca hay contacto entre el guante estéril del A. T. S. y el frasco de nutrientes en el momento de la punción, pues se usa una compresa empapada en povidona yodada, con lo que se mantiene la asepsia.

Una vez colgados todos los frascos, se procede a la apertura de las ampollas de medicación por parte del auxiliar. Se realiza su absorción con una jeringa de gran contenido (60 cc) y se introduce directa-

mente en la bolsa o en los sueros que tienen vacío, lo que facilita su absorción.

Cuando la bolsa de N.P.T. está completa, se procede a la retirada del sistema de entrada, el cual se tapona y se clampa, impidiendo de esta forma tanto la salida del líquido como la entrada de microorganismos.

Tras la retirada de los frascos de los ganchos se coloca la bolsa nutritiva en ellos y se le conecta el sistema de goteo, se purga, y si el sistema de bombeo lo requiere, se cuentan el número de gotas por cc. A continuación, todas las conexiones, tanto la de la bolsa con el sistema de goteo como la de éste con las alargaderas, se envuelven en una gasa estéril, se le añade gel de povidona yodada y se aísla del exterior con papel de parafina, material elástico-adherente.

Seguidamente se envuelve cada bolsa en un paño estéril y sobre éste se coloca la etiqueta y una banda de esparadrapo con el número de cama, que, a la vez que la mantiene cerrada, ayuda a su identificación dentro del frigorífico mientras espera ser conectada al paciente.

Las bolsas no permanecen conectadas al paciente más de 24 horas y no más de 6-8 horas en el frigorífico. Estas bolsas se preparan en el turno de mañana y se colocan en el turno de tarde.

CONCLUSION

La carencia de campana de flujo laminar, así como el temor a un nivel de contaminación superior al normalmente admitido, hacen que una terapia fundamental e imprescindible para el mantenimiento, crecimiento y cura del ser humano se quede en un segundo plano en múltiples centros hospitalarios que no sean de primerísimo orden al carecer de una dotación de material sofisticado,

El lograr en nuestra unidad montar 2.500 N.P.T., de las cuales el porcentaje de contaminación en relación al total considerado ha sido de 0,04 por 100, demuestra que la campana de flujo laminar no es imprescindible al logro de una N.P.T. eficaz y sin problemas sépticos.

Creemos que la calidad de los resultados depende fundamentalmente al alto nivel de precauciones sistemáticas en nuestra unidad; este hecho y la prevalencia de un equipo mentalizado y preparado para la realización de N.P.T. demuestra que estos resultados se pueden lograr en múltiples ámbitos sin el desembolso costoso correspondiente a la instalación de una campana de flujo laminar, lo que nos parece fundamental en un momento de auge de los hospitales comarcales que posiblemente no estén dotados, al menos inicialmente, de un material tan sofisticado y, si nos remitimos a los resultados, no tan imprescindible en un ambiente de producción intrahospitalaria y no industrializada (5).

BIBLIOGRAFIA

1. FISCHER, J. E.: *Total parenteral nutrition*. Little Brown, Boston, 1976.
2. R. BELDA P.: «Vías de aporte, sistemas, aparataje, cuidados especiales», en R. BELDA, ed.: *I Curso Nutrición Parenteral y Enteral en el Paciente Quirúrgico*. Castalia, Madrid, 1984, pp. 183-200.
3. JOYEUX, H., y ASTRUC, B.: *Traite de nutrition artificielle de l'adulte*. S.S.T.N.A., Montpellier, 1980.
4. F. BRAVO B.: «Realización de la nutrición parenteral, modalidades, pautas de inicio y terminación», en R. BELDA, ed.: *I Curso Nutrición Parenteral y Enteral en el Paciente Quirúrgico*. Castalia, Madrid, 1984, pp. 201-216.
5. P. TORNÉ P.: «Complicaciones de la nutrición parenteral. Problemas sépticos y metabólicos», en R. BELDA, ed.: *I Curso Nutrición Parenteral y Enteral en el Paciente Quirúrgico*. Castalia. Madrid, 1984, pp. 217-237.

Departamento de Termología. Facultad de Física. Valencia.
Departamento de Física. Facultad de Farmacia. Valencia.

Estudio de las propiedades viscoelásticas y su modificación con la temperatura de algunos preparados farmacéuticos utilizados en nutrición parenteral

R. DÍEZ GONZÁLEZ, M. DOLZ PLANAS, P. MARTÍNEZ AROCAS
R. BELDA MAXIMINO y J. V. HERRÁEZ DOMÍNGUEZ

INTRODUCCION

A lo largo de los últimos años, la reología está siendo aplicada cada vez con mayor profusión al análisis del comportamiento fluido de un gran número de productos farmacéuticos, tales como ungüentos, cremas, pomadas, pastas, etc. (1, 2, 3 y 4). Entre todos ellos las suspensiones contribuyen en farmacia y medicina a la administración de fármacos tanto por vía oral como parenteral y de aplicación externa.

El objetivo de nuestro trabajo ha consistido en el estudio de la viscosidad y su variación con la temperatura de algunos preparados utilizados en nutrición parenteral (5). Para ello hemos escogido los que se comercializan con los nombres de intralipid al 20 por 100 (compuesto por aceite de soja, fosfolípidos, glicerol y agua), freamine al 8,5 por 100 (compuesto por una mezcla de aminoácidos, ácido fosfórico, bisulfito sódico y agua), dextrosa al 50 por 100 (compuesto por dextrosa hidratada, hidrocortisona y agua), así como también la mezcla en partes iguales del freamine al 8,5 por 100 y dextrosa al 50 por 100; ya que, aunque por parte de los distintos laboratorios se proporcionan datos sobre su composición química (6), es de resaltar la ausencia de trabajos bibliográficos sobre la mayor parte

de sus propiedades físicas. Por ello, y dada la enorme trascendencia que tiene hoy día la nutrición parenteral en los hospitales, hemos creído conveniente el aportar algunos datos sobre las propiedades citadas.

SISTEMA EXPERIMENTAL

El equipo experimental utilizado consistió en un viscosímetro Brookfield Synchro-Lectric del tipo de cilindro rotatorio, al que se le puede acoplar cuatro cilindros de distinto diámetro y cada uno de ellos se le puede hacer girar con cuatro velocidades (6, 12, 30 y 60 rpm). En nuestro caso, sin embargo, hemos utilizado casi siempre el mayor de los cilindros y la velocidad de 60 rpm, ya que de esta forma se obtenían los resultados con el menor error relativo posible. El tiempo óptimo de giro antes de realizar la lectura hemos determinado que era de 20 segundos.

Para obtener datos sobre las posibles modificaciones que se pudieran producir en los distintos productos como consecuencia de la agitación mecánica o de las variaciones de temperatura, hemos medido el índice de refracción utilizando un refractómetro de Abbe, dotado del circuito apropiado para la termorregulación.

El control de la temperatura a lo largo de toda la experiencia se ha realizado con un termostato Hetoterm de potencia regulable y capacidad de agitación de la bomba de 10 litros por minuto, con una precisión del control de temperatura desde $\pm 0,1^\circ \text{C}$ hasta $\pm 0,005^\circ \text{C}$.

RESULTADOS

Con dicho sistema experimental realizamos el estudio de la variación de la viscosidad del intralipid al 20 por 100, el

freamine al 8,5 por 100, la dextrosa al 50 por 100 y la mezcla de estas dos últimas sustancias en partes iguales, con la temperatura haciendo variar ésta desde unas 10°C hasta 39°C , salvo en el caso del intralipid, en que la temperatura inferior fue de 17°C y la superior de 50°C (7).

Los resultados obtenidos para cada uno de los preparados se proporcionan en las tablas 1, 2, 3 y 4, en donde figuran los valores de la viscosidad aparente de cada sustancia para las distintas temperaturas.

TABLA I

T ($^\circ \text{C}$)	17,5 $\pm$ 0,5	25,0 $\pm$ 0,5	35,0 $\pm$ 0,5	40,0 $\pm$ 0,5	45,0 $\pm$ 0,5	50,0 $\pm$ 0,5	
η (cp)	4,6 $\pm$ 0,3	4,6 $\pm$ 0,3	4,4 $\pm$ 0,3	3,9 $\pm$ 0,3	3,7 $\pm$ 0,3	3,6 $\pm$ 0,3	
Tabla 1.—Valores de la viscosidad del intralipid al 20 % en función de la temperatura.							
T ($^\circ \text{C}$)	9,5 $\pm$ 0,5	15,0 $\pm$ 0,5	20,0 $\pm$ 0,5	25,0 $\pm$ 0,5	30,0 $\pm$ 0,5	35,0 $\pm$ 0,5	39,0 $\pm$ 0,5
η (cp)	3,5 $\pm$ 0,3	3,2 $\pm$ 0,3	3,0 $\pm$ 0,3	2,9 $\pm$ 0,3	2,9 $\pm$ 0,3	2,6 $\pm$ 0,3	2,6 $\pm$ 0,3
Tabla 2.—Valores de la viscosidad del freamine al 8,5 % en función de la temperatura.							
T ($^\circ \text{C}$)	12,0 $\pm$ 0,5	16,0 $\pm$ 0,5	20,0 $\pm$ 0,5	25,0 $\pm$ 0,5	30,0 $\pm$ 0,5	35,0 $\pm$ 0,5	39,0 $\pm$ 0,5
η (cp)	9,0 $\pm$ 0,3	8,1 $\pm$ 0,3	7,1 $\pm$ 0,3	6,2 $\pm$ 0,3	5,5 $\pm$ 0,3	5,0 $\pm$ 0,3	4,9 $\pm$ 0,3
Tabla 3.—Valores de la viscosidad de la dextrosa al 50 % en función de la temperatura.							
T ($^\circ \text{C}$)	12,0 $\pm$ 0,5	16,0 $\pm$ 0,5	20,0 $\pm$ 0,5	25,0 $\pm$ 0,5	30,0 $\pm$ 0,5	35,0 $\pm$ 0,5	39,0 $\pm$ 0,5
η (cp)	5,0 $\pm$ 0,3	4,7 $\pm$ 0,3	4,4 $\pm$ 0,3	4,2 $\pm$ 0,3	3,6 $\pm$ 0,3	3,6 $\pm$ 0,3	3,4 $\pm$ 0,3
Tabla 4.—Valores de la viscosidad de la mezcla en partes iguales de freamine al 8,5 % y dextrosa al 50 % en función de la temperatura.							

Estos resultados son el valor medio de tres medidas de la viscosidad para cada temperatura, y el error de que vienen afectados ($\pm 0,3$ cp) es el del aparato, ya que en todos los casos el error de dispersión de las medidas ha sido inferior a aquél. La representación gráfica conjunta se proporciona en la figura 1.

Por último, hemos analizado nuestros resultados a la luz de la teoría de Eyring de los fenómenos de transporte en líquidos (8). Según esta teoría, la viscosidad que está relacionada con la temperatura por la expresión:

$$\eta = \frac{N h}{V} e^{\Delta G/RT}$$

donde V es el volumen molar, ΔG la energía de activación, R la constante de los gases perfectos y T la temperatura del fluido, puede escribirse como:

$$\ln \eta = \ln(K) + \frac{\Delta G}{RT}$$

y por ello al representar $\ln \eta$ en función de $1/T$ debe obtenerse una recta.

La representación gráfica correspon-

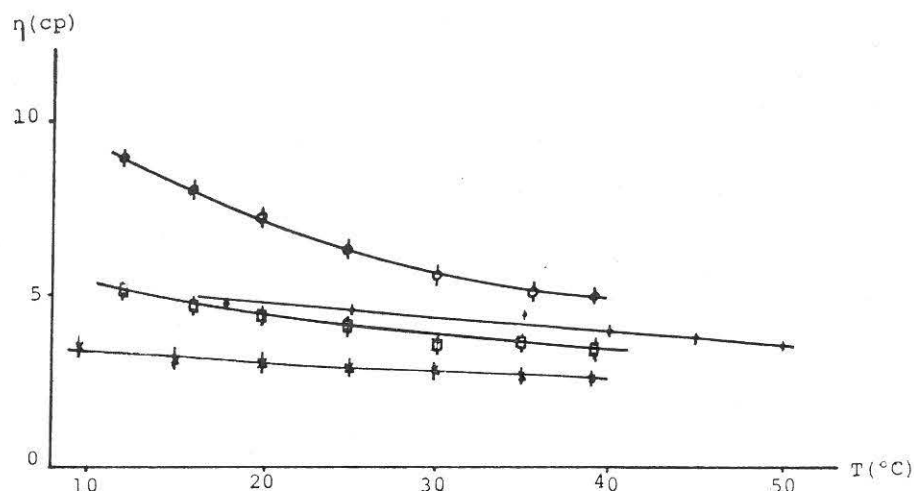


Fig. 1.—Variación de la viscosidad del intralipid 20 % (●), freamine 8.5 % (x), dextrosa 50 % (o) y la mezcla freamine y dextrosa en partes iguales (□) respecto de la temperatura.

diente a cada una de las sustancias analizadas se proporciona en la figura 2, en donde se dan también las ecuaciones de las rectas de regresión ajustadas a los puntos experimentales por el método de los mínimos cuadrados.

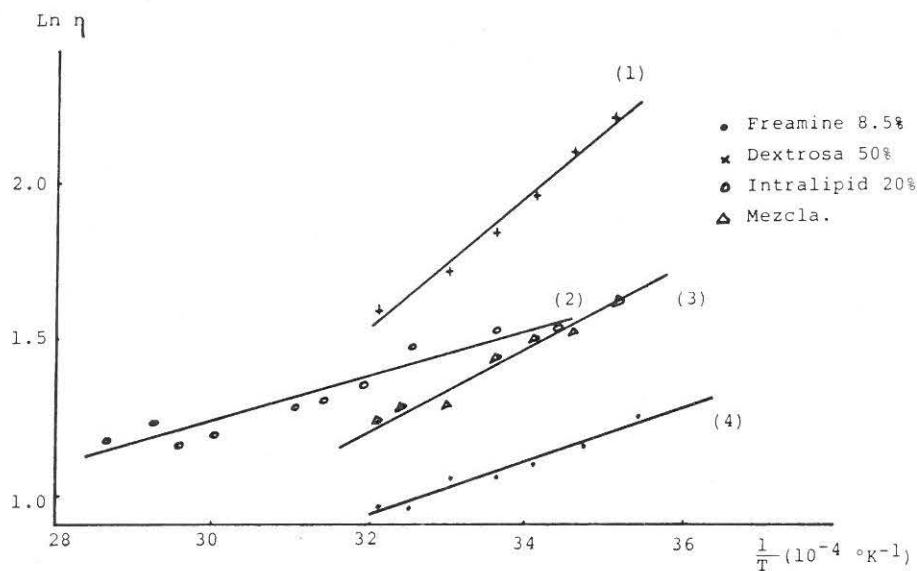


Fig. 2.—Variación del logaritmo neperiano de la viscosidad en función de la inversa de la temperatura, para el intralip 20 % (o), freamine 8.5 % (●), dextrosa 50 % (x) y la mezcla de las dos últimas sustancias en partes iguales (Δ).

- (1) $y = 0.210x - 5.191$.
- (2) $y = 0.06986x - 0.8529$.
- (3) $y = 0.1318x - 3.015$.
- (4) $y = 0.08554x - 1.7979$.

Las ecuaciones que resultan para dichas rectas de regresión, cuando la temperatura se expresa en °K, son, respectivamente:

- a) En el caso del intralipid al 20 por 100:

$$\ln \eta = 698,6 \frac{1}{T} - 0,9$$

- b) Para el freamine al 8,5 por 100:

$$\ln \eta = 855,4 \frac{1}{T} - 1,8$$

- c) Para la dextrosa al 50 por 100:

$$\ln \eta = 2110,0 \frac{1}{T} - 5,2$$

- d) Freamine y dextrosa en partes iguales:

$$\ln \eta = 1318,0 \frac{1}{T} - 3,0$$

A partir de estas expresiones, y utilizando la ecuación empírica $E_{\text{vap}} = 2,45 \Delta G$, asimismo deducida por EYRING (8), hemos determinado las correspondientes energías de vaporización, obteniendo los siguientes resultados:

Para el intralipid al 20 por 100	$E_{\text{vap}} = 3389$ cal/mol.
Para el freamine al 8,5 por 100	$E_{\text{vap}} = 4150$ cal/mol.
Para la dextrosa al 50 por 100	$E_{\text{vap}} = 10236$ cal/mol.
Para freamine y dextrosa en partes iguales	$E_{\text{vap}} = 6394$ cal/mol.

CONCLUSIONES

Como resumen de nuestro trabajo podemos concluir:

1. En cuanto al intralipid al 20 por 100, hemos medido su viscosidad en función de la temperatura, observando que desde 17,5° C a 40° C experimenta una dis-

minución algo mayor del 15 por 100, sin embargo, de 25° C a 30° C se estabiliza alrededor de 4,6 cp aproximadamente.

2. En el freamine al 8,5 por 100 hemos comprobado que su viscosidad disminuye alrededor de un 26 por 100 en el intervalo de temperaturas de 9,5° C a 39° C, sin embargo, hemos podido constatar una estabilización de η alrededor de 2,6 cp (semejante a la de la sangre) (9).

3. En el caso de la dextrosa al 50 por 100, que la variación de la viscosidad con la temperatura es más acusada, ya que en el intervalo de 12° C a 39° C alcanza una disminución del 46 por 100, siendo mayor desde los 12° C a los 30° C, y prácticamente se estabiliza a partir de los 35° C en unos 4,9 cp.

4. En cuanto a la mezcla en partes iguales de freamine y dextrosa, hemos determinado una disminución del 32 por 100 en el intervalo de temperaturas desde 12° C hasta 39° C, constatando además que la mezcla hace disminuir la viscosidad, muy elevada, de la dextrosa hasta casi la mitad para 12° C.

5. Hemos encontrado asimismo que ninguna de las sustancias estudiadas sufre modificación apreciable de su viscosidad a causa de la agitación a la que la somete el giro del cilindro, así como también que no se ha producido modificación observable, dentro del margen de error, del índice de refracción de ninguna de las sustancias, ni por el hecho de aumentar su temperatura, ni por la agitación mecánica, ni con el tiempo, lo que nos indica una constancia de sus propiedades dieléctricas.

6. Por último, hemos podido obtener, a partir de la fórmula de EYRING para fluidos, las energías de vaporización de las cuatro sustancias objeto de nuestro estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. MARTÍN, A. N.: *Principios de físico-química para farmacia y biología*. Ed. Alhambra, 1967.
2. ASHE, H.: *Pharm. Acta Helvética* (1974).
3. BARRY, B. W., y SAUNDERS, G. M.: *J. Pharm. Pharmacol.*, 1970.

4. BARRY, B. W.: *J. Pharm. Pharmacol*, 21, 533, 1969.
5. TORMO CALANDIN, C.: «Monografía del primer cursillo sobre mezclas intravenosas y nutrición parenteral». *R. S. General Sanjurjo*. Valencia, 1980.
6. JIMÉNEZ TORRES, N. V.: «Protocolos en nutrición parenteral. Monografía del primer cursillo sobre mezclas intravenosas y nutrición parenteral». *R. S. General Sanjurjo*. Valencia, 1970.
7. MARTÍNEZ AROCAS, P.: *Tesina de licenciatura*. Facultad de Farmacia de la Universidad de Valencia, 1982.
8. BIRD, R. B., et al.: *Fenómenos de transporte*. Ed. Reverté, 1964.
9. *Documenta Geigy*, 6.^a ed., 1965.

Unidad de Medicina Intensiva. Hospital de Sagunto. Puerto de Sagunto. Valencia.

Aminograma plasmático en la sepsis

CONSTANTINO TORMO CALANDIN **, VALENTÍN PARRA RODRÍGUEZ *
SALVADOR FERRANDIS BADÍA * y OSCAR RODRÍGUEZ COLOMO *

INTRODUCCION - PROPOSITO

La sepsis grave constituye una causa importante de morbilidad y mortalidad, siendo su manejo particularmente difícil cuando se trata de pacientes que deben someterse a tratamiento con nutrición parenteral (3, 4, 5, 6, 10, 19, 23, 35, 41, 46 y 48), como consecuencia de las alteraciones tan profundas en el metabolismo de los principios inmediatos que acontece en estos pacientes (7, 8, 29, 30, 31, 34 y 46).

Recientemente se comunican resultados beneficiosos con el empleo de soluciones enriquecidas en aminoácidos ramificados en estos enfermos (9, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 37, 38, 41 y 43), describiendo perfiles concretos del aminograma plasmático (11, 22, 24, 32, 33, 34, 36 y 39).

En el presente trabajo tratamos de comprobar la existencia o no de un perfil específico de aminoácidos (AA) plasmáticos en situaciones de sepsis grave.

MATERIAL Y METODOS

Hemos determinado la tasa plasmática de AA en un grupo constituido por 9 individuos sanos, 6 varones y 3 hembras, con una edad promedio de 31.22 ± 3.73 años que denominados grupo control

para compararlo con otro grupo de estudio, constituido por 7 pacientes en situación de sepsis grave, 4 varones y 3 hembras, con una edad promedio de 53.43 ± 10.56 años.

El síndrome infeccioso se caracterizó en todos los enfermos por presentar hipertermia mantenida y superior en ocasiones a 39° C, leucocitosis con neutrofilia, aislándose en los hemocultivos con más frecuencia: *pseudomona aeruginosa*, *estafilococo dorado*, *escherichia coli*, *serratia marcescens*, *candida albicans* y *estreptococo fecal*. Siendo el foco originario abdominal en cuatro ocasiones, pulmonar en dos y urinario en una.

La mortalidad observada en estos pacientes fue del 57 por 100 (4/7).

Se tomó una muestra aislada de 10 ml de sangre venosa periférica en el grupo control, estando los individuos en ayunas y en situación basal, y otra de igual cantidad en el grupo de estudio de pacientes sépticos al inicio de su tratamiento con nutrición parenteral, independientemente de la duración del síndrome séptico.

La sangre se coleccionó en tubos que contenían cristales de EDTA, separándose el plasma mediante centrifugación a 3.500 rpm durante 5 a 10 minutos. Se tomaron 2 ml de plasma, desproteinizándose con ácido sulfosalicílico añadiendo 50 mg por ml, llevándose de nuevo a centrifugación a 3.500 rpm durante 5 minutos; se tomó el sobrenadante, congelándose a -4° C hasta su análisis, que se

* Médico Adjunto de Medicina Intensiva.

** Jefe de Sección de Medicina Intensiva.

efectuó mediante un aminógrafo, empleando un sistema buffer y determinando para cada muestra un estandar de referencia (12 y 25).

Los AA determinados fueron: ácido aspártico, treonina, serina, ácido glutámico, prolina, glicina, alanina, cistina, valina, metionina, isoleucina, leucina, tirosina, fenil-alanina, histidina, lisina y arginina.

Se efectuó el análisis estadístico mediante el cálculo de la *t* de STUDENT.

RESULTADOS

El aminograma plasmático encontrado en el grupo control para cada uno de los individuos analizados se muestra en la tabla I.

TABLE I
GRUPO CONTROL:
Aminograma plásmico (mg/l)

AA	Núm.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Acido aspártico	1.282	0.724	0.922	0.985	3.056	1.671	1.342	1.178	1.926	
Treonina	35.872	32.378	31.882	21.123	31.300	27.318	19.228	22.077	34.607	
Serina	49.713	39.956	44.768	43.828	41.986	38.798	45.146	72.490	58.338	
Acido glutámico	8.774	17.164	15.621	8.836	15.951	16.123	14.504	11.464	16.374	
Prolina	10.221	22.092	11.624	16.891	29.807	16.782	8.680	18.130	21.924	
Glicina	14.774	18.973	14.222	18.314	12.706	17.628	12.696	16.839	21.607	
Alanina	22.169	37.353	30.915	34.409	34.505	25.521	20.228	25.390	35.026	
Cistina	14.825	13.933	16.042	14.576	14.034	12.542	17.627	18.862	15.321	
Valina	20.680	24.189	25.487	24.736	25.467	26.864	25.644	24.357	24.986	
Metionina	4.326	3.689	3.354	4.612	3.933	4.746	3.695	4.748	4.748	
Isoleucina	9.440	8.160	8.713	9.113	9.301	6.643	11.026	10.737	9.089	
Leucina	15.130	13.567	16.127	16.677	17.422	14.849	17.739	15.769	14.814	
Tirosina	11.037	13.265	13.433	14.622	15.946	9.245	7.585	12.939	12.466	
Fenil alanina	7.760	12.421	12.778	10.240	11.520	5.660	7.807	9.492	11.618	
Histidina	12.570	16.472	13.435	13.975	14.610	15.252	10.948	13.312	15.075	
Lisina	22.271	24.654	24.069	38.881	26.496	26.369	22.283	32.747	26.291	
Arginina	10.304	19.719	13.557	19.036	20.001	20.083	14.374	10.667	21.517	
A. A. T.	271.148	318.709	296.949	310.854	328.041	286.094	260.552	321.198	345.727	
A. A. R.	45.250	45.916	50.327	50.526	52.190	48.356	54.409	50.863	48.889	
F-A/T	0.703	0.936	0.951	0.700	0.722	0.612	1.029	0.734	0.932	
A. A. R./F-A T	2.407	1.788	1.920	2.032	1.900	3.244	3.535	2.268	2.030	

En la tabla II se muestra que los valores AA plasmáticos hallados en el grupo control son en todo similares a los descritos por otros autores como normales (1 y 42).

El aminograma plasmático encontrado en el grupo sepsis para cada uno de los pacientes analizados se muestra en la tabla III, observándose en ocasiones amplias variaciones individuales para un AA dado.

En la tabla IV se muestran las diferencias encontradas entre ambos grupos control y sepsis para cada AA considerado aisladamente, observando que en el grupo sepsis se da:

1. Para los AA aromáticos:
 - Aumento de fenil-alanina ($p < 0.01$).
 - Disminución de tirosina ($p < 0.05$).
2. Para los AA ramificados:

TABLA II
 AMINOGRAMA EN NORMALES
 (mg/100 ml) plasma

	STEIN y MOORE (1954)		ABEL (1974)	AUTORES (1980)	
	Promedio	Rango	Rango	Promedio	Rango
Acido aspártico ...	0.58	—	—	0.14	0.07 - 0.3
Treonina	2.02	1.12 - 2.92	1.32 - 2.97	2.84	1.92 - 3.58
Serina	—	—	1.19 - 2.63	4.83	3.88 - 7.25
Acido glutámico ...	3.41	0.63 - 6.19	0.47 - 1.35	1.39	0.87 - 1.71
Prolina	2.36	—	1.34 - 5.01	1.73	0.87 - 2.98
Glicina	1.77	1.25 - 2.29	1.03 - 2.66	1.64	1.27 - 2.16
Alanina	3.97	2.57 - 5.37	2.54 - 5.98	2.95	2.02 - 3.73
Cistina	1.47	0.89 - 2.05	—	1.53	1.25 - 1.89
Valina	2.83	2.15 - 3.51	2.28 - 3.36	2.47	2.07 - 2.69
Metionina	0.85	0.46 - 1.48	0.34 - 0.52	0.42	0.33 - 0.47
Isoleucina	1.60	0.98 - 2.22	0.67 - 1.09	0.91	0.66 - 1.10
Leucina	1.91	1.23 - 2.59	1.43 - 2.13	1.58	1.36 - 1.77
Tirosina	1.48	0.74 - 2.22	0.82 - 1.79	1.23	0.75 - 1.59
Fenil alanina	1.38	0.74 - 2.02	0.86 - 1.27	0.99	0.57 - 1.28
Histidina	1.42	1.06 - 1.78	1.33 - 1.82	1.40	0.11 - 1.65
Lisina	2.95	2.11 - 2.79	2.18 - 3.95	2.71	0.22 - 3.89
Arginina	2.34	1.10 - 3.58	0.99 - 2.74	1.66	0.10 - 2.15

TABLA III
 GRUPO SEPSIS
 Aminograma plasmático (mg/l)

	Núm.	1	2	3	4	5	6	7
AA								
Acido aspártico	6.439	2.449	2.228	2.892	1.457	0.866	6.417	
Treonina	18.670	26.542	26.418	10.900	11.769	9.213	10.434	
Serina	26.209	40.840	38.890	47.706	26.970	17.744	23.982	
Acido glutámico	17.733	13.424	14.943	14.726	22.891	9.106	25.443	
Prolina	20.151	14.616	18.181	26.434	21.314	7.087	20.320	
Glicina	16.986	21.016	19.887	23.498	17.106	6.431	18.057	
Alanina	12.730	13.920	15.673	18.636	26.413	11.950	22.482	
Cistina	15.279	7.939	14.085	14.551	16.192	14.172	12.732	
Valina	19.168	15.936	17.691	14.160	11.693	11.242	23.505	
Metionina	7.230	9.289	6.549	6.692	4.337	4.845	6.343	
Isoleucina	6.339	5.368	7.328	6.436	4.570	4.385	9.508	
Leucina	11.592	11.923	13.612	5.927	17.435	10.933	16.862	
Tirosina	9.828	9.249	9.784	10.948	5.270	9.232	11.153	
Fenil alanina	10.768	36.823	18.325	14.114	43.362	30.336	16.179	
Histidina	17.209	13.891	15.872	17.271	24.782	12.331	10.592	
Lisina	13.727	21.965	26.495	36.140	21.490	18.605	25.898	
Arginina	8.203	7.209	10.593	11.267	8.973	4.212	12.579	
A. A. T.	238.261	271.769	276.554	282.298	285.024	182.690	272.486	
A. A. R.	37.099	32.597	38.631	26.523	33.698	26.560	49.875	
F-A/T	1.097	3.981	1.873	1.289	8.229	3.286	1.451	
A. A. R./F-A T	1.801	0.708	1.374	1.058	0.693	0.671	1.825	

TABLE IV
AMINOGRAMA PLASMATICO (mg/l)

	Control (n = 9)	p	Sepsis (n = 7)
	$\bar{x} \pm S_{n-1}$	<	$\bar{x} \pm S_{n-1}$
Acido aspártico	1.454 $\pm$ 0.706	0.05	3.250 $\pm$ 2.270
Treonina	28.420 $\pm$ 6.214	10 ⁻²	16.278 $\pm$ 7.607
Serina	48.336 $\pm$ 10.782	10 ⁻²	31.763 $\pm$ 10.788
Acido glutámico	13.868 $\pm$ 3.299	n. s.	16.895 $\pm$ 5.641
Prolina	17.350 $\pm$ 6.694	n. s.	18.300 $\pm$ 6.084
Glicina	16.418 $\pm$ 3.039	n. s.	17.569 $\pm$ 5.435
Alanina	29.502 $\pm$ 6.283	10 ⁻²	17.401 $\pm$ 5.404
Cistina	15.307 $\pm$ 1.952	n. s.	13.564 $\pm$ 2.702
Valina	24.710 $\pm$ 1.711	10 ⁻³	16.199 $\pm$ 4.350
Metionina	4.206 $\pm$ 0.546	10 ⁻²	6.469 $\pm$ 1.622
Isoleucina	9.136 $\pm$ 1.304	10 ⁻²	6.276 $\pm$ 1.774
Leucina	15.788 $\pm$ 1.350	0.05	12.522 $\pm$ 3.928
Tirosina	12.282 $\pm$ 2.610	0.05	9.352 $\pm$ 1.953
Fenilalanina	9.922 $\pm$ 2.435	10 ⁻²	24.272 $\pm$ 12.551
Histidina	13.961 $\pm$ 1.633	n. s.	15.993 $\pm$ 4.607
Lisina	27.118 $\pm$ 5.407	n. s.	23.474 $\pm$ 7.075
Arginina	16.584 $\pm$ 4.367	10 ⁻²	9.005 $\pm$ 2.806

- Disminución de valina (p < 0.001).
 - Disminución de leucina (p < 0.05).
 - Disminución de isoleucina (p < 0.01).
3. Para los AA sulfurados:
- Aumento de metionina (p < 0.001).
 - No variación de cistina.
4. Otros AA esenciales:
- Disminución de treonina (p < 0.01).
 - No variación de lisina.
5. Otros AA no esenciales:
- Aumento de ácido aspártico (p < 0.05).
 - Disminución de serina (p < 0.01).
 - Disminución de alanina (p < 0.01).
 - Disminución de arginina (p < 0.01).
 - No variación de ácido glutámico.
 - No variación de prolina.
 - No variación de glicina.
 - No variación de histidina.

En la tabla V se muestran las diferencias encontradas entre ambos grupos, control y sepsis, para los AA considera-

dos en su conjunto, observando que en el grupo sepsis se da:

1. Disminución de los AA totales (p < 0.02).
2. Disminución de los AA ramificados (p < 0.001).
3. Aumento del cociente fenil-alanina/tirosina (p < 0.02).
4. Disminución del cociente valina + leucina + isoleucina/fenil-alanina + tirosina (p < 0.005).

DISCUSION

En situación de sepsis grave, el organismo tiene perentorias necesidades de energía que no se satisfacen adecuadamente al existir una alteración en el metabolismo intermediario de los sustratos energéticos (hidratos de carbono y grasas), abriéndose, por tanto, nuevas rutas de obtención de energía (neoglucogénesis), utilizándose para ello las proteínas

TABLA V
AMINOGRAMA PLASMATICO (mg/l)

	Grupo control (n = 9)		Grupo sepsis (n = 7)
$\bar{x}$	304.363	AA totales (AAT)	258.440
S_{n-1}	27.871	$p < 0.02$	36.797
$\bar{x}$	49.636	AA ramificados (AAR)	34.998
S_{n-1}	2.902	$p < 10^{-3}$	8.056
$\bar{x}$	0.813	Cociente: Fenil-alanina/tirosina	3.029
S_{n-1}	0.148	$p < 0.02$	2.536
$\bar{x}$	2.347	Cociente: Valina + leucina + isoleucina/fenil-alanina + tirosina	1.161
S_{n-1}	0.625	$p < 0.005$	0.512

y los AA corporales y, en concreto, el importante reservorio muscular de estos últimos (2, 7, 8, 15, 16, 26, 29, 30, 31, 32, 40, 44, 45 y 46).

Todos los AA, a excepción de la leucina y lisina, pueden ser teóricamente precursores de glucosa; la gluconeogénesis hepática, a partir de serina y sobre todo de alanina, es un hecho bien documentado

experimentalmente: ciclo alanina-glucosa (fig. 1); la alanina se produce en el músculo a partir del piruvato y un grupo amonio procedente de otros AA, que, alcanzando al hígado a través de la sangre, se transforma en piruvato, perdiendo el grupo amonio, lo que requiere un buen funcionamiento del ciclo de la urea como mecanismo de desintoxicación de este último

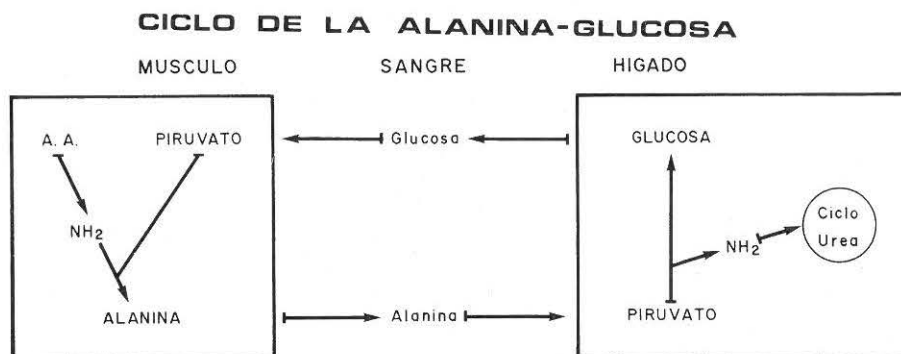


FIG. 1

(fig. 2). A partir del piruvato, el hígado obtiene glucosa, que a su vez es catabolizada en la periferia, cerrándose de esta manera el círculo.

Otros AA, como valina, leucina e isoleucina, se metabolizan a nivel muscular para obtener energía, pasando los restantes al torrente sanguíneo y alcanzando el

hígado; si éste es normofuncionante, el aminograma plasmático puede ser normal, pero en el caso de insuficiencia hepática se produce un patrón similar al descrito para ésta, con disminución de AA ramificados (valina, leucina e isoleucina) aumento de AA aromáticos (fenil alanina, tirosina y triptófano) y aumento de

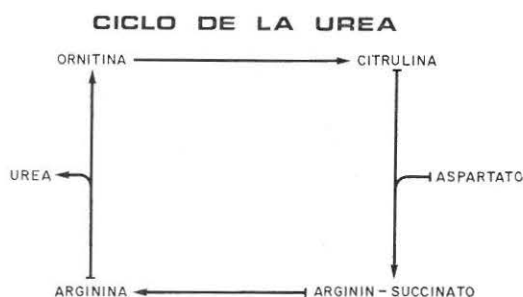


FIG. 2

AA sulfurados (metionina y cistina) al ser éstos de metabolización esencialmente hepática (fig. 3).

Recientemente se efectúan numerosos trabajos que comunican efectos beneficiosos con el empleo en pacientes bajo situación de sepsis o estrés de una solución balanceada de AA para nutrición paren-

teral, en la que los ramificados están en una mayor proporción, aunque sin resultados concluyentes (9, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 27, 28, 37, 38, 41, 43 y 47).

Aunque la tasa de los AA plasmáticos no es extrapolable a la concentración intracelular de los mismos, en el presente trabajo parece observarse un perfil carac-

METABOLISMO PROTEICO EN LA SEPSIS

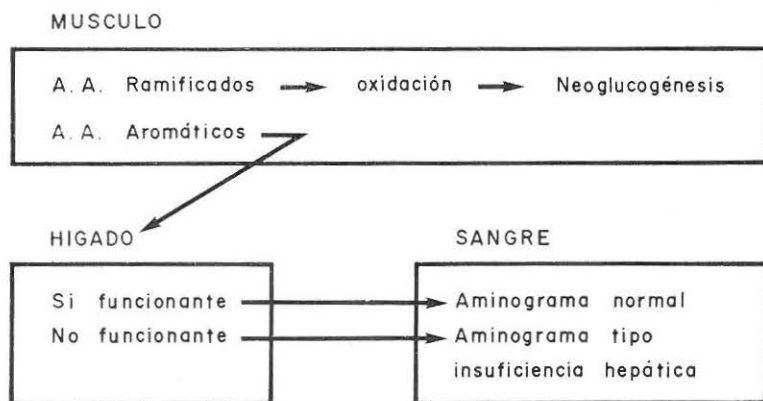


FIG. 3

terístico del aminograma en situación de sepsis grave, con disminución de los AA totales, de los ramificados, de la treonina, serina, alanina y arginina (este último probablemente por disminución en la actividad del ciclo de la urea) y con un aumento del ácido aspártico. El paciente séptico suele ser multiorgánico con fracaso simultáneamente de diferentes sistemas, pareciendo observarse un cierto deterioro de la función hepática a través de un aumento en la tasa plasmática de metionina y de fenil alanina, con una disminución del cociente: AA ramificados/fenil alanina + tirosina (11, 22, 24, 33, 34, 36 y 39). Simultáneamente se da una disminución en la tasa plasmática de tirosina, bien por su utilización como AA neoglucogénico, bien por disminución en la formación de tirosina a partir de fenil alanina, lo que origina un aumento en el cociente fenil alanina/tirosina.

CONCLUSIONES

En la sepsis grave parece haber un catabolismo proteico aumentado como expresión de requerimientos aumentados de energía, que parcialmente se resuelve con un aumento en el consumo periférico de los AA de cadena ramificada y de los fundamentalmente neoglucogénicos, lo que determina una disminución de los AA totales. Pareciendo demostrarse en este grupo un cierto grado de disfunción hepática con disminución en la actividad del ciclo de la urea en función de la alteración del cociente AAR/fenil alanina + tirosina, aumento de metionina y disminución de arginina.

BIBLIOGRAFIA

- ABEL, R. M.: Hyperalimentation in cardiac surgery: A review of sixty-four patients». *J. Thorac. Cardio. Surg.*, 67: 294-300, 1974.
- ARNAU, A.; PÉREZ, F., y TORMO, C.: «Bases fisiopatológicas y clínicas para la nutrición parenteral. *Med. Intensiva*, 5: 55-64, 1981.
- BENOTTI, P. N.; BLACKBURN, G. L.; MILLER, J. D. B.; BISTRAN, B. R.; FLATT, J. P., y TRERICE, M.: «Role of branched chain amino acids (BSAA) intake in preventing muscle proteolysis». *Surg. Forum.*, 27: 7-10, 1976.
- BLACKBURN, G. L.; MOLDAWER, LL.; USUI, S.; BOTHE, A.; O'KEEFE, S. J. D., and BISTRAN, B. R.: «Branched chain amino acid administration and metabolism during starvation, injury and infection». *Surgery*, 86: 307-315, 1979.
- BUSE, M. G.: «In vivo effects of branched chain amino acids on muscle protein synthesis in fasted rats». *Horm. Metab. Res.*, 13: 502-505, 1981.
- CANTERA PÉREZ, L.; COBO ELOSUA, J. L.; GARCÍA PALACIOS, J. L.; RODRÍGUEZ LÓPEZ, A.; ZALDUMBIDE AMEZAGA, J., y GONZÁLEZ MARTÍNEZ, R.: *Criterios metabólicos de gravedad de la sepsis*. XIX Reunión de la SEMIUC. Murcia, 1984, p. 211.
- CANTERA PÉREZ, L.; COBO ELOSUA, J. L.; GARCÍA PALACIOS, J. L.; RODRÍGUEZ LÓPEZ, A.; ZALDUMBIDE AMEZAGA, J., y ELORDUY ARZUBIETA, J.: *Perfil evolutivo de los ácidos grasos en la agresión séptica*. XIX Reunión de la SEMIUC. Murcia, 1984, p. 212.
- CERRA, F. B.; SIEGEL, J. H.; BORDER, J. R.; WILES, J., y McMENAMY, R. H.: «The hepatic failure of seps: cellular versus substrate». *Surgery*, 86: 409-422, 1979.
- CHUA, B.; SIEHL, D. L., y MORGAN, H. E.: «Effect of leucine and metabolites of branched chain amino acids on protein turnover in heart». *J. Biol. Chem.*, 254: 8358-8362, 1979.
- CLOWES, G. H. A.; RANDALL, H. T., y CHA, Cfl J.: «Amino acid and energy metabolism in septic and traumatized patients». *JPEN*, 4: 195-205, 1980.
- CONEJERO GARCÍA, R.; LORENZO FERNÁNDEZ, A.; GARCÍA PARDO, J.; DE LA TORRE GARCÍA, R.; GARCÍA MARTÍN, C., y MARTÍN EGANA, M. T.: «Aminograma plasmático en pacientes con encefalopatía metabólica de distinta etiología». *Med. Intensiva*, 8: 35-39, 1984.
- DE WALFE, M. S.; MASKURT, S., y COCHRANE, W. A.: «Automatic amino acid analysis of blood serum and plasma». *Clin. Biochem.*, 1: 79-81, 1967.
- DU CAILAR, J.; KIENLEN, J.; BELLET, C., y CHARDON, P.: «Compared effects of parenteral nutrition using standard amino acid solution and using a branched chain amino acid enriched solution on nitrogen balance and serum amino acids». *JPEN*, 3: 290-300, 1979.
- DU CAILAR, J.; KIENLEN, J.; D'ATHIS, F.; BELLET, C.; CHARDON, P.; HACKER, A., y BEKER, H.: «Improvement in nitrogen sparing by the use of branched chain amino acids during parenteral nutrition». *Ann. Anesth. Franc.*, 1: 85-93, 1980.
- ECHENIQUE, M. M.; BISTRAN, B. R., y BLACKBURN, G. L.: «Theory and techniques of nutritional support in the ICU. *Crit. Care Med.*, 10: 546-549, 1982.

16. FISCHER, J. E.: «Nutritional support in the seriously ill patient». *Current problems in surgery*, 17: 467-532, 1980.
17. FREUND, H.; YOSHIMURA, N.; LUNETTA, L., y FISCHER, J. E.: «The role of the branched chain amino acids in decreasing muscle catabolism in vivo». *Surgery*, 83: 611-618, 1978.
18. FREUND, H.; JAMES, J. H., y FISCHER, J. E.: «Stimulation of protein synthesis in liver and muscle and decrease in protein degradation following branched chain amino acid infusion in the post injury rat», en WALSER, M., y WILLIAMSON, J. M. (ed.): *Metabolism and Clinical Implications of Branched Chain Amino and Ketoacids*. Elsevier North Holland. New York, 1981, pp. 541-546.
19. FREUND, H.; RYAN, J. A., y FISCHER, J. E.: «Amino acid derangements in patients with sepsis: Treatment with branched chain amino acid rich infusions». *Ann. Surg.*, 188: 423-430, 1978.
20. FREUND, H.; HOOVER, H. C. Jr.; ATAMIAN, S., y FISCHER, J. E.: «Infusion of the branched chain amino acids in postoperative patients. Anticatabolic properties». *Ann. Surg.*, 190: 18-23, 1979.
21. FREUND, H.; YOSHIMURA, N., y FISCHER, J. E.: «The effect of branched chain amino acids and hypertonic glucose infusions on post injury catabolism in the rat». *Surgery*, 87: 401-408, 1980.
22. FREUND, H.; ATAMIAN, S.; HOLROYDE, J., y FISCHER, J. E.: «Plasma amino acids as predictors of the severity and outcome of sepsis». *Ann. Surg.*, 190: 571-576, 1979.
23. FREUND, H.; LAPIDOT, A., y FISCHER, J. E.: «The use of branched chain amino acids in the injured septic patient», en WALSER, M., y WILLIAMSON, J. M. (ed.): *Metabolism and Clinical Implications of Branched Chain Amino and Ketoacids*. Elsevier North Holland. New York, 1981, pp. 527-532.
24. GARCÍA PALACIOS, J. L.; COBO ELOSUA, J. L.; CANTERA PÉREZ, L.; ZALDUMBIDE AMEZAGA, J.; RODRÍGUEZ LÓPEZ, A., y GABIOLA URRITICOECHA: *Repercusión de la sepsis sobre el aminograma plasmático*. XIX Reunión de la SEMIUC. Murcia, 1984, p. 201.
25. GERRITSEN, T.; REHBERG, M. L., y WATSMAN, H. A.: «On the determination of free amino acids in serum». *Annal. Biochem.*, 11: 460-466, 1965.
26. JIMÉNEZ TORRES, N. V., y cols.: *Mezclas intravenosas y nutrición artificial*. Valencia, 1983, 2.ª ed., p. 407.
27. JOHNSTON IDA (ed.): *Branched Chain Amino Acids* MTP Press. Lancaster, 1983, p. 13.
28. KISHI, T.; IWASAWA, Y.; ITOH, H., y CHIBITA, I.: «Evaluation of an infusion solution enriched with branched chain amino acid in parenteral nutrition of rats». *J. Nutr.*, 110: 710-719, 1980.
29. MILLER, J. D. B.; BLACKBURN, G. L.; BISTRAN, B. R.; RIENHOFF, H. Y., y TRERICE, M.: «Effect of deep surgical sepsis on protein sparing therapies and nitrogen balance». *Am. J. Clin. Ntr.*, 30: 1528-1532, 1977.
30. McMENAMY, R. H.; BIRKHAN, R.; OSWALD, G.; REED, R.; RUMPH, C.; VAIDYANATH, N.; YU, L.; SORKNESS, R.; CERRA, F. B., y BORDER, J. R.: «Multiple systems organ failure: 1. The basal state». *J. Trauma*, 21: 99-114, 1981.
31. McMENAMY, R. H.; BIRKHAN, R.; OSWALD, G.; REED, R.; RUMPH, C.; VAIDYANATH, N.; YU, L.; SORKNESS, R.; CERRA, F. B., y BORDER, J. R.: «Multiple systems organ failure: 2. The effects of infusion of amino acids and glucose». *J. Trauma*, 21: 228-236, 1981.
32. MOYER, E. D.; McMENAMY, R. H.; CERRA, F. B.; REED, R.; YU, L.; CHENIER, R.; CARVANA, J.; BORDER, J. R.: «Multiple systems organ failure: 3. Contrasts in plasma amino acid profiles in septic trauma patients who subsequently survive and do not survive-effects of intravenous amino acids». *J. Trauma*, 21: 263-274, 1981.
33. MOYER, E. D.; BORDER, J. R.; CERRA, F. B., y McMENAMY, R. H.: «Multiple systems organ failure: 4. Imbalance in plasma amino acids associated with exogenous albumin in the trauma septic patient». *J. Trauma*, 21: 543-547, 1981.
34. MOYER, E. D.; BORDER, J. R.; McMENAMY, R. H.; CARVANA, J.; CHENIER, R., y CERRA, F. B.: «Multiple systems organ failure: 5. Alterations in the plasma protein profile in septic trauma-effects of intravenous amino acids». *J. Trauma*, 21: 645-649, 1981.
35. MOYER, E. D.; CERRA, F. B.; PETERS, D., y McMENAMY, R. H.: «Multiple systems organ failure: 6. Death predictors in the trauma septic state, the most critical determinants». *J. Trauma*, 21: 862-869, 181.
36. MOYER, E. D.; CERRA, F. B.; PETERS, D.; CHENIER, R.; OSWALD, G.; WATSON, F.; YU, L.; McMENAMY, R. H., y BORDER, J. R.: «Multiple systems organ failure: 7. Reduction in plasma branched chain amino acids, correlations with liver failure and amino acid infusion». *J. Trauma*, 21: 965-969, 1981.
37. PAUL, H. S., y ADIBI, S. A.: «Effect of carnitine on branched chain amino acid oxidation by liver and skeletal muscle». *Am. J. Physiol.*, 234: E494-E499, 1978.
38. PAUL, H. S., y ADIBI, S. A.: «Mechanism of carnitine stimulation of branched chain amino acid oxidation». *Fed. Proc.*, 38: 355-359, 1979.
39. PROIETTI, R.; PELOSI, G.; SABATO, A. F.; MORTE, F. D., y BONDOLI, A.: «Plasma free amino acids in trauma clinical and therapeutic implications». *Resuscitation*, 9: 107-111, 1981.
40. ROSE, W. C.: «The amino acid requirements of adult man Nutrition Abstracts. Reviews», 27: 631-647, 1954.
41. SAKAMOTO, A.; MOLDAWER, L.; BOTHE, A.; BISTRAN, B. L., y BLACKBURN, G. L.: «Nitrogen sparing mechanism of branched chain ami-

- no acid administration in acute experimental pancreatitis». *JPEN*, 4: 422-431, 1980.
42. STEIN y MOORE: *J. Biol. Chem.*, 211: 915, 1954. «Documenta Geigy». *Tablas Científicas*, SADAG, Barcelona, 1965, 6.^a ed., p. 571.
43. TAO, R. C.; LAVAN, R. P.; YOSHIMURA, N. N., BENJAMIN, F.: «Comparison of branched chain amino acids and keto acids in traumatized TPN rats». *JPEN*, 5: 565-570, 1981.
44. TORMO, C.; COLOMER, J., y cols.: «Aclaramiento sanguíneo de la galactosa. Su interés clínico». *Rev. Esp. Enf. Ap. Digest.*, 57: 291-300, 1980.
45. VÁZQUEZ, S.: *Actualizaciones en medicina digestiva. Hipertensión arterial pulmonar. Nutrición parenteral*. XVIII Reunión de la SEMIC. Granada, 1983, p. 278.
46. WOLF, L. I.; GROVES, A. C., y DUFF, J. H.: «Amino acid metabolism in dogs with E. Coli bacteremic shock». *Surgery*, 85: 212-218, 1980.
47. YOSHIMURA, N. N.; TAO, R. C., y WOLFE, A. W.: «Protein sparing effect of intravenously administered branched chain amino acids in adult rats». *J. Parent. Ent. Nutr.*, 2: 525-531, 1978.
48. ZALDUMBIDE AMEZAGA, J., y cols.: «Nutrición parenteral en cuidados intensivos». *Nutrición Hospitalaria*, núm. 2, Madrid, 1986, p. 16.

BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL

Bibliografía internacional clasificada por temas

CALCIO

- Hanes, S.; Vermeersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- Pitt, H. A.; Lewinski, M. A.; Muller, E. L.; Porter-Fink, V., y Den Besten, L.: «Ileal resection-induced gallstones: altered bilirubin or cholesterol metabolism?». *Surgery* 96 (2): 154-162, 1984.
- Johnson, W. A., y Jessen, J. R.: «Influence of noon meal on nutrient intakes and meal patterns of selected fifth-grade children». *J. Am. Diet Assoc.*, 84 (8): 919-923, 1984.
- Whateley, T. L.; Steele, G.; Urwin, J., y Smail, G. A.: «Particle size stability of intralipid and mixed total parenteral nutrition mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 113-126, 1984.
- Bailey, L. B., y Cerda, J. J.: «Diagnosis and treatment of nutritional disorders in older patients». *Geriatrics*, 39 (8): 67-70, 72-74, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-652, 1984.
- Russell, D. M.; Atwood, H. L.; Whittaker, J.; Itakura, T.; Walter, P. M.; Mickel, D. A., y Jeejeebhoy, K. N.: «The effect of fasting and hypocaloric diets on the functional and metabolic characteristic of rat gastrocnemius muscle». *Clin. Sci.* 67 (2): 185-194, 1984.
- Harlan, W.; Hull, A. L.; Schmouder, R. L.; Landis, J. R.; Thompson, F. E., y Larkin, F. A.: «Blood pressure and nutrition in adults. The National Health and Nutrition Examination Survey». *Am. J. Epidemiol.*, 120 (1): 17-28, 1984.
- Wood, R. J.; Sitrin, M. D., y Rosenberg, I. H.: «Calciuria in total parenteral nutrition: effects of amino acids and glucose in rats». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 101-106, 1984.
- Diddle, A. W., y Smith, I. Q.: «Postmenopausal osteoporosis: the role of estrogens». *South Med. J.*, 77 (7): 868-874, 1984.
- Shipley, P. G., y Park, E. A.: «Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». *E. V. Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-194, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-239, 1984.

CANCER

- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-309, 1984.
- Pronin, V. I.; Sarantsev, A. N., y Syzrantsev, Iu. K.: «Use of enteral feeding in the surgical treatment of patients with cancer of the stomach and large intestine». *Sov. Med.*, 5: 17-21, 1984.
- Bustos, J.; Joannon, P.; Radrigan, M. E., y Empananza, M. E.: «Nutritional evaluation of pediatric cancer patients». *Rev. Chil. Pediatr.*, 54 (6): 391-396, 1983.
- Hoover, K. L.: «Hyperplastic thyroid lesions in fish». *Natl. Cancer Inst. Monogr.*, 65: 275-289, 1984.
- Ellis, R. J.: «Non-equilibrium thermodynamics and degenerate disease». *Med. Hypotheses*, 14 (1): 83-98, 1984.
- Bozzetti, F.; Terno, G.; Bonfanti, G., y Gallus, G.: «Blood culture as a guide for the diagnosis of central venous catheter sepsis». *JPEN*, 8 (4): 396-398, 1984.
- Henquin, N.; Newman, D.; Horn, Y.; Wallach, N.; Reshef, A., y Eshchar, J.: «Nutritional support of cancer patients». *Harefuah*, 106 (6): 249-252, 1984.
- Miyauchi, A.; Kataoka, K.; Suzuki, Y.; Kishi, H.; Takai, S.; Okagawa, K.; Maeda, M., y Kosaki, G.: «Parenteral replacement of thyroid hormones». *Nippon Naibunpi Gakkai Zasshi*, 60 (1): 23-29, 1984.
- Zaridze, D. G.: «Role of nutrition in the prevention of cancer». *Vestn. Akad. Med. Nauk. SSSR*, 5: 60-65, 1984.
- Lambert, M. J. III: «Cancer trends: hyperalimentation of the cancer patient. An interview with Matthew J. Lambert III, conducted by Gerald Goldstein». *Va. Med.*, 111 (5): 291-293, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgery*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Medina, E.; Pascual, J. P.; Medina, A. M., y Medina, R.: «Factors associated with the pro-

- duction of breast cancer in Chilean women: a case-control study». *Rev. Med. Chil.*, 111 (12): 1279-1286, 1983.
- Hirosaki, A.: «Experimental study on lymphatic spread in subcutaneously inoculated cancer with special reference to surgery and nutrition». *Nippon Geka Gakkai Zasshi*, 85 (1): 6-16, 1984.
- Jeevanandam, M., Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. F.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1423-1426, 1984.
- Meguid, M. M.; Landel, A. M.; Terz, J. J., y Akbarawi, S. S.: «Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet». *J. Surg. Res.*, 37 (1): 16-24, 1984.
- Rozanova, N. B., y Sudzhian, A. V.: «Hormonal homeostasis in the pre- and postoperative period of stomach cancer patients». *Klin. Med. (Mosk)*, 62 (4): 97-102, 1984.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hiroswa, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.
- Lindmark, L.; Bennegard, K.; Edan, E.; Ekman, L.; Schersten, T.; Svaninger, G., y Lundholm, K.: «Resting energy expenditure in malnourished patients with and without cancer». *Gastroenterology*, 87 (2): 402-408, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-142, 1984.
- CARBOHIDRATOS**
- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. R.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-309, 1984.
- Evoniuk, G.; Kuhn, C., y Schanberg, S.: «Intrahepatic glucose: a requirement for neonatal ODC induction by specific hormones». *Am. J. Physiol.*, 247 (2 Pt 1): E243-250, 1984.
- Wustmann, M.; Rohring, D.; Schmoz, G., y Hartig, W.: «Amino acid metabolism in post-stress metabolism». *Z. Exp. Chir. Transplant Kunstliche Organe*, 17 (3): 152-167, 1984.
- Nekliudov, A. D., y Verem'ev I. V.: «Cysteine stability in aqueous amino acid solutions». *Prikl Biokhim Mikrobiol*, 20 (3): 387-392, 1984.
- Legge, M.; Benny, P. S.; Parker, A. J., y Aickin, D. R.: «Amniotic fluid endocrine changes during maternal hyperalimentation». *JPEN* 8 (4): 433-437, 1984.
- Louie, N., y Stennett, D. J.: «Stability of folic acid in 25 % dextrose, 3.5 % amino acids, and multivitamin solution». *JPEN*, 8 (4): 421-426, 1984.
- Maksoud, J. G., y Tannuri, U.: «Effect of branched-chain amino acids and insulin on postinjury protein catabolism in growing animals». *JPEN* 8 (4): 416-420, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaiki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-415, 1984.
- Frasser, I.; Neoptolemos, J.; Darby, H., y Bell, P. R.: «The effects of intralipid and heparin on human monocyte and lymphocyte function». *JPEN*, 8 (4): 381-384, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-366, 1984.
- «Diet, nutrition, and oral health: a rational approach for the dental practice». *J. Am. Dent. Assoc.*, 109 (1): 20-32, 1984.
- Allwood, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Turakhia, D. P., y Ramamoorthy, K.: «Respiratory failure precipitated by carbohydrate loads [letter]». *J. Assoc. Physicians India*, 32 (4): 380, 1984.
- Wahlqvist, M. L.; Relf, I. R.; Myers, K. A., y Lo, C. S.: «Diabetes and macrovascular disease: risk factors for atherogenesis and non-invasive investigation of arterial disease». *Hum. Nutr. Clin. Nutr.*, 38 (3): 175-184, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut*, 25 (8): 886-899, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Bifings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-651, 1984.
- Crowe, P. J.; Dennison, A., y Royle, G. T.: «The effect of preoperative glucose loading on postoperative nitrogen metabolism». *Br. J. Surg.*, 71 (8): 635-637, 1984.
- Ewart, W. R., y Wingate, D. L.: «Central representation of arrival of nutrient in the duodenum». *Am. J. Physiol.*, 246 (6 Pt 1): G750-756, 1984.
- Wood, R. J.; Sitrin, M. D., y Rosenberg, I. H.: «Calciuria in total parenteral nutrition: effects of amino acids and glucose in rats». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 101-106, 1984.
- Colding, H.; Miller, S., y Andersen, G. E.: «Continuous intravenous infusion of ampicillin and gentamicin during parenteral nutrition to 36 newborn infants using a dosage schedule». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 203-209, 1984.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochromaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan.*, 2: 31-37, 1984.
- Davydenko, N. V.: «Nutritional characteristics of an unorganized population of men of productive age and their relation to the prevalence of ischemic heart disease». *Vopr. Pitan.*, 2: 12-15, 1984.

- Flaatten, H., y Hetlelid, K.: «Parenteral nutrition. Experiences with a mixture of fat, amino acids and glucose in the same bag». *Tidsskr Nor. Laegeforen*, 104 (17-18): 1233-1235, 1984.
- Leutenegger, A.; Buchmann, M., y Frutiger, A.: «Comparative study of a new commercially produced combination solution (fat, carbohydrates, aminoacids) for complete parenteral feeding of surgery patients in intensive care». *Schweiz Med. Wochenschr*, 114 (21): 742-753, 1984.
- Cruz Santiago, G.; Kaminski, M. V., Jr.; Varken, A., y Palencia, C.: «Vitamina C requirements in parenteral nutrition». *Rev. Gastroenterol Mex*, 49 (1): 11-14, 1984.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chil.*, 112 (2): 121-126, 1984.
- Kottke, T. E.; Foels, J. K.; Hill, C.; Choi, T., y Fenderson, D. A.: «Nutrition counseling in private practice: attitudes and activities of family physicians». *Prev. Med.*, 13 (2): 219-225, 1984.
- Riggio, O.; Merli, M.; Cantafora, A.; Di Biase, A.; Lalloni, L.; Leonetti, F.; Miazzo, P.; Rinaldi, V.; Rossi-Fanelli, F.; Tamburrano, G., et al.: «Total and individual free fatty acid concentrations in liver cirrhosis». *Metabolism*, 33 (7): 646-651, 1984.
- Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int (Suppl)*, 16: S139-142, 1983.
- Di Costanzo, J.; Sastre, B.; Choux, R.; Reynier, J. P.; Noirclerc, M.; Cano, N., y Martin, J.: «Experimental approach to prevention of catheter-related central venous thrombosis». *JPEN*, 8 (3): 293-297, 1984.
- Howard, L.; Dillon, B.; Saba, T. M.; Hofman, S., y Cho, E.: «Decreased plasma fibronectin during starvation in man». *JPEN*, 8 (3): 237-244, 1984.
- Hirai, Y.; Takamatsu, H.; Nakagawa, T., y Koide, T.: «The selective administration of corticosteroid into the mesenteric arteries in children with ulcerative colitis: a preliminary report [letter]». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 478-481, 1984.
- Newmark, S. R.: «Current concepts in nutrition: vitamin C». *J. Okla State Med. Assoc.*, 77 (6): 174-176, 1984.
- Clarke, S. D.: «Nutritional control of lipid synthesis. ASDC». *J. Dent. Child.*, 51 (3): 218-221, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-1114, 1984.
- Walter-Sack, I.: «Significance of fiber substances in nutrition». *Internist (Berlín)*, 25 (5): 299-306, 1984.
- Kirchgeßner, M., y Muller, H. L.: «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.
- Schroder, R.: «Attention to the dosage limits of sylitol in parenteral feeding [letter]». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (26): 1047-1048, 1984.
- Hepp, K. D.: «Evaluation of carbohydrates, especially sugar, in the diabetic diet. Opinion of the Committee on Nutrition of the German Diabetes Society». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (26): 1043-1044, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-263, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-142, 1984.
- Bruera, E.; Carraro, S.; Roca, E.; Cedaro, L., y Chacón, R.: «Association between malnutrition and caloric intake, emesis, psychological depression, glucose taste, and tumor mass». *Cancer Treat Rep.*, 68 (6): 873-876, 1984.

COMPOSICION CORPORAL

- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. A.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.
- Dempsey, D. T.; Crosby, L. O.; Lusk, E.; Oberlander, J. L.; Pertschuk, M. J., y Mullen, J. L.: «Total body water and total body potassium in anorexia nerviosa». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2): 260-9, 1984.
- Kelly, S. M.; Rosa, A.; Field, S.; Coughlin, M.; Shizgal, H. M., y Macklem, P. T.: «Inspiratory muscle strength and body composition in patients receiving total parenteral nutrition therapy». *Am. Rev. Respir. Dis.*, 130 (1): 33-7, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Medina, E.; Pascual, J. P.; Medina, A. M., y Medina, R.: «Factors associated with the production of breast cancer in Chilean women: a case-control study». *Rev. Med. Chil.*, 111 (12): 1279-86, 1983.
- Trowbridge, F. L.; Graham, G. G.; Wong, W. W.; Mellits, E. D.; Rabold, J. D.; Lee, I. S.; Cabrera, M. P., y Klein, P. D.: «Body water measurements in premature and older infants using H2180 isotopic determinations». *Pediatr. Res.*, 18 (6): 524-7, 1984.
- James, H. M.; Dabek, J. T.; Chettle, D. R.; Dykes, P. W.; Fremlin, J. H.; Hardwicke, J.; Thomas, B. J., y Vartsky, D.: «Whole body cellular and collagen nitrogen in healthy and wasted man». *Clin. Sci.*, 67 (1): 73-82, 1984.

DENTAL/CRANEOFACIAL

- «Diet, nutrition, and oral health: a rational approach for the dental practice». *J. Am. Dent. Assoc.*, 109 (1): 20-32, 1984.

- «Curricular guidelines on biochemistry and nutrition for dental hygienists». *J. Dent. Educ.* 48 (6): 318-22, 1984.
- Chauncey, H. H.; Muench, M. E.; Kapur, K. K., y Wayler, A. H.: «The effect of the loss of teeth on diet and nutrition». *Int. Dent. J.*, 34 (2): 98-104, 1984.

DIETA. EFECTOS ADVERSOS

- Smith, Ch., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut*, 25 (8): 886-99, 1984.
- Bailey, L. B., y Cerda, J. J.: «Diagnosis and treatment of nutritional disorders in older patients». *Geriatrics*, 39 (8): 67-70, 72-74, 1984.
- Koliado, V. B.: «Effects of unbalanced diet on the etiology and course of cholecystitis». *Vopr Pipan*, 6: 23-7, 1983.

DIARREA

- Black, R. E.; Merson, M. H.; Eusof, A.; Huq, I., Pollard, R.: «Nutritional status, body size and severity of diarrhoea associated with rotavirus or enterotoxigenic *Escherichia coli*». *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 83-9, 1984.
- Merritt, R. J.; Shah, P. H.; Hack, S. L.; Henton, D.; Smith, T.; Thomas, D. W., y Sinatra, F. R.: «Treatment of protracted diarrhea of infancy». *Am. J. Dis. Child.*, 138 (8): 770-4, 1984.
- Mota Hernández, F.: «Oral rehydration in children with diarrhea». *Salud Pública Mex*, 26 (Suppl. 1): 9-30, 1984.
- Behbehani, A. W.; Lehnert, W.; Langenbeck, U.; Luthe, H., y Baumgartner, R.: «Propionic acidemia with myelination disorders of the CNS». *Klin. Padiatr.*, 196 (2): 106-10, 1984.
- Heyman, M.; Boudraa, G.; Sarrut, S.; Giraud, M.; Evans, L.; Touhami, M., y Desjeux, J. F.: «Macromolecular transport in jejunal mucosa of children with severe malnutrition: a quantitative study». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 357-63, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Wang, S. C.: «Clinical and experimental observation on the effect of 'Yun Pi therapy' in treating digestive disorders of infants and children - analysis of 203 cases». *Chung Hsi I Chieh Ho Tsa Chih*, 4 (3): 151-3, 1984.

DIETOTERAPIA

- Cusack, R.: «Dietary management of obese children and adolescents». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 455, 458-9, 462-4, 1984.

- Padurcanu, E., y Mitroi, N.: «Rational nutrition in the fight against obesity and atherosclerosis». *Viata Med. [Medii Sanit]*, 32 (3): 57-9, 1984.

- Kardash, C.; MacDonald, J., y Roberts, C.: «Nutrition education - the Australian recommendations». *Diabetes Educ.*, 10 (Spec No): 27-9, 1984.

EDUCACION/FORMACION

- Brabin, L.; Brabin, B. J., y Liboon, L.: «Referral of children for nutritional interventions in an under-fives clinic: would weight-for-height assessment help?». *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 91-7, 1984.

EJERCICIO FISICO

- Wahlqvist, M. L.; Relf, I. R.; Myers, K. A., y Lo, C. S.: «Diabetes and macrovascular disease». *Hum. Nutr. Clin. Nutr.*, 38 (3): 175-84, 1984.
- Acee, S.: «Helping patients breathe more easily». *Geriatr. Nurs. (New York)*, 5 (6): 230-3, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Frisch, R. E.: «Body fat, puberty and fertility». *Biol. Rev.*, 59 (2): 161-88, 1984.

ELECTROLITOS

- Levene, M. I.; Batisti, O.; Wigglesworth, J. S.; Desai, R.; Meek, J. H.; Bulusu, S., y Hughes, E.: «A prospective study of intrapulmonary fat accumulation in the newborn lung following intralipid infusion». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 454-60, 1984.
- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Iliano, L.; Delanghe, M.; Van den Baviere, H., y Lauwers, A.: «Effect of electrolytes in the presence of some trace elements on the stability of all-in-one emulsion mixtures for total parenteral nutrition». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 87-93, 1984.
- Whateley, T. L.; Steele, G.; Urwin, J., y Smail, G. A.: «Particle size stability of intralipid and mixed total parenteral nutrition mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 113-26, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Russell, D. M.; Atwood, H. L.; Whittaker, J. S.; Itakura, T.; Walker, P. M.; Mickle, D. A., y Jeejeebhoy, K. N.: «The effect of fasting and hypocaloric diets on the functional and metabolic characteristics of rat gastrocnemius muscle». *Clin. Sci.*, 67 (2): 185-94, 1984.
- Mota Fernández, F.: «Oral rehydration in children with diarrhea». *Salud Pública Mex*, 26 (Suppl. 1): 9-30, 1984.

- Montanari, A.; Borghi, L.; Curti, A.; Mergoni, M.; Sani, E.; Elia, G.; Canali, M.; Novarini, A., y Borghetti, A.: «Skeletal muscle cell abnormalities in acute hypophosphatemia during total parenteral nutrition». *Miner Electrolyte Metab.*, 10 (1): 52-7, 1984.
- Behbehani, A. W.; Lehnert, W.; Langenbeck, U.; Luthe, H., y Baumgartner, R.: «Propionic acidemia with myelination disorders of the CNS». *Klin. Padiatr.*, 196 (2): 106-10, 1984.
- Jacobson, S.; Plantin, L. O., y Carlmark, B.: «Urinary excretion and blood concentrations of trace elements and electrolytes during total parenteral nutrition in Crohn's disease». *Dig. Dis. Sci.*, 29 (7): 606-13, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.

ELEMENTOS TRAZA

- Iliano, L.; Delanghe, M.; Van den Baviere, H., y Lauwers, A.: «Effect of electrolytes in the presence of some trace elements on the stability of all-in-one emulsion mixtures for total parenteral nutrition». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 87-93, 1984.
- Allwooc, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Zimmerman, A. W.; Dunham, B. S.; Nochimson, D. J.; Kaplan, B. M.; Clive, J. M.; Kunkel, S. L.: «Zinc transport in pregnancy». *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 149 (5): 523-9, 1984.
- Campbell, D. M., y MacGillivray, I.: «The importance of plasma volumen expansion and nutrition in twin pregnancy». *Acta Genet. Med. Gemellol. (Roma)*, 33 (1): 19-24, 1984.
- Berger, H.: «Wholesome nutrition». *Wien. Med. Wochenschr.*, 134 (8): 183-5, 1984.
- «Bioavailability of milk zinc in infants». *Nutr. Rev.*, 42 (6): 220-2, 1984.
- Fleming, C. R.; McCall, J. T.; O'Brien, J. F.; Forsman, R. W.; Ilstrup, D. M., y Petz, J.: «Selenium status in patients receiving home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 258-62, 1984.
- Kurkus, J.; Alcock, N. W., y Shils, M. E.: «Manganese content of large-volume parenteral solutions and of nutrient additives». *JPEN*, 8 (3): 254-7, 1984.
- Raper, N. R.; Rosenthal, J. C., y Woteki, C. E.: «Estimates of available iron in diets of individuals 1 year old and older in the Nationwide Food Consumption Survey». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 783-7, 1984.

- Jacobson, S.; Plantin, L. O., y Carlmark, B.: «Urinary excretion and blood concentrations of trace elements and electrolytes during total parenteral nutrition in Crohn's disease». *Dig. Dis. Sci.*, 29 (7): 606-13, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Levy, J.; Berdon, W. E., y Abramson, S. J.: «Epiphyseal separation simulating pyarthrosis, secondary to copper deficiency, in an infant receiving total parenteral nutrition». *Br. J. Radiol.*, 57 (679): 636-8, 1984.

ENCUESTAS NUTRICION

- Jensen, O. M.; Wahrendorf, J.; Rosenqvist, A., y Geser, A.: «The reliability of questionnaire-derived historical dietary information and temporal stability of food habits in individuals». *Am. J. Epidemiol.*, 120 (2): 281-90, 1984.
- Hanes, S.; Vermeersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- «Symposium on national evaluation of the school nutrition programs. Findings from a nationwide study of the National School Lunch, School Breakfast and Special Milk Programs, United States Department of Agriculture». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 363-464, 1984.
- Rush, D.: «Symposium on national evaluation of the school nutrition programs (guest editorial)». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 363-4, 1984.
- Johnson, W. A., y Jensen, J. R.: «Influence of noon meal on nutrient intakes and meal patterns of selected fifth-grade children». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 919-23, 1984.
- Holdsworth, M. D.; Davier, L., y Wilson, A.: «Simultaneous use of four methods of estimating food consumption». *Hum. Nutr. Appl. Nutr.*, 38 (2): 132-7, 1984.
- Daniels, L. A.: «Collection of dietary data from children with cystic fibrosis: some problems and practicalities». *Hum. Nutr. Appl. Nutr.*, 38 (2): 110-8, 1984.
- Woodward, D. R.: «Major influences on median energy and nutrient intakes among teenagers: a Tasmanian survey». *Br. J. Nutr.*, 52 (1): 21-32, 1984.
- Harlan, W. R.; Hull, A. L.; Schmouder, R. L.; Landis, J. R.; Thompson, F. E., y Larkin, F. A.: «Blood pressure and nutrition in adults. The National Health and Nutrition Examination Survey». *Am. J. Epidemiol.*, 120 (1): 17-28, 1984.
- West, K. P., Jr.: «A method for the rapid assessment of sample size of dietary studies [letter]». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 185-6, 1984.
- Daelmans, B., y Jansen, A. A.: «The nutritional status of pregnant women in Kitui». *Kenya Nurs. J.*, 11 (2): 29-31, 33-9, 1983.

- Jelliffe, E. F., y Jelliffe, D. B.: «Nutrition surveillance - nutrition education». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (1): 2-4, 1984.
- Fidanza, F.; Fidanza, A. A.; Coli, R., y Contini, A. M.: «Food and nutrient consumption of two rural Italian population groups followed for twenty years». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 91-7, 1984.
- Fidanza, F.; Simonetti, M. S.; Mariani Cucchia, L.; Giulioni Balucca, G., y Losito, G.: «Nutritional status of the elderly. II. Anthropometry, dietary and biochemical data of old pensioners in Perugia at the fifth year follow-up». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 75-90, 1984.
- Wenlock, R. W.; Buss, D. H., y Agater, I. B.: «New estimates of fibre in the diet in Britain». *Br. Med. J. (Clin. Res.)*, 288 (6434): 1873, 1984.
- Hurt, W. C.: «Pharmacologic management of stomatologic problems». *Dent. Clin. North. Am.*, 28 (3): 545-54, 1984.
- Miyauchi, A.; Kataoka, K.; Suzuki, Y.; Kishi, H.; Takai, S.; Okagawa, K.; Maeda, M., y Kosaki, G.: «Parenteral replacement of thyroid hormones». *Nippon Naibunpi Gakkai Zasshi*, 60 (1): 23-9, 1984.
- Majumdar, A. P.: «Postnatal undernutrition: effect on antral gastrin levels at a later age». *Experientia*, 40 (7): 751-2, 1984.
- Maes, M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonatal rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.
- Charron-Prochownik, D., y Schwartz, S.: «Care of the infant with type I diabetes mellitus». *Diabetes Educ.*, 10 (2): 46-50, 1984.
- Crowe, P. J.; Dennison, A., y Royle, G. T.: «The effect of preoperative glucose loading on postoperative nitrogen metabolism». *Br. J. Surg.*, 71 (8): 635-7, 1984.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochroaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan.*, 2: 31-7, 1984.
- Harrison, G. J.: «Feather disorders». *Vet. Clin. North. A. M. (Small Anim Pract)*, 14 (2): 179-99, 1984.
- Diddle, A. W., y Smith, I. Q.: «Postmenopausal osteoporosis: the role of estrogens». *South. Med. J.*, 77 (7): 868-74, 1984.
- Rozanova, N. B., y Sudzhian, A. V.: «Hormonal homeostasis in the pre-and postoperative period of stomach cancer patients». *Klin. Med. (Mosk)*, 62 (4): 97-102, 1984.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., y Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status chronic illness, uremia, and hemodialysis». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S180-6, 1983.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Frisch, R. E.: «Body fat, puberty and fertility». *Biol. Rev.*, 59 (2): 161-88, 1984.

ENDOCRINOLOGIA

- Evoniuk, G.; Kuhn, C., y Schanberg, S.: «Intrahepatic glucose: a requirement for neonatal ODC induction by specific hormones». *Am. J. Physiol.*, 247 (2 Pt 1): E243-50, 1984.
- Waymack, J. P.; Miskell, P.; Gonce, S. J., y Alexander, J. W.: «Immunomodulators in the treatment of peritonitis in burned and malnourished animals». *Surgery*, 96 (2): 308-14, 1984.
- Warren, T. R.: «The increased prevalence of multiple sclerosis among people who were born and bred in areas where goitre is endemic». *Med. Hypotheses*, 14 (2): 111-4, 1984.
- Legge, M.; Benny, P. S.; Parker, A. J., y Aickin, D. R.: «Amniotic fluid endocrine changes during maternal hyperalimentation». *JPEN*, 8 (4): 433-7, 1984.
- Maksoud, J. G., y Tannuri, U.: «Effect of branched-chain amino acids and insulin on postinjury protein catabolism in growing animals». *JPEN*, 8 (4): 416-20, 1984.
- Lindsay, D. R.; Pelletier, J.; Pisselet, C., y Courrot, M.: «Changes in photoperiod and nutrition and their effect on testicular growth of rams». *J. Reprod Fertil*, 71 (2): 351-6, 1984.
- Kulin, H. E.; Bwibo, N.; Mutie, D., y Santner, S. J.: «Gonadotropin excretion during puberty in malnourished children». *J. Pediatr.*, 105 (2): 325-8, 1984.
- Mans, A. M.; Biebuyck, J. F.; Davis, D. W., y Hawkin, R. A.: «Postcaval anastomosis: brain and plasma metabolite abnormalities and the effect of nutritional therapy». *J. Neurochem*, 43 (3): 697-705, 1984.
- Byrne, M.; Skrabanek, P.; Lanigan, O., y Powell, D.: «Investigation, causes and treatment of short stature in 120 consecutive endocrine-referral patients». *Ir. Med. J.*, 77 (6): 164-7, 1984.
- Raúl, F.; Galluser, M., y Dofael, M.: «Stimulation of disaccharidase activities in the jejunal brush border membrane of adult rat by total parental nutrition. Effects of thyroid hormones». *Digestion*, 29 (3): 190-6, 1984.
- Stoeva, I.: «A trial of targeted nutritional action in severe surgical abdominal intervention with complications». *Vutr. Boles*, 23 (3): 25-9, 1984.
- Nitenberg, G.: «Enteral nutrition in oncology». *Soins. Chir.*, 39: 42-3, 1984.
- Schroder, E. M.: «Energy providing nutrients (I)». *Quintessenz J.*, 14 (1): 59-63, 1984.
- MacFie, J.: «Active metabolic expenditure of gastroenterological surgical patients receiving intravenous nutrition». *JPEN*, 8 (4): 371-6, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan,

ENERGIA

- V.; Moldawer, L.L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Goodenough, R. D., Wolfe, R. R.: «Effect of total parenteral nutrition on free fatty acid metabolism in burned patients». *JPEN*, 8 (4): 357-60, 1984.
- McCutcheon, M. L.: «Nutritional preparation of athletes: what makes sense?». *J. Am. Coll. Health.*, 32 (6): 247-51, 1984.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Russell, D. M.; Atwood, H. L.; Whittaker, J. S.; Itakura, T.; Walker, P. M.; Mickle, D. A., y Jeejeebhoy, K. N.: «The effect of fasting and hypocaloric diets on the functional and metabolic characteristic of rat gastrocnemius muscle». *Clin. Sci.* 67 (2): 185-94, 1984.
- Ojofeitimi, E. O., y Adelekan, M. O.: «Partnership with fathers in combating malnutrition: their views as to causes and treatment of protein energy malnutrition». *Child. Care Health. Dev.*, 10 (2): 61-6, 1984.
- Park, A. W.: «Tooth mineralisation relative to somatic growth retardation in the rat». *Acta Morphol Neerl Scand.*, 22 (1): 53-73, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Astier-Dumas, M.: «Food, what for?». *Soins*, 425: 3-4, 6, 1984.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chil.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- Schroder, E. M.: «Good eating and drinking habit - and continuing health as well». *Quintessenz J.*, 13 (12): 1115-7, 1983.
- Friebe, D.; Mohr, M.; Schober, C., y Arlt, H.: «The formation of eating behavior». *Nahrung*, 28 (3): 279-87, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Feinstein, E. I.; Kopple, J. D.; Silberman, H., y Massry, S. G.: «Total parenteral nutrition with high or low nitrogen intakes in patients with acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S319-23, 1983.
- Le Leiko, N. S.: «Studies of nutritional metabolism in the premature infant». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 338-9, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Salle, B.: «Nutrient balance, energy utilization, and composition of weight gain in very-low-birth-weight infants fed pooled human milk or a preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85, 1984.
- Peterson, K. E.; Washington, J., y Rathbun, J. M.: «Team management of failure to thrive». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 810-5, 1984.
- Smith, H. S.; Kennedy, D. J., y Park, G. R.: «A nomogram for rapid calculation of metabolic requirements on intubated patients». *Intensive Care Med.*, 10 (3): 147-8, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Wolfram, G., y Zollner, N.: «Nutrition in the aged». *Internist. (Berlin)*, 25 (5): 307-12, 1984.
- Kirchgesner, M., y Muller, H. L.: «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.
- Whitehead, R. G., y Paul, A. A.: «Growth charts and the assessment of infant feeding practices in the western world and in developing countries». *Early Hum. Dev.*, 9 (3): 187-207, 1984.
- Hepp, K. D.: «Evaluation of carbohydrates, especially sugar, in the diabetic diet. Opinion of the Committee on Nutrition of the German Diabetes Society». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (26): 1043-4, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.

ENVEJECIMIENTO

- «Recommendations for the treatment of hyperlipidemia in adults. A joint statement of the Nutrition Committee and the council on Arteriosclerosis of the American Heart Association». *Arteriosclerosis*, 4 (4): 443A-468A, 1984.
- Shike, H.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.
- Biasco, G.; Callegari, C.; Lami, F.; Minarini, A.; Miglioli, M., y Barbara, L.: «Intestinal morphological changes during oral refeeding in a patient previously treated with total parenteral nutrition for small bowel resection». *Am. J. Gastroenterol* 79 (8): 585-8, 1984.
- Vermeersch, J.; Hanes, S., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on anthropometric measures». *Am. J. Clin. Nutr.*, 402 (2 Suppl.): 414-24, 1984.
- Wiedemann, W.: «Oral hygiene and nutrition as supplemental measures of fluoride use». *Zahnarzt*, 28 (3): 173-82, 1984.
- Wustmann, M.; Rohring, D.; Schmoz, G., y Hartig, W.: «Amino acid metabolism in post-stress metabolism». o. *Exp. Chir. Transplant Kunstliche Organe*, 17 (3): 152-67, 1984.
- Reuter, W., y Heybey, U.: «Dietary fat analysis - a contribution to the problem of nutrition and aging». *ZFA*, 39 (3): 129-34, 1984.

- Stoeva, I.: «A trial of targeted nutritional action in severe surgical abdominal intervention with complications». *Vutr. Boles.*, 23 (3): 2-9, 1984.
- Pronin, V. I.; Sarantsev, A. N., y Syzrantsev, Iu. K.: «Use of enteral feeding in the surgical treatment of patients with cancer of the stomach and large intestine». *Sov. Med.*, 5: 17-21, 1984.
- De Oca, J.; Lera, J. M.; Fakih, A.; Clemente, J. L.; Goena, L., y Hernández, J. L.: «Influence of parenteral nutrition in the course of chronic inflammatory diseases of the intestine». *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.*, 65 (5): 419-25, 1984.
- Stephenson, V.: «Leg ulcers. I. An alternative treatment». *Nurs. Times*, 80 (27): 40-4, 1984.
- Superina, R., y Meakins, J. L.: «Delayed hypersensitivity, anergy, and the surgical patient». *J. Surg. Res.*, 37 (2): 151-74, 1984.
- Linder, L. E.; Curelaru, I.; Gustavsson, B.; Hansson, H. A.; Stenqvist, O., y Wojciechowski, J.: «Maternal thrombogenicity in central venous catheterization: a comparison between soft, antebachial catheters of silicone elastomer and polyurethane». *JPEN*, 8 (4): 399-406, 1984.
- Bozzetti, F.; Terno, G.; Bonfanti, G., y Gallus, G.: «Blood culture as a guide for the diagnosis of central venous catheter sepsis». *JPEN*, 8 (4): 396-8, 1984.
- Jones, K. W.; Seltzer, M. H.; Slocum, B. A.; Cataldi-Betcher, E. L.; Goldberger, D. J., y Wright, F. R.: «Parenteral nutrition complications in a voluntary hospital». *JPEN*, 8 (4): 385-90, 1984.
- MacFie, J.: «Active metabolic expenditure of gastroenterological surgical patients receiving intravenous nutrition». *JPEN*, 8 (4): 371-6, 1984.
- Telang, S.; Fuller, G.; Wiggins, R., Enna, S. J.: «Early undernutrition and [3H]gamma-aminobutyric acid binding in rat brain». *J. Neurochem.*, 43 (3): 640-5, 1983.
- Shannon, B., y Pelican, S.: «Nutrition information delivered via pension check envelopes: an effective and well-received means of providing nutrition education». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 930-2, 1984.
- «Diet, nutrition, and oral health: a rational approach for the dental practice». *J. Am. Dent. Assoc.*, 109 (1): 20-32, 1984.
- Frisancho, A. R.; Leonard, W. R., y Bollettino, L. A.: «Blood pressure in blacks and whites and its relationship to dietary sodium and potassium intake». *J. Chronic. Dis.*, 37 (7): 515-9, 1984.
- Sheard, C. M.: «How effective is our advice to diabetics? A preliminary evaluation». *Hum. Nutr. Appl. Nutr.*, 38 (2): 138-41, 1984.
- Henquin, N.; Newmen, D.; Horn, Y.; Wallach, N.; Reshef, A., y Eshchar, J.: «Nutritional support of cancer patients». *Harefuah*, 106 (6): 249-52, 1984.
- Bailey, L. B., y Cerda, J. J.: «Diagnosis and treatment of nutritional disorders in older patients». *Geriatrics*, 39 (8): 67-70, 72-4, 1984.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Maes, M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketelslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonatal rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.
- Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., y Walter, M.: «Catheter-related complications in long-term or ambulatory parenteral feeding». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (27): 1053-8, 1984.
- Mirtallo, J. M., y Fabri, P. J.: «Effect of nitrogen intake on urea appearance in patients receiving total parenteral nutrition and hemodialysis». *Drug. Intell. Clin. Pharm.*, 18 (7-8): 612-6, 1984.
- Miller, J. J.; Venus, B., y Mathru, M.: «Comparison of the sterility of long-term central venous catheterization using single lumen, triple lumen, and pulmonary artery catheters». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 634-7, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J., y Batstone, G. F.: «Thyroxine-binding prealbumin - an index of disease activity or nutritional status in rheumatoid arthritis?». *Br. J. Rheumatol.*, 23 (3): 190-4, 1984.
- Watson, R. R., y Mohs, M. E.: «Determination of nutritional status in aging adults». *Ariz. Med.*, 41 (4): 235-9, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J.; Batstone, G. F., y Robertson, J. C.: «Nutritional status in patients with rheumatoid arthritis». *Ann. Rheum. Dis.*, 43 (3): 386-90, 1984.
- Park, A. W.: «Tooth mineralisation relative to somatic growth retardation in the rat». *Acta Morphol. Neerl. Scand.*, 22 (1): 53-73, 1984.
- Davydenko, N. V.: «Nutritional characteristics of an unorganized population of men of productive age and their relation to the prevalence of ischemic heart disease». *Vopr. Pitan.*, 2: 12-5, 1984.
- O'Mathony, J. B.; McIrvine, A. J.; Palder, S. B.; See-Young, L.; Saporoschetz, I. B.; Wilmore, D. W., y Mannick, J. A.: «The effect of short term postoperative intravenous feeding upon cell-mediated immunity and serum suppressive activity in well nourished patients». *Surg. Gynecol. Obstet.*, 159 (1): 27-32, 1984.
- Diddle, A. W., y Smith, I. Q.: «Postmenopausal osteoporosis: the role of estrogens». *South. Med. J.*, 77 (7): 868-74, 1984.
- Astier-Dumas, M.: «Food, what for?». *Soins*, 425: 3-4, 6, 1984.
- Faintuch, J.; Pereira, M. L.; Faintuch, B. L.; Machado, M. C., y Pinotti, H. W.: «New parameters for nutritional evaluation - preliminary research». *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. (Sao Paulo)*, 38 (4): 164-6, 1983.
- Cruz Santiago, G.; Kaminski, M. V., Jr.; Vasken, A., y Palencia, C.: «Vitamin C requirements in parenteral nutrition». *Rev. Gastroenterol. Mex.*, 49 (1): 11-4, 1984.

- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chil.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- Medina, E.; Pascual, J. P.; Medina, A. M., y Medina, R.: «Factors associated with the production of breast cancer in Chilean women: a case-control study». *Rev. Med. Chil.*, 111 (12): 1279-86, 1983.
- Lamy, P. P.: «Hazards of drug use in the elderly. Commonsense measures to reduce them». *Postgrad. Med.*, 76 (1): 50-3, 56-7, 60-1, 1984.
- Trowbridge, F. L.; Graham, G. G.; Wong, W. W.; Mellits, E. D.; Rabold, J. D.; Lee, L. S.; Cabrera, M. P., y Klein, P. D.: «Body water measurements in premature and older infants using H2180 isotopic determinations». *Pediatr. Res.*, 18 (6): 524-7, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Montanari, A.; Borghi, L.; Curti, A.; Mergoni, M.; Sani, E.; Elia, G.; Canali, M.; Novarini, A., y Borghetti, A.: «Skeletal muscle cell abnormalities in acute hypophosphotemia during total parenteral nutrition». *Miner. Electrolyte Metab.*, 10 (1): 52-7, 1984.
- Borghi, L.; Canali, M.; Sani, E.; Curti, A.; Montanari, A.; Novarini, A., y Borghetti, A.: «Erythrocyte sodium transport in acute hypophosphatemia in man». *Miner Electrolyte Metab.*, 10 (1): 26-30, 1984.
- Riggio O.; Merli, M.; Cantafora, A.; Di Biase, A.; Lalloni, L.; Leonetti, F.; Miazzi, P.; Rinaldi, V.; Rossi-Fanelli, F.; Tamburrano, G., et al.: «Total and individual free fatty acid concentrations in liver cirrhosis». *Metabolism*, 33 (7): 646-51, 1984.
- Jeevanandam, M.; Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. F.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1423-6, 1984.
- Anderson, C. F.; Moxness, K.; Meister, J., y Burritt, M. F.: «The sensitivity and specificity of nutrition-related variables in relationship to the duration of hospital stay and the rate of complications». *Mayo Clin. Proc.*, 59 (7): 477-83, 1984.
- Rozanova, N. B., y Sudzhian, A. V.: «Hormonal homeostasis in the pre- and postoperative period of stomach cancer patients». *Klin. Med. (Mosk)*, 62 (4): 97-102, 1984.
- Feinstein, E. I.; Kopple, J. D.; Silberman, H., y Massry, S. G.: «Total parenteral nutrition with high or low nitrogen intakes in patients With acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S319-23, 1983.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., y Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S180-6, 1983.
- «ADA takes proactive stance, testifies on Older Americans Acts reauthorization». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 822-35, 1984.
- Raper, N. R.; Rosenthal, J. C., y Woteki, C. E.: «Estimates of available iron in diets of individuals 1 year old and older in the Nationwide Food Consumption Survey». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 783-7, 1984.
- Rode, A., y Shephard, R. J.: «Ten years of 'civilization': fitness of Canadian Inuit». *J. Appl. Physiol.*, 56 (6): 1472-7, 1984.
- Wolfram, G., y Zollner, N.: «Nutrition in the aged». *Internist (Berlin)*, 25 (5): 307-12, 1984.
- Sattler, F. R.; Foderaro, J. B., y Aber, R. C.: «Staphylococcus epidermidis bacteremia associated with vascular catheters: an important cause of febrile morbidity in hospitalized patients». *Infect. Control*, 5 (6): 279-83, 1984.
- Chauncey, H. H.; Muench, M. E.; Kapur, K. K., y Wayler, A. H.: «The effect of the loss of teeth on diet and nutrition». *Int. Dent. J.*, 34 (2): 98-104, 1984.
- Yen P. K.: «Nutrition. Fat, cholesterol, and a healthy older heart». *Geriatr. Nurs. (New York)*, 5 (6): 254, 257, 1984.
- Acce, S.: «Helping patients breathe more easily». *Geriatr. Nurs. (New York)*, 5 (6): 230-3, 1984.
- Lindmark, L.; Bennegard, K.; Edan, E.; Ekman, L.; Schersten, T.; Svaninger, G., y Lundholm, K.: «Resting energy expenditure in malnourished patients with and without cancer». *Gastroenterology*, 87 (2): 402-8, 1984.
- Giebel, G.; Oestern, H. J., y Schmidt, M.: «Infected joint fracture. Diagnosis, treatment and results in 63 patients». *Chirurg.*, 55 (5): 318-25, 1984.
- Buchwal, M.: «Use of cultured human cells for biochemical analysis». *Clin. Biochem.*, 17 (3): 143-50, 1984.
- Bruera, E.; Carraro, S.; Roca, E.; Cedaro, L., y Chacón, R.: «Association between malnutrition and caloric intake, emesis, psychological depression, glucose taste, and tumor mass». *Cancer Treat. Rep.*, 68 (6): 873-6, 1984.
- Rahn, M. J., y Sabry, J. H.: «Nutrition knowledge of a sample of urban women». *Can. J. Public Health*, 75 (2): 123-7, 1984.
- Dancy, M.; Evans, G.; Gaitonde, M. K., y Maxwell, J. D.: «Blood thiamine and thiamine phosphate ester concentrations in alcoholic and non-alcoholic liver diseases». *Br. Med. J. (Clin. Res.)*, 289 (6437): 79-82, 1984.
- Church, J. M.; Choong, S. Y., y Hill, G. L.: «Abnormalities of muscle metabolism and histology in malnourished patients awaiting surgery: effects of a course of intravenous nutrition». *Br. J. Surg.*, 71 (7): 563-9, 1984.
- Frisch, R. E.: «Body fat, puberty and fertility». *Biol. Rev.*, 59 (2): 161-88, 1984.

EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL

- Winters, J. O., y Leider, Z. L.: «The value of instant nutritional assessment in predicting postoperative complications and death in gastrointestinal surgical patients». *Am. Surg.*, 49 (19): 533-5, 1983.
- Shapiro, L. R.; Crawford, P. B.; Clark, M. J.; Pearson, D. L.; Raz, J., y Huenemann, R. L.:

- «Obesity prognosis: a longitudinal study of children from the age of 6 months to 9 years». *Am. J. Public. Health*, 74 (9): 968-72, 1984.
- Rush, D.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: editor's technical notes». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 462-4, 1984.
- Vermeersch, J.; Hanes, S., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on anthropometric measures». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 414-24, 1984.
- Jordan, L. A.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: data analysis methods». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 382-9, 1984.
- Anquetin, M. C.; Chouin, C.; N'Dongo, M., y Bleichner, G.: «Evaluation of nutritional status». *Soins. Chir.*, 39: 36-8, 1984.
- Giacoa, G. P.; Watson, S., y West, K.: «Rapid turnover transport proteins, plasma albumin, and growth in low birth weight infants». *JPEN*, 8 (4): 367-70, 1984.
- Brabin, L.; Brabin, B. J., y Liboon, L.: «Referral of children for nutritional interventions in an under-fives clinic: would weight-for-height assessment help?». *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 91-7, 1984.
- Fisancho, A. R.; Leonard, W. R., y Bollettino, L. A.: «Blood pressure in blacks and whites and its relationship to dietary sodium and potassium intake». *J. Chronic. Dis.*, 37 (7): 515-9, 1984.
- Wahlqvist, M. L.; Relf, I. R.; Myers, K. A., y Lo, C. S.: «Diabetes and macrovascular disease: risk factors for atherogenesis and non-invasive investigation of arterial disease». *Hum. Nutr. Clin. Nutr.*, 38 (3): 175-84, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J.; Batstone, G. F., y Robertson, J. C.: «Nutritional status in patients with rheumatoid arthritis». *Ann. Rheum. Dis.*, 43 (3): 386-90, 1984.
- Pello, M. J.; Beauregard, W.; Shaikh, K., y Camishion, R. C.: «Colon operations without wound infection. Principles and techniques in 101 cases». *Am. Surg.*, 50 (7): 362-5, 1984.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochromaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan.*, 2: 31-7, 1984.
- Faintuch, J.; Pereira, M. L.; Faintuch, B. L.; Machado, M. C., y Pinotti, H. W.: «New parameters for nutritional evaluation - preliminary research». *Rev. Hosp. Clin. Fac. Med. (Sao Paulo)*, 38 (4): 164-6, 1983.
- Friebe, D.; Mohr, M.; Schober, C., y Arlt, H.: «The formation of eating behavior». *Nahrung*, 28 (3): 279-87, 1984.
- Anderson, C. F.; Moxness, K.; Meister, J., y Burritt, M. F.: «The sensitivity and specificity of nutrition-related variables in relationship to the duration of hospital stay and the rate of complications». *Mayo Clin. Proc.*, 59 (7): 477-83, 1984.
- Detsky, A. S.; Mendelson, R. A.; Baker, J. P., y Jeejeebhoy, K. N.: «The choice to treat all, some, or no patients undergoing gastrointestinal surgery with nutritional support: a decision analysis approach». *JPEN* 8 (3): 245-53, 1984.
- Bai, K. I.; Prasad, K. R., y Srinath, V.: «Assessment of food and nutrient intake of rural children». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (1): 4-6, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Salle, B.: «Nutrient balance, energy utilization, and composition of weight gain in very-low-birth-weight infants fed pooled human milk or a preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85, 1984.
- Peterson, K. E.; Washington, J., y Rathbun, J. M.: «Team management of failure to thrive». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 810-5, 1984.
- Morgan, J.: «Nutritional assessment of critically ill patients». *Focus Crit. Care*, 11 (3): 28-34, 1984.
- Whitehead, R. G., y Paul, A. A.: «Growth charts and the assessment of infant feeding practices in the western world and in developing countries». *Early Hum. Dev.*, 9 (3): 187-207, 1984.
- James, H. M.; Dabeck, J. T.; Chettle, D. R.; Dykes, P. W.; Fremlin, J. H.; Hardwicke, J.; Thomas, B. J., y Vartsky, D.: «Whole body cellular and collagen nitrogen in healthy and wasted man». *Clin. Sci.*, 67 (1): 73-82, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Dancy, M.; Evans, G.; Gaitonde, M. K., y Maxwell, J. D.: «Blood thiamine and thiamine phosphate ester concentrations in alcoholic and non-alcoholic liver diseases». *Br. Med. J. (Clin. Res.)*, 289 (6437): 79-82, 1984.

FOSFORO

- Hanes, S.; Vermeersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Harlan, W. R.; Hull, A. L.; Schmouder, R. L.; Landis, J. R.; Thompson, F. E., y Larkin, F. A.: «Blood pressure and nutrition in adults. The National Health and Nutrition Examination Survey». *Am. J. Epidemiol.*, 120 (1): 17-28, 1984.
- «Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». By P. G. Shipley, E. A. Park, E. V. McCollum and Nina Simmonds. *Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-4, 1984.

GASTROINTESTINAL

- Yu, V. Y.; Joseph, R.; Bajuk, B.; Orgill, A. y Astbury, J.: «Necrotizing enterocolitis in very low birthweight infants: a fouryear experience». *Aust. Paediatr. J.*, 20 (1): 29-33, 1984.
- Winters, J. O., y Leider, Z. L.: «The value of instant nutritional assessment in predicting post-operative complications and death in gastrointestinal surgical patients». *Am. Surg.*, 49 (10): 533-5, 1983.
- Biasco, G.; Callegari, C.; Lami, F.; Minarini, A.; Miglioli, M., y Barbara, L.: «Intestinal morphological changes during oral refeeding in a patient previously treated with total parenteral nutrition for small bowel resection». *Am. J. Gastroenterol.*, 79 (8): 585-8, 1984.
- Pronin, V. I.; Sarantsev, A. N., y Syzrantsev, Iu. K.: «Use of enteral feeding in the surgical treatment of patients with cancer of the stomach and large intestine». *Sov. Med.*, 5: 17-21, 1984.
- Lindor, K. D., y Malagelada, J. R.: «Simposium on upper gastrointestinal motility disorders. Gastric motor disorders: an overview». *South. Med. J.*, 77 (8): 943-6, 1984.
- Sicot, C.; Rigaud-Vin, B.; Baudron, M.: «Prevention of digestive hemorrhage in seriously-ill patients by continuous enteral nutrition». *Soins. Chir.*, 39: 44-6, 1984.
- Schlemmer, B.; Abdelgelil, Y.; Fradelizi, L.; Carlet, J., y Manillier, M. H.: «Continuous enteral nutrition: complications and monitoring». *Soins. Chir.*, 39: 32-5, 1984.
- De Oca, J.; Lera, J. M.; Fakih, A.; Clemente, J. L.; Goena, L., y Hernández, J. L.: «Influence of parenteral nutrition in the course of chronic inflammatory diseases of the intestine». *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.*, 65 (5): 419-25, 1984.
- Campbell, A. N.; Freedman, M. H.; Pencharz, P. B.; Zlotkin, S. H.: «Bleeding disorder from the 'fat overload' syndrome». *JPEN*, 8 (4): 447-9, 1984.
- MacFie, J.: «Active metabolic expenditure of gastroenterological surgical patients receiving intravenous nutrition». *JPEN*, 8 (4): 371-6, 1984.
- Black, R. E.; Merson, M. H.; Eusof, A.; Huq, I., y Pollard, R.: «Nutritional status, body size and severity of diarrhoea associated with rotavirus or enterotoxigenic *Escherichia coli*». *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 83-9, 1984.
- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Magnusson, B.: «Is dermatitis hepatoformis a nutritional disease with hematologic consequences?». *Int. J. Dermatol.*, 23 (5): 316-7, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut.*, 25 (8): 886-99, 1984.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Migon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Majumdar, A. P.: «Postnatal undernutrition: effect on antral gastrin levels at a later age». *Experientia*, 40 (7): 751-2, 1984.
- Thompson, J. C., y Wiener, I.: «Evaluation of surgical treatment of duodenal ulcer: short- and long-term effects». *Clin. Gastroenterol.*, 13 (2): 569-600, 1984.
- Pérez Rodríguez, J.; Gaztambide Casellas, J.; Argós Rodríguez, M. D.; Vargas Vallejo, J.; García Mérida, M.; Galiano Duro, E., y López Pérez, G. A.: «A technic to avoid postoperative intestinal hypodynamia». *An. Esp. Pediatr.*, 20 (6): 583-7, 1984.
- Pello, M. J.; Beauregard, W.; Shaikh, K., y Camishion, R. C.: «Colon operations without wound infection. Principles and techniques in 101 cases». *Am. Surg.*, 50 (7): 362-5, 1984.
- Jacobson, S., y Kallner, A.: «Effect of total parenteral nutrition on serum concentrations of eight proteins in Crohn's disease». *Am. J. Gastroenterol.*, 79 (7): 501-5, 1984.
- Merritt, R. J.; Shah, P. H.; Hack, S. L.; Henton, D.; Smith, T.; Thomas, D. W., y Sinatra, F. R.: «Treatment of protracted diarrhea of infancy». *Am. J. Dis. Child.*, 138 (8): 770-4, 1984.
- Kerlan, R. K., Jr.; Pogany, A. C., y Ring, E. J.: «Recurrent gastrointestinal bleeding in a child with portal hypertension [clinical conference]». *AJR*, 143 (2): 327-31, 1984.
- Watts, T., y Chintu, C.: «Child deaths in Lusaka (a review of children brought in dead to the university Teaching Hospital [UTH] Lusaka 1980-1981)». *Med. J. Zambia*, 17 (2): 39-45, 1983.
- Mota Hernández, F.: «Oral rehydration in children with diarrhea». *Salud Pública Mex.*, 26 (Supl. 1): 9-30, 1984.
- Pallis, C.: «Malabsorption and the nervous system». *Riv. Neurobiol.*, 29 (2-3): 195-207, 1983.
- Simal Antón, A.; Bolleta Romero, F.; Sánchez Rosado, M. A.; Sánchez Baret, G., y Rojas Hidalgo, E.: «Extreme malnutrition secondary to a pseudo-Bartter syndrome». *Rev. Clin. Esp.*, 173 (1): 65-7, 1984.
- Colin, R.; Ndjitoyap, C., y Lerebours, E.: «Total parenteral nutrition in the treatment of Crohn's disease». *Presse Med.*, 13 (25): 1547-9, 1984.
- Rivera-Alsina, M. E.; Saldaña, L. R., y Stringer, C. A.: «Fetal growth sustained by parenteral nutrition in pregnancy». *Obstet. Gynecol.*, 64 (1): 138-41, 1984.
- Manegold, B. C.; Jung, M.; Miceli, F., y Schneider, K. G.: «Implantation of ultra thin nasoduodenal and naso-jejunal tubes for feeding». *Leber Magen Darm*, 14 (3): 117-24, 1984.
- Bonnheim, D. C.; Petrelli, N. J.; Sternberg, A., y Mittelman, A.: «The pathophysiology of the jejunal conduit syndrome and its exacerbation by parenteral hyperalimentation». *J. Surg. Oncol.*, 26 (3): 172-5, 1984.
- Meguid, M. M.; Landel, A. M.; Terz, J. J., y Akabawi, S. S.: «Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with

- partially hydrolyzed protein diet». *J. Surg. Res.*, 37 (1): 16-24, 1984.
- Rozanova, N. B., y Sudzhian, A. V.: «Hormonal homeostasis in the pre- and postoperative period of stomach cancer patients». *Klin. Med.* (Mosk), 62 (4): 97-102, 1984.
- Niessen, K. H., y Teufel, M.: «Significance of hypo-osmolar diets for oral nutrition build-up in very severe malabsorption - clinical observations exemplified by infants with subtotal small intestine resection». *Klin. Padiatr.*, 196 (2): 94-9, 1984.
- Washio, H.; Nishikawa, M.; Nakamura, K.; Tanaka, H., y Yamakawa, S.: «Continuous care of an expectant patient with ileus by central venous hyperalimentation». *Josonpu Zasshi*, 38 (3): 237-42, 1984.
- Nanji, A. A., y Anderson, F. H.: «Cholestasis associated with parenteral nutrition develops more commonly with hematologic malignancy than with inflammatory bowel disease [letter]». *JPEN*, 8 (3): 325, 1984.
- Khalidi, N.; Wesley, J. R.; Thoene, J. G.; Whitehouse, W. M., Jr., y Baker, W. L.: «Biotin deficiency in a patient with short bowel syndrome during home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 311-4, 1984.
- Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3): 302-10, 1984.
- Fleming, C. R.; McCall, J. T.; O'Brien, J. F.; Forsman, R. W.; Ilstrup, D. M., y Petz, J.: «Selenium status in patients receiving home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 258-62, 1984.
- Detsky, A. S.; Mendelson, R. A.; Baker, J. P., y Jeejeebhoy, K. N.: «The choice to treat all, some, or no patients undergoing gastrointestinal surgery with nutritional support: a decision analysis approach». *JPEN*, 8 (3): 245-53, 1984.
- Hirai, Y.; Takamatsu, H.; Nakagawa, T., y Koide, T.: «The selective administration of corticosteroid into the mesenteric arteries in children with ulcerative colitis: a preliminary report [letter]». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 478-81, 1984.
- Heyman, M.; Boudraa, G.; Sarrut, S.; Giraud, M.; Evans, L.; Touhami, M., y Desjeux, J. F.: «Macromolecular transport in jejunal mucosa of children with severe malnutrition: a quantitative study». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 357-63, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Walter-Sack, I.: «Significance of fiber substances in nutrition». *Internist* (Berlin), 25 (5): 299-306, 1984.
- Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., y Walter, M.: «Ambulatory parenteral long-term nutrition in patients with short bowel syndrome». *Internist* (Berlin), 25 (5): 292-8, 1984.
- Jacobson, S.; Plantin, L. O., y Carlmark, B.: «Urinary excretion and blood concentrations of trace elements and electrolytes during total parenteral nutrition in Crohn's disease». *Dig. Dis. Sci.*, 29 (7): 606-13, 1984.
- Dombrowski, S. T., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Sansaricq, C.; Chen, W. J.; Manka, M.; Davis, D., y Snyderman, S.: «Familial congenital short small bowel with associated defects. A long-term survival». *Clin. Pediatr.* (Phila), 23 (8): 453-5, 1984.
- Wang, S. C.: (Clinical and experimental observation on the effect of 'Yun Pi therapy' in treating digestive disorders of infants and children - analysis of 203 cases). *Chung Hsi I Chieh Ho Tsa Chih*, 4 (3): 151-2, 1984.
- Bruera, E.; Carraro, S.; Roca, E.; Cedaro, L., y Chacón, R.: «Association between malnutrition and caloric intake, emesis, psychological depression, glucose taste, and tumor mass». *Cancer Treat Rep.*, 68 (6): 873-6, 1984.
- Ring, F. A.; Hershfield, N. B.; Machin, G. A., y Scott, R. B.: «Sulfasalazine-induced colitis complicating idiopathic ulcerative colitis». *Can. Med. Assoc. J.*, 131 (1): 43-5, 1984.

GUSTO/OLFATO

- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Wolfram, G., y Zollner, N.: «Nutrition in the aged». *Internist* (Berlin), 25 (5): 307-12, 1984.
- Chauncey, H. H.; Muench, M. E.; Kapur, K. K., y Wayler, A. H.: «The effect of the loss of teeth on diet and nutrition». *Int. Dent. J.*, 34 (2): 98-104, 1984.
- Bruera, E.; Carraro, S.; Roca, E.; Cedaro, L., y Chacón, R.: «Association between malnutrition and caloric intake, emesis, psychological depression, glucose taste, and tumor mass». *Cancer Treat Rep.*, 68 (6): 873-6, 1984.

HIGADO

- Dixit, A., y Roche, T. E.: «Spectrophotometric assay of the flavin-containing monooxygenase and changes in its activity in female mouse liver with nutritional and diurnal conditions». *Arch. Biochem. Biophys.*, 233 (1): 50-63, 1984.
- Evoniuk, G.; Kuhn, C., y Schanberg, S.: «Intrahepatic glucose: a requirement for neonatal ODC induction by specific hormones». *Am. J. Physiol.*, 247 (2 Pt 1): E243-50, 1984.
- Pitt, H. A.; Lewinski, M. A.; Muller, E. L.; Porter-Fink, V., y DenBesten, L.: «Ileal resection-induced gallstones: altered bilirubin or cholesterol metabolism?». *Surgery*, 96 (2): 154-62, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-5, 1984.

- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Mans, A. M.; Biebuyck, J. F.; Davis, D. W., y Hawkins, R. A.: «Postcaval anastomosis: brain and plasma metabolite abnormalities and the effect of nutritional therapy». *J. Neurochem*, 43 (3): 697-705, 1984.
- Malik, V.; Majumdar, S.; Sigh, R.; Vohra, R., y Nagpaul, J. P.: «Effect of medroxyprogesterone acetate on hepatic lipid profile of female rats under various states of nutrition». *Indian J. Physiol. Pharmacol*, 27 (4): 323-8, 1983.
- Raina, N.; Das, S. R.; Acharya, S. K., y Tandon, B. N.: «Nutritional factors in the etio-pathogenesis of amoebic liver abscess in golden hamsters». *Indian J. Med. Res.*, 79: 216-22, 1984.
- Maes, M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketelslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonatal rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.
- Merritt, R. J.; Shah, P. H.; Hack, S. L.; Henton, D.; Smith, T.; Thomas, D. W., y Sinatra, F. R.: «Treatment of protracted diarrhea of infancy». *Am. J. Dis. Child.*, 138 (8): 770-4, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Kerlan, R. K., Jr.; Pogany, A. C., y Ring, E. J.: «Recurrent gastrointestinal bleeding in a child with portal hypertension [clinical conference]». *AJR*, 143 (2): 327-31, 1984.
- Gebre-Medhin, M., y Vahlquist, A.: «Vitamin A nutrition in the human foetus. A comparison of Sweden and Ethiopia». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 333-40, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Aranda, J. V.: «Factors associated with adverse drug reactions in the newborn». *Pediatr. Pharmacol* (New York), 3 (3-4): 245-9, 1983.
- «Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». By P. G. Shipley, E. A. Park, E. V. McCollum and Nina Simmonds. *Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-4, 1984.
- Riggio, O.; Merli, M.; Cantafora, A.; Di Biase, A.; Lalloni, L.; Leonetti, F.; Miazzi, P.; Rinaldi, V.; Rossi-Fanelli, F.; Tamburrano, G., et al.: «Total and individual free fatty acid concentrations in liver cirrhosis». *Metabolism*, 33 (7): 646-51, 1984.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., y Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status, chronic illness, uremia, and hemodialysis». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S180-6, 1983.
- Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S139-42, 1983.
- Barbul, A.; Wasserkrug, H. L.; Penberthy, L. T.; Yoshimura, N. N.; Tao, R. C., y Efron, G.: «Optimal levels of arginine in maintenance intravenous hyperalimentation». *JPEN*, 8 (3): 281-4, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Dancy, M.; Evans, G.; Gaitonde, M. K., y Maxwell, J. D.: «Blood thiamine and thiamine phosphate ester concentrations in alcoholic and non-alcoholic liver diseases». *Br. Med. J. (Clin. Res.)*, 289 (6437): 79-82, 1984.

INFECCION

- Waymack, J. P.; Miskell, P.; Gonce, S. J., y Alexander, J. W.: «Immunomodulators in the treatment of peritonitis in burned and malnourished animals». *Surgery*, 96 (2): 308-14, 1984.
- Verhoef, J., y Fleer, A.: «Staphylococcus epidermidis endocarditis and Staphylococcus epidermidis infection in an intensive care unit». *Scand. J. Infect. Dis. (Suppl.)*, 41: 56-64, 1983.
- Abraham, J.: «Management of the immunocompromised host». *Med. Clin. North. Am.*, 68 (3): 617-37, 1984.
- Superina, R., y Meakins, J. L.: «Delayed hypersensitivity, anergy, and the surgical patient». *J. Surg. Res.*, 37 (2): 151-74, 1984.
- Bozzetti, F.; Terno, G.; Bonfanti, G., y Gallus, G.: «Blood culture as a guide for the diagnosis of central venous catheter sepsis». *JPEN*, 8 (4): 396-8, 1984.
- Jones, K. W.; Seltzer, M. H.; Slocum, B. A.; Cataldi-Betcher, 9. L.; Goldberger, D. J., y Wright, F. R.: «Parenteral nutrition complications in a voluntary hospital». *JPEN*, 8 (4): 385-90, 1984.
- Shah, ; Pratinidhi, A. K., y Bhatlawande, P. V.: «Perinatal mortality in rural India: intervention through primary health care. II. Neonatal mortality». *J. Epidemiol Community Health*, 38 (2): 138-42, 1984.
- Nugent, K. M.: «Intralipid effects on reticuloendothelial function». *J. Leukocyte Biol.*, 36 (2): 123-32, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut*, 25 (8): 886-99, 1984.
- Miller, J. J.; Venus, B., y Mathru, M.: «Comparison of the sterility of long-term central venous catheterization using single lumen, triple lumen, and pulmonary artery catheters». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 634-7, 1984.

- Ojofeitimi, E. O., y Adelekan, M. O.: «Partnership with fathers in combating malnutrition: their views as to causes and treatment of protein energy malnutrition». *Child. Care Health Dev.*, 10 (2): 61-6, 1984.
- Pello, M. J.; Beauregard, W.; Shaikh, K., y Camishion, R. C.: «Colon operations without wound infection. Principles and techniques in 101 cases». *Am. Surg.*, 50 (7): 362-5, 1984.
- Aaby, P.; Bukh, J.; Lisse, I. M., y Smits, A. J.: «Overcrowding and intensive exposure as determinants of measles mortality». *Am. J. Epidemiol.*, 120 (1): 49-63, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Andersen, R.: «Infections as a problem in the intensive care unit». *Scand. J. Gastroenterol* (Suppl.), 90: 83-8, 1984.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., y Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status, chronic illness, uremia, and hemodialysis». *Kidney Int.* (Suppl.), 16: S180-6, 1983.
- Pemberton, L. B.; Lyman, B.; Mandal, J., y Covinsky, J.: «Outbreak of Staphylococcus epidermidis nosocomial infections in patients receiving total parenteral nutrition [letter]». *JPEN*, 8 (3): 325-6, 1984.
- Park, W.; Paust, H., y Schroder, H.: «Lipid infusion in premature infants suffering from sepsis». *JPEN*, 8 (3): 290-2, 1984.
- Shafir, R.; Ahronson, Z.; Hirshowitz, B.; Kaplan, H.; Samuelov, R.; Tsur, H., y Gilboa, D.: «Various approaches to burn care in the Lebanon War, 1982». *Isr. J. Med. Sci.*, 20 (4): 314-9, 1984.
- Lahodny, J.: «Urethrovaginal suspension with autologous fascia tissue by the purely vaginal approach - the shot-arm sling operation». *Geburtshilfe Frauenheilkd.*, 44 (2): 104-13, 1984.
- Giebel, G.; Oestern, H. J., y Schmidt, M.: «Infected joint fracture. Diagnosis, treatment and results in 63 patients». *Chirurg*, 55 (5): 318-25, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Sansaricq, C.; Chen, W. J.; Manka, M.; Davis, D., y Snyderman, S.: «Familial congenital short small bowel with associated defects. A long-term survival». *Clin. Pediatr.* (Phila), 23 (8): 453-5, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Verhoef, J., y Fleer, A.: «Staphylococcus epidermidis endocarditis and Staphylococcus epidermidis infection in an intensive care unit». *Scand. J. Infect. Dis.* (Suppl.), 41: 56-64, 1983.
- De Oca, J.; Lera, J. M.; Fakih, A.; Clemente, J. L.; Goena, L., y Hernández, J. L.: «Influence of parenteral nutrition in the course of chronic inflammatory diseases of the intestine». *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.*, 65 (5): 419-25, 1984.
- Clark, M. J.: «A case for breast feeding». *Ky Nurse*, 32 (3): 14-5, 1984.
- Superina, R., y Meakins, J. L.: «Delayed hypersensitivity, anergy, and the surgical patient». *J. Surg. Res.*, 37 (2): 151-74, 1984.
- Fraser, I.; Neoptolemos, J.; Darby, H., y Bell, P. R.: «The effects of intralipid and heparin on human monocyte and lymphocyte function». *JPEN*, 8 (4): 381-4, 1984.
- Mans, A. M.; Biebuyck, J. F.; Davis, D. W., y Hawkin, R. A.: «Portacaval anastomosis: brain and plasma metabolite abnormalities and the effect of nutritional therapy». *J. Neurochem.*, 43 (3): 697-705, 1984.
- Nugent, K. M.: «Intralipid effects on reticuloendothelial function». *J. Leukocyte Biol.*, 36 (2): 123-32, 1984.
- Berger, H.: «Wholesome nutrition». *Wien Med. Wochenschr.*, 134 (8): 183-5, 1984.
- O'Mahony, J. B.; McIrvine, A. J.; Palder, S. B.; See-Young, L.; Saporoschetz, I. B.; Wilmore, D. W., y Mannick, J. A.: «The effect of short term postoperative intravenous feeding upon cell-mediated immunity and serum suppressive activity in well nourished patients». *Surg. Gynecol. Obstet.*, 159 (1): 27-32, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Glasscock, R. J.: «Nutrition, immunology, and renal disease». *Kidney Int.* (Suppl.), 16: S194-8, 1983.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hiroswa, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.
- Rucker, R. B., y Dubick, M. A.: «Elastin metabolism and chemistry: potential roles in lung development and structure». *Environ Health Perspect.*, 55: 179-91, 1984.
- Buchwald, M.: «Use of cultured human cells for biochemical analysis». *Clin. Biochem.*, 17 (3): 143-50, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.

INTERACCION DE DROGAS

INMUNOLOGIA

- Grindulis, H.; Baynham, M. I.; Scott, P. H.; Thompson, R. A., y Wharton, B. A.: «Tuberculin response two years after BCG vaccination at birth». *Arch. Dis. Child.*, 59 (7): 614-9, 1984.

- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.

- Schroder, H.; Paust, H., y Schmidt, R.: «Pulmonary fat embolism after intralipid therapy - a post-mortem artefact? Light and electron microscopic investigations in low-birth-weight infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 461-4, 1984.
- Levene, M. I.; Batisti, O.; Wigglesworth, J. S.; Desai, R.; Meek, J. H.; Bulusu, S., y Hughes, E.: «A prospective study of intrapulmonary fat accumulation in the newborn lung following intralipid infusion». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 454-60, 1984.
- Nekliudov, A. D., y Verem'ev, I. V.: «Cysteine stability in aqueous amino acid solutions». *Prikl. Biokhim. Mikrobiol.*, 20 (3): 387-92, 1984.
- Campbell, A. N.; Freedman, M. H.; Pencharz, P. B., y Zlotkin, S. H.: «Bleeding disorder from the 'fat overload' syndrome». *JPEN*, 8 (4): 447-9, 1984.
- Legge, M.; Benny, P. S.; Parker, A. J., y Aickin, D. R.: «Amniotic fluid endocrine changes during maternal hyperalimentation». *JPEN*, 8 (4): 433-7, 1984.
- Louie, N., y Stennett, D. J.: «Stability of folic acid in 25 % dextrose, 3.5 % amino acids, and multivitamin solution». *JPEN*, 8 (4): 421-6, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaiki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-5, 1984.
- Fraser, I.; Neopotolemos, J.; Darby, H., y Bell, P. R.: «The effects of intralipid and heparin on human monocyte and lymphocyte function». *JPEN*, 8 (4): 381-4, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldaw, L.; Bristian, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Goodenough, R. D., y Wolfe, R. R.: «Effect of total parenteral nutrition on free fatty acid metabolism in burned patients». *JPEN*, 8 (4): 357-60, 1984.
- Nugent, K. M.: «Intralipid effects on reticuloendothelial function». *J. Leukocyte Biol.*, 36 (2): 123-32, 1984.
- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Iliano, L.; Delanghe, M.; Van den Baviere, H., y Lauwers, A.: «Effect of electrolytes in the presence of some trace elements on the stability of all-in-one emulsion mixtures for total parenteral nutrition». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 87-93, 1984.
- Allwood, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Whateley, T. L.; Steele, G.; rwin, J., y Smail, G. A.: «Particle size stability of intralipid and mixed total parenteral nutrition mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 113-26, 1984.
- Herruzo-Cabrera, R.; García-Caballero, J.; Vera-Cortés, M. L.; Vazques-Encinar, A.; García-Caballero, F.; Rey-Calero, J., y García de Lorenzo, A.: «Growth of microorganisms in parenteral nutrient solutions». *Am. J. Hosp. Pharm.*, 41 (6): 1178-80, 1984.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochromaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan.*, 2: 31-7, 1984.
- Flaatten, H., y Hetlelid, K.: «Parenteral nutrition. Experiences with a mixture of fat, amino acids and glucose in the same bag». *Tidsskr Nor Laegeforen*, 104 (17-18): 1233-5, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgey*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Leutenegger, A.; Buchmann, M., y Frutiger, A.: «Comparative study of a new commercially produced combination solution (fat, carbohydrates, aminoacids) for complete parenteral feeding of surgery patients in intensive care». *Schweiz Med. Wochenschr*, 114 (21): 742-53, 1984.
- Lamy, P. P.: «Hazards of drug use in the elderly. Commonsense measures to reduce them». *Postgrad. Med.*, 76 (1): 50-3, 56-7, 60-1, 1984.
- Aranda, J. V.: «Factors associated with adverse drug reactions in the newborn». *Pediatr. Pharmacol.* (New York), 3 (3-4): 245-9, 1983.
- Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S139-42, 1983.
- Park, W.; Paust, H., y Schroder, H.: «Lipid infusion in premature infants suffering from sepsis». *JPEN*, 8 (3): 290-2, 1984.
- Doty, J. E.; Pitt, H. A.; Porter-Fink, V., y DenBesten, L.: «The effect of intravenous fat and total parenteral nutrition on biliary physiology». *JPEN*, 8 (3): 263-8, 1984.
- Kurkus, J.; Alcock, N. W., y Shils, M. E.: «Manganese content of large-volume parenteral solutions and of nutrient additives». *JPEN*, 8 (3): 254-7, 1984.
- Hirai, Y.; Takamatsu, H.; Nakagawa, T., y Koide, T.: «The selective administration of corticosteroid into the mesenteric arteries in children with ulcerative colitis: a preliminary report (letter)». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 478-81, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Oga-wa, M.; Maki, I.; Tajiri, H.; Kimura, S.; Yabuuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.

LIPIDOS

- «Recommendations for the treatment of hyperlipidemia in adults. A joint statement of the Nutrition Committee and the Council on Arteriosclerosis of the American Heart Association». *Arteriosclerosis*, 4 (4): 443A-468A, 1984.
- Schroder, H.; Paust, H., y Schmidt, R.: «Pulmonary fat embolism after intralipid therapy - a post-mortem artefact? Light and electron microscopic investigations in low-birth-weight infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 461-4, 1984.
- Levene, M. I.; Batisti, O.; Kigglesworth, J. S.; Desai, R.; Meek, J. H.; Bulusu, S., y Hughes, E.: «A prospective study of intrapulmonary fat accumulation in the newborn lung following intralipid infusion». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 454-60, 1984.
- Reuter, W., y Heybey, U.: «Dietary fat analysis - a contribution to the problem of nutrition and aging». *ZFA*, 39 (3): 129-34, 1984.
- Mitusova, M., y Varga, P.: «Is hyperuricemia a risk factor?». *Ter Arkh*, 56 (5): 87-92, 1984.
- Pitt, H. A.; Lewinski, M. A.; Muller, E. L.; Porter-Fink, V., y DenBesten, L.: «Ileal resection-induced gallstones: altered bilirubin or cholesterol metabolism?». *Surgery*, 96 (2): 154-62, 1984.
- Oggero, R.; Galvagno, C.; Bonaudo, R.; Amoretti, C., y Frigerio, M.: «Correlation between the family anamnesis and lipid profile in children with an exclusively milk diet». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 275-81, 1984.
- Campbell, A. N.; Freedman, M. H.; Pencharz, P. B., y Zlotkin, S. H.: «Bleeding disorder from the 'fat overload' syndrome». *JPEN*, 8 (4): 447-9, 1984.
- Legge, M.; Benny, P. S.; Parker, A. J., y Aickin, D. R.: «Amniotic fluid endocrine changes during maternal hyperalimentation». *JPEN*, 8 (4): 433-7, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaiki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-5, 1984.
- Fraser, I.; Neoptolemos, J.; Darby, H., y Bell, P. R.: «The effects of intralipid and heparin on human monocyte and lymphocyte function». *JPEN*, 8 (4): 381-4, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Goodenough, R. D., y Wolfe, R. R.: «Effect of total parenteral nutrition on free fatty acid metabolism in burned patients». *JPEN*, 8 (4): 357-60, 1984.
- Reardon, M. C.; Hammond, K. B.; Accurso, F. J.; Fisher, C. D.; McCabe, E. R.; Cotton, E. K., y Bowman, C. M.: «Nutritional deficits exist before 2 months of age in some infants with cystic fibrosis identified by screening test». *J. Pediatr.*, 105 (2): 271-4, 1984.
- Nugent, K. M.: «Intralipid effects on reticuloendothelial function». *J. Leukocyte Biol.*, 36 (2): 123-32, 1984.
- Iliano, L.; Delanghe, M.; Van den Baviere, H., y Lauwers, A.: «Effect of electrolytes in the presence of some trace elements on the stability of all-in-one emulsion mixtures for total parenteral nutrition». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 87-93, 1984.
- Whateley, T. L.; Steele, G.; Urwin, J., y Smail, G. A.: «Particle size stability of intralipid and mixed total parenteral nutrition mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 113-26, 1984.
- Nordfjeld, K.; Rasmussen, M., y Gaun Jensen, V.: «Storage of mixtures for total parenteral nutrition. II. Microbiological control of large volumen TPN mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 105-12, 1984.
- Malik, V.; Majumdar, S.; Singh, R.; Vohra, R., y Nagpaul, J. P.: «Effect of medroxyprogesterone acetate on hepatic lipid profile of female rats under various states of nutrition». *Indian J. Physiol. Pharmacol.*, 27 (4): 323-8, 1983.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Wood, R. J.; Sitrin, M. D., y Rosenberg, I. H.: «Calciuria in total parenteral nutrition: effects of amino acids and glucose in rats». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 101-6, 1984.
- Koliado, V. B.: «Effects of unbalanced diet on the etiology and course of cholecystitis». *Vopr. Pitan*, 6: 23-7, 1983.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochromaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan*, 2: 31-7, 1984.
- Davydenko, N. V.: «Nutritional characteristics of an unorganized population of men of productive age and their relation to the prevalence of ischemic heart disease». *Vopr. Pitan*, 2: 12-5, 1984.
- Flaatten, H., y Hetlelid, K.: «Parenteral nutrition. Experiences with a mixture of fat, amino acids and glucose in the same bag». *Tidsskr Nor Laegeforen*, 104 (17-18): 1233-5, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgery*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Leutenegger, A.; Buchmann, M., y Frutiger, A.: «Comparative study of a new commercially produced combination solution fat, carbohydrates, aminoacids) for complete parenteral

feeding of surgery patients in intensive care». *Schweiz Med. Wochenschr.*, 114 (21): 742-53, 1984.

Szczepanska, A.: «Fats in our nutrition». *Pielę Polozna*, 8: 2-4, 1984.

Kottke, T. E.; Foels, J. K.; Hill, C.; Choi, T., y Fenderson, D. A.: «Nutrition counseling in private practice: attitudes and activities of family physicians». *Prev. Med.*, 13 (2): 219-25, 1984.

«Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». By P. G. Shipley, E. A. Park, E. V. McCollum and Nina Simmonds. *Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-4, 1984.

Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.

Riggio, O.; Merli, M.; Cantafora, A.; Di Biase, A.; Lalloni, L.; Leonetti, F.; Miazzo, P.; Rinaldi, V.; Rossi-Fanelli, F.; Tamburrano, G., et al.: «Total and individual free fatty acid concentrations in liver cirrhosis». *Metabolism*, 33 (7): 646-51, 1984.

Behbehani, A. W.; Lehnert, W.; Langenbeck, U.; Luthe, H., y Baumgartner, R.: «Propionic acidemia with myelination disorders of the CNS». *Klin. Padiatr.*, 196 (2): 106-10, 1984.

Glasscock, R. J.: «Nutrition, immunology, and renal disease». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S194-8, 1983.

Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S139-42, 1983.

Park, W.; Paust, H., y Schroder, H.: «Lipid infusion in premature infants suffering from sepsis». *JPEN*, 8 (3): 290-2, 1984.

Doty, J. E.; Pitt, H. A.; Porter-Fink, V., y DenBesten, L.: «The effect of intravenous fat and total parenteral nutrition on biliary physiology». *JPEN*, 8 (3): 263-8, 1984.

Cooke, R. J.; Zee, P., y Yeh, Y. Y.: «Essential fatty acid status of the premature infant during short-term fat-free parenteral nutrition». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 446-9, 1984.

Clarke, S. D.: «Nutritional control of lipid synthesis». *ASDC. J. Dent. Child.*, 51 (3): 218-21, 1984.

Zollner, N., y Keller, C.: «Lipoproteins in plasma and fats in nutrition in the pathogenesis of coronary heart disease. Remarks on the causes and limits of the lipid theory». *Internist (Berlin)*, 25 (5): 261-7, 1984.

Kirchgeßner, M., y Muller, H. L.: «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.

Yen, P. K.: «Nutrition. Fat, cholesterol, and a healthy older heart». *Geriatr. Nurs. (New York)*, 5 (6): 254, 257, 1984.

Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.:

«Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.

Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.

MALABSORCION

Magnusson, B.: «Is dermatitis hepeticiformis a nutritional disease with hematologic consequences?». *Int. J. Dermatol.*, 23 (5): 316-7, 1984.

Pallis, C.: «Malabsorption and the nervous system». *Riv. Neurobiol.*, 29 (2-3): 195-207, 1983.

Niessen, K. H., y Teufel, M.: «Significance of hypo-osmolar diets for oral nutrition build-up in very severe malabsorption - clinical observations exemplified by infants with subtotal small intestine resection». *Klin. Padiatr.*, 196 (2): 94-9, 1984.

Khalidi, N.; Wesley, J. R.; Thoene, J. G.; Whitehouse, W. V., Jr., y Baker, W. L.: «Biotin deficiency in a patient with short bowel syndrome during home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 311-4, 1984.

Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3): 302-10, 1984.

Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., y Walter, M.: «Ambulatory parenteral long-term nutrition in patients with short bowel syndrome». *Internist (Berlin)*, 25 (5): 292-8, 1984.

MALNUTRICION

Dempsey, D. T.; Crosby, L. O.; Lusk, E.; Oberlander, J. L.; Pertschuk, M. J., y Mullen, J. L.: «Total body water and total body potassium in anorexia nervosa». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2): 260-9, 1984.

Waymack, J. P.; Miskell, P.; Gonce, S. J., y Alexander, J. W.: «Immunomodulators in the treatment of peritonitis in burned and malnourished animals». *Surgery*, 96 (2): 308-14, 1984.

Black, R. E.; Merson, M. H.; Eusof, A.; Huq, I., y Pollard, R.: «Nutritional status, body size and severity of diarrhoea associated with rotavirus or enterotoxigenic *Escherichia coli*. *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 83-9, 1984.

Kulin, H. E.; Bwibo, N.; Mutie, D., y Santner, S. J.: «Gonadotropin excretion during puberty in malnourished children». *J. Pediatr.*, 105 (2): 325-8, 1984.

Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.

Maes, M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketelslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonatal rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.

- Russell, D. M.; Atwood, H. L.; Whittaker, J. S.; Itakura, T.; Walker, P. M.; Mickle, D. A., y Jeejeebhoy, K. N.: «The effect of fasting and hypocaloric diets on the functional and metabolic characteristics of rat gastrocnemius muscle». *Clin. Sci.*, 67 (2): 185-94, 1984.
- Ojofeitimi, E. O., y Adelekan, M. O.: «Partnership with fathers in combating malnutrition: their views as to causes and treatment of protein energy malnutrition». *Child. Care Health Dev.*, 10 (2): 61-6, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J.; Batstone, G. F., y Robertson, J. C.: «Nutritional status in patients with rheumatoid arthritis». *Ann. Rheum. Dis.*, 43 (3): 386-90, 1984.
- Jacobson, S., y Kallner, A.: «Effect of total parenteral nutrition on serum concentrations of eight proteins in Crohn's disease». *Am. J. Gastroenterol.*, 79 (7): 501-5, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Simal Antón, A.; Botella Romero, F.; Sánchez Rosado, M. A.; Sánchez Baret, G., y Rojas Hidalgo, E.: «Extreme malnutrition secondary to a pseudo-Bartter syndrome». *Rev. Clin. Esp.*, 173 (1): 65-7, 1984.
- Trowbridge, F. L.; Graham, G. G.; Wong, W. W.; Mellits, E. D.; Rabold, J. D.; Lee, L. S.; Cabrera, M. P., y Klein, P. D.: «Body water measurements in premature and older infants using H2180 isotopic determinations». *Pediatr. Res.*, 18 (6): 524-7, 1984.
- Jeevanandam, M.; Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. P.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1423-6, 1984.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status, chronic illness, uremia, and hemodialysis». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S180-6, 1983.
- Aaby, P.; Bukh, J.; Lisse, I. M.; Smits, A. J.; Gomes, J.; Fernandes, M. A.; Indi, F., y Soares, M.: «Determinants of measles mortality in a rural area of Guinea-Bissau: crowding, age and malnutrition». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 164-8, 1984.
- David, C. B., y David, P. H.: «Bottle-feeding and malnutrition in a developing country: the 'bottle-starved' baby». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 159-64, 1984.
- Al-Dabbagh, A., y Ebrahim, G. J.: «The preventable antecedents of childhood malnutrition». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (1): 50-2, 1984.
- Kandiah, M.; Lee, M.; Ng, T. K., y Chong, Y. H.: «Malnutrition in malaria endemic villages of Bengkoka Peninsula, Sabah». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (1): 23-9, 1984.
- Heyman, M.; Boudraa, G.; Sarrut, S.; Giraud, M.; Evans, L.; Touhami, M., y Desjeux, J. F.: «Macromolecular transport in jejunal mucosa of children with severe malnutrition: a quantitative study». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 357-63, 1984.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hiroswa, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.
- Gordon, A. G.: «Measles mortality, mastoiditis, marasmus and malnutrition [letter]». *Int. J. Epidemiol.*, 13 (2): 247-9, 1984.
- Lindmark, L.; Bennegard, K.; Eden, E.; Ekman, L.; Schersten, T.; Svaninger, G., y Lundholm, K.: «Resting energy expenditure in malnourished patients with and without cancer». *Gastroenterology*, 87 (2): 402-8, 1984.
- Bruera, E.; Carraro, S.; Roca, E.; Cedaro, L., y Chacn, R.: «Association between malnutrition and caloric intake, emesis, psychological depression, glucose taste, and tumor mass». *Cancer Treat. Rep.*, 68 (6): 873-6, 1984.

METABOLISMO

- Wustmann, M.; Rohrig, D.; Schmoz, G., y Hartig, W.: «Amino acid metabolism in post-stress metabolism». *Z. Exp. Chir. Transplant Kunstliche Organe*, 17 (3): 152-67, 1984.
- Nitenberg, G.: «Enteral nutrition in oncology». *Soins. Chir.*, 39: 42-3, 1984.
- Schroder, E. M.: «Energy providing nutrients (I)». *Quintessenz J.*, 14 (1): 59-63, 1984.
- MacFie, J.: «Active metabolic expenditure of gastroenterological surgical patients receiving intravenous nutrition». *JPEN*, 8 (4): 371-6, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistrian, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Goodenough, R. D., y Wolfe, R. R.: «Effect of total parenteral nutrition on free fatty acid metabolism in burned patients». *JPEN*, 8 (4): 357-60, 1984.
- Lindsay, D. R.; Pelletier, J.; Pisselet, C., y Courot, M.: «Changes in photoperiod and nutrition and their effect on testicular growth of rams». *J. Reprod. Fertil.*, 71 (2): 351-6, 1984.
- McCutcheon, M. L.: «Nutritional preparation of athletes: what makes sense?». *J. Am. Coll. Health*, 32 (6): 247-51, 1984.
- Russell, D. M.; Atwood, H. L.; Whittaker, J. S.; Itakura, T.; Walker, P. M.; Mickle, D. A., y Jeejeebhoy, K. N.: «The effect of fasting and hypocaloric diets on the functional and metabolic characteristics of rat gastrocnemius muscle». *Clin. Sci.*, 67 (2): 185-94, 1984.
- Zimmerman, A. W.; Dunham, B. S.; Nochimson, D. J.; Kaplan, B. M.; Clive, J. M., y Dunkel, S. L.: «Zinc transport in pregnancy». *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 149 (5): 523-9, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Astier-Dumas, M.: «Food, what for?». *Soins*, 425: 3-4, 6, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment

- in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; amorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the post-operative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chil.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- Schroder, E. M.: «Good eating and drinking habits - and continuing health as well». *Quintessenz J.*, 13 (12): 115-7, 1983.
- Friebe, D.; Mohr, M.; Schober, C., y Arlt, H.: «The formation of eating behavior». *Nahrung*, 28 (3): 279-87, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Borghi, L.; Canali, M.; Sani, E.; Curti, A.; Montanari, A.; Novarini, A., y Borghetti, A.: «Erythrocyte sodium transport in acute hypophosphatemia in man». *Miner. Electrolyte Metab.*, 10 (1): 26-30, 1984.
- Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S139-42, 1983.
- Heyman, M.; Boudraa, G.; Sarrut, S.; Giraud, M.; Evans, L.; Touhami, M., y Desjeux, J. F.: «Macromolecular transport in jejunal mucosa of children with severe malnutrition: a quantitative study». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 357-63, 1984.
- LeLeiko, N. S.: «Studies of nutritional metabolism in the premature infant». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 338-9, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Salle, B.: «Nutrient balance, energy utilization, and composition of weight gain in very-low-birth-weight infants fed pooled human milk or a preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85, 1984.
- Smith, H. S.; Kenedy, D. J., y Park, G. R.: «A nomogram for rapid calculation of metabolic requirements on intubated patients». *Intensive Care Med.*, 10 (3): 147-8, 1984.
- Clarke, S. D.: «Nutritional control of lipid synthesis». *ASDC. J. Dent. Child.*, 51 (3): 218-21, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Rode, A., y Shephard, R. J.: «Ten years on 'civilization': fitness of Canadian Inuit». *J. Appl. Physiol.*, 56 (6): 1472-7, 1984.
- Wolfram, G., y Zollner, N.: «Nutrition in the aged». *Internist (Berlin)*, 25 (5): 307-12, 1984.
- Kirchgesner, M., y Muller, H. L.: «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.
- Lindmark, L.; Bennegard, K.; Edan, E.; Ekman, L.; Schersten, T.; Svaninger, G., y Lundholm, K.: «Resting energy expenditure in malnourished patients with and without cancer». *Gastroenterology*, 87 (2): 402-8, 1984.
- Evans, M. J.: «Oxidant gases». *Environ Health Perspect.*, 55: 85-95, 1984.
- Rucker, R. B., y Dubick, M. A.: «Elastin metabolism and chemistry: potential roles in lung development and structure». *Environ Health Perspect.*, 55: 179-91, 1984.
- Hepp, K. D.: «Evaluation of carbohydrates, especially sugar, in the diabetic diet. Opinion of the Committee on Nutrition of the German Diabetes Society». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (26): 1043-4, 1984.

MINERALES/METALES

- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.
- Dempsey, D. T.; Crosby, L. O.; Lusk, E.; Oberlander, J. L.; Pertschuk, M. J., y Mullen, J. L.: «Total body water and total body potassium in anorexia nervosa». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2): 260-9, 1984.
- Pitt, H. A.; Lewinski, M. A.; Muller, E. L.; Porter-Fink, V., y DenBesten, L.: «Ileal resection-induced gallstones: altered bilirubin or cholesterol metabolism?». *Surgery*, 96 (2): 154-62, 1984.
- Birkbeck, J. A.: «Goat milk in infant nutrition». *NZ. Med. J.*, 97 (758): 413-4, 1984.
- Abraham, J.: «Management of the immunocompromised host». *Med. Clin. North. Am.*, 68 (3): 617-37, 1984.
- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Allwood, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Whateley, T. L.; Steele, G.; Urwin, J., y Smail, G. A.: «Particle size stability of intralipid and mixed total parenteral nutrition mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 113-26, 1984.
- Frisancho, A. R.; Leonard, W. R., y Bollettino, L. A.: «Blood pressure in blacks and whites and its relationship to dietary sodium and potassium intake». *J. Chronic. Dis.*, 37 (7): 515-9, 1984.
- Bailey, L. B., y Cerda, J. J.: «Diagnosis and treatment of nutritional disorders in older patients». *Geriatrics*, 39 (8): 67-70, 72-4, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Kelly, S. M.; Rosa, A.; Field, S.; Coughlin, M.; Shizgal, H. M., y Macklem, P. T.: «Inspiratory muscle strength and body composition in patients receiving total parenteral nutrition therapy». *Am. Rev. Respir. Dis.*, 130 (1): 33-7, 1984.
- Zimmerman, A. W.; Dunham, B. S.; Nochimson, D. J.; Kaplan, B. M.; Clive, J. M., y Kunkel, S. L.: «Zinc transport in pregnancy». *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 149 (5): 523-9, 1984.

- Wood, R. J.; Sitrin, M. D., Rosenberg, I. H.: «Calciuria in total parenteral nutrition: effects of amino acids and glucose in rats». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 101-6, 1984.
- Park, A. W.: «Tooth mineralisation relative to somatic growth retardation in the rat». *Acta Morphol. Neerl. Scand.*, 22 (1): 53-73, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Campbell, D. M., y MacGillivray, I.: «The importance of plasma volume expansion and nutrition in twin pregnancy». *Acta Genet. Med. Gemellol (Roma)*, 33 (1): 19-24, 1984.
- Diddle, A. W., y Smith, I. Q.: «Postmenopausal osteoporosis: the role of estrogens». *South. Med. J.*, 77 (7): 868-74, 1984.
- Kottke, T. E.; Foels, J. K.; Hill, C.; Choi, T., y Fenderson, D. A.: «Nutrition counseling in private practice: attitudes and activities of family physicians». *Prev. Med.*, 13 (2): 219-25, 1984.
- «Bioavailability of milk zinc in infants». *Nutr. Rev.*, 42 (6): 220-2, 1984.
- «Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». By P. G. Shipley, E. A. Park, E. V. McCollum and Nina Simmonds. *Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-4, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Borghi, L.; Canali, M.; Sani, E.; Curti, A.; Montanari, A.; Novarini, A., y Borghetti, A.: «Erythrocyte sodium transport in acute hypophosphatemia in man». *Miner. Electrolyte Metab.*, 10 (1): 26-30, 1984.
- Barbul, A. Wasserkrug, H. L.; Penberthy, L. T.; Yoshimura, N. N.; Tao, R. C., y Efron, G.: «Optimal levels of arginine in maintenance intravenous hyperalimentation». *JPEN*, 8 (3): 281-4, 1984.
- Kurkus, J.; Alcock, N. W., y Shils, M. E.: «Manganese content of large-volume parenteral solutions and of nutrient additives». *JPEN*, 8 (3): 254-7, 1984.
- Raper, N. R.; Rosenthal, J. C., y Woteki, C. E.: «Estimates of available iron in diets of individuals 1 year old and older in the Nationwide Food Consumption Survey». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 783-7, 1984.
- James, H. M.; Dabek, J. T.; Chettle, D. R.; Dykes, P. W.; Fremlin, J. H.; Hardwicke, J.; Thomas, B. J., y Vartsky, D.: «Whole body cellular and collagen nitrogen in healthy and wasted man». *Clin. Sci.*, 67 (1): 73-82, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Levy, J.; Berdon, W. E., y Abramson, S. J.: «Epiphyseal separation simulating pyarthrosis, secondary to copper deficiency, in an infant receiving total parenteral nutrition». *Br. J. Radiol.*, 57 (679): 636-8, 1984.

NITROGENO

- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.
- Wustmann, M.; Rohrig, D.; Schmoz, G., y Hartig, W.: «Amino acid metabolism in post-stress metabolism». *Z. Exp. Chir. Transplant Kunstliche Organe*, 17 (3): 152-67, 1984.
- De Oca, J.; Lera, J. M.; Fakih, A.; Clemente, J. L.; Goena, L., y Hernández, J. L.: «Influence of parenteral nutrition in the course of chronic inflammatory diseases of the intestine». *Rev. Exp. Enferm. Apar. Dig.*, 65 (5): 419-25, 1984.
- Takala, J.: «Total parenteral nutrition in experimental uremia: studies of acute and chronic renal failure in the growing rat». *JPEN*, 8 (4): 427-32, 1984.
- Maksoud, J. G., y Tannuri, U.: «Effect of branched-chain amino acids insulin on postinjury protein catabolism in growing animals». *JPEN*, 8 (4): 416-20, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaiki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-5, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bristrian, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Mirtallo, J. M., y Fabri, P. J.: «Effect of nitrogen intake on urea appearance in patients receiving total parenteral nutrition and hemodialysis». *Drug. Intell. Clin. Pharm.*, 18 (7-8): 612-6, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Crowe, P. J.; Dennison, A., y Royle, G. T.: «The effect of preoperative glucose loading on postoperative nitrogen metabolism». *Br. J. Surg.*, 71 (8): 635-7, 1984.
- Merritt, R. J.; Shah, P. H.; Hack, S. L.; Henton, D.; Smith, T.; Thomas, D. W., y Sinatra, F. R.: «Treatment of protracted diarrhea of infancy». *Am. J. Dis. Child.*, 138 (8): 770-4, 1984.

- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgery*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Thomsen, M., y Srensen, K. I.: «Positive nitrogen balance in burn patients». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 81-5, 1984.
- Morales Gázquez, I.; Merlo Molina, M.; Sánchez Gallardo, M. C., y Pena Gómez, E.: «Nitrogen balance in the surgical patient subjected to artificial nutrition: our system». *Rev. Enferm.*, 7 (69 Suppl.): 17-8, 1984.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Child.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- Jeevanandam, M.; Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. F.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1323-6, 1984.
- Meguid, M. M.; Landel, A. M.; Terz, J. J., y Akabawi, S. S.: «Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet». *J. Surg. Res.*, 37(1): 16-24, 1984.
- Feinstein, E. I.; Kopple, J. D.; Silberman, H., y Massry, S. G.: «Total parenteral nutrition with high or low nitrogen intakes in patients with acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S319-23, 1983.
- Sorkness, R.: «The estimation of 24-hour urine urea nitrogen excretion from urine collections of shorter duration in continuously alimented patients». *JPEN*, 8 (3): 300-1, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Oga-wa, M.; Maki, I.; Tajiri, H.; Kimura, S.; Yabuuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Kirchgesner, M., y Muller, H. L.: «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.
- Evans, M. J.: «Oxidant gases». *Environ Health Perspect.*, 55: 85-95, 1984.
- Jacobson, S.; Plantin, L. O., y Carlmark, B.: «Urinary excretion and blood concentrations of trace elements and electrolytes during total parenteral nutrition in Crohn's disease». *Dig. Dis. Sci.*, 29 (7): 606-13, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- James, H. M.; Dabek, J. T.; Chettle, D. R.; Dykes, P. W.; Fremlin, J. H.; Hardwicke, J.; Thomas, B. J., y Vartsky, D.: «Whole body cellular and collagen nitrogen in healthy and wasted man». *Clin. Sci.*, 67 (1): 73-82, 1984.

NUTRICION ENTERAL

- Rigdon, E. E., y Kukora, J. S.: «Management of leakage from gastrotomy sites». *Am. Surg.*, 49 (10): 531-2, 1983.
- Stoeva, I.: «A trial of targeted nutritional action in severe surgical abdominal intervention with complications». *Vutr. Boles.*, 23 (3): 25-9, 1984.
- Patterson, R. S., y Andrassy, R. J.: «Clinical implication and nutritional management of cardiac cachexia». *Tex. Med.*, 80 (7): 45-7, 1984.
- Pronin, V. I.; Sarantsev, A. N., y Syzrantsev, Iu. K.: «Use of enteral feeding in the surgical treatment of patients with cancer of the stomach and large intestine». *Sov. Med.*, 5: 17-21, 1984.
- Sicot, C.; Rigaud-Vin, B., y Baudron, M.: «Prevention of digestive hemorrhage in seriously-ill patients by continuous enteral nutrition». *Soins. Chir.*, 39: 44-6, 1984.
- Nitenberg, G.: «Enteral nutrition in oncology». *Soins. Chir.*, 39: 42-3, 1984.
- Granthil, G.; Heil, J., y Francois, G.: «Enteral nutrition in the perioperative period: application to the multiple-injured patient». *Soins. Chir.*, 39: 49-41, 1984.
- Schlemmer, B.; Abdelgelil, Y.; Fradelizi, L.; Carlet, J.; Manillier, M. H.: «Continuous enteral nutrition: complications and monitoring». *Soins. Chir.*, 39: 32-5, 1984.
- Nitenberg, G.: «Enteral nutrition; equipment and technical problems». *Soins. Chir.*, 39: 29-31, 1984.
- Stabile, B. E.; Borzatta, M., y Stubbs, R. S.: «Pancreatic secretory responses to intravenous hyperalimentation and intraduodenal elemental and full liquid diets». *JPEN*, 8 (4): 377-80, 1984.
- Wood, G. A., y Wadon, A. J.: «Nutritional support for the oral surgery patient». *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 22 (3): 201-7, 1984.
- Ferguson, S. D.; Yohannan, M. D., y Blake, K. I.: «Parenteral nutrition compared with transpyloric feeding (letter)». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 591-2, 1984.
- Solomatina, T. M.; Volgarev, M. N.; Poriadkov, L. F.; Pozdniakov, A. L., y Narodetskaia, R. V.: «Enterochromaffin cells of the intestinal mucosa during long-term parenteral and intragastric feeding». *Vopr. Pitan.*, 2: 31-7, 1984.
- Morales Gázquez, I.; Merlo Molina, M.; Sánchez Gallardo, M. C., y Pena Gómez, E.: «Nitrogen balance in the surgical patient subjected to artificial nutrition: our system». *Rev. Enferm.*, 7 (69 Suppl.): 17-8, 1984.
- Creighton, H.: «Law for the nurse manager. Decisions on food and fluid in life-sustaining measures». *Nurs. Manage.*, 15 (6): 47-9, 1984.

- Manegold, B. C.; Jung, M.; Miceli, F., y Schneider, K. G.: «Implantation of ultra thin nasoduodenal and naso-jejunal tubes for feeding». *Leber Magen Darm*, 14 (3): 117-24, 1984.
- Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3): 302-10, 1984.
- Sorkness, R.: «The estimation of 24-hour urine urea nitrogen excretion from urine collections of shorter duration in continuously alimented patients». *JPEN*, 8 (3): 300-1, 1984.
- Detsky, A. S.; Mendelson, R. A.; Baker, J. P., y Jeejeebhoy, K. N.: «The choice to treat all, some, or no patients undergoing gastrointestinal surgery with nutritional support: a decision analysis approach». *JPEN*, 8 (3): 245-53, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.
- before 2 months of age in some infants with cystic fibrosis identified by screening test». *J. Pediatr.*, 105 (2): 271-4, 1984.
- Shah, U.; Pratinidhi, A. K., y Bhatlawande, P. V.: «Perinatal mortality in rural India: intervention through primary health care. II. Neonatal mortality». *J. Epidemiol. Community Health*, 38 (2): 138-42, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut*, 25 (8): 886-99, 1984.
- Charron-Prochownik, D., y Schwartz, S.: «Care of the infant with type I diabetes mellitus». *Diabetes Educ.*, 10 (2): 46-50, 1984.
- Ferguson, S. D.; Yohannan, M. D., y Blake, K. I.: «Patenteral nutrition compared with transpylory feeding (letter)». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 591-2, 1984.
- MacMahon, P.: «Prescribing and formulating neonatal intravenous feeding solutions by microcomputer». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 548-52, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Dilson, R. G., y Davis, R. E.: «Vitamin B6 intake and plasma pyridoxal phosphate concentrations in the first 2 weeks of life». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 218-24, 1984.
- Colding, H.; Miller, S., y Andersen, G. E.: «Continuous intravenous infusion of ampicillin and gentamicin during parenteral nutrition to 36 newborn infants using a dosage schedule». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 203-9, 1984.
- Hoffman, M. N.; Durcan, N. M., y Disler, P. B.: «Breast-feeding in a socio-economically disadvantaged area of Cape Town. Part I. Analysis of breast-feeding patterns among clinic attenders». *S. Afr. Med. J.*, 66 (2): 64-5, 1984.
- Mota Hernández, F.: «Oral rehydration in children with diarrhea». *Salud Pública Mex.*, 26 (Suppl. 1): 9-30, 1984.
- Flom, C.: «The starving breast-fed baby». *SD. Nurse*, 26 (2): 7, 9-11, 1984.
- «Bioavailability of milk zinc in infants». *Nutr. Rev.*, 42 (6): 220-2, 1984.
- Hayashi, S.: «Changes in the practice of infant feeding associated with the creation of an infant nursing room at our hospital». *Josanpu Zasshi*, 38 (2): 142-4, 1984.
- Graves, P. L.: «Infant undernutrition in a Nepali village: behaviors and beliefs». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 176-84, 1984.
- Aaby, P.; Bukh, J.; Lisse, I. M.; Smits, A. J.; Gomes, J.; Fernandes, M. A.; Indi, F., y Soares, M.: «Determinants of measles mortality in a rural area of Guinea-Bissau: crowding, age, and malnutrition». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 164-8, 1984.
- David, C. B., y David, P. H.: «Bottle-feeding and malnutrition in a developing country: the 'bottle-starved' baby». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 159-64, 1984.
- Brandstrom, A.; Brostrom, G., y Persson, L. A.:

NUTRICION INFANTIL

- Coy, J. F., y Lowry, R. K.: «Comparative study over a 12 year period of the weights of Tasmanian children from birth to 3 years of age». *Aust. Paediatr. J.*, 20 (2): 105-8, 1984.
- Cusack, R.: «Dietary management of obese children and adolescents». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 455, 458-9, 462-4, 1984.
- Kaspan, M. F.; Atmadji, S. D.; Moersintow Arti, B. N.; Parwati, S. B.; Ismoedijanto, Soegijano, S.: «Breastfeeding and supplementary feeding practices in Surabaya». *Paediatr. Indones*, 23 (11-12): 229-39, 1983.
- Birkbeck, J. A.: «Goat milk, in infant nutrition». *NZ. Med. J.*, 97 (758): 413-4, 1984.
- Colli, R., y Bianchi, G.: «Well known statistical studies of breast feeding in Alta Brianza in a sample of 982 infants». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 283-90, 1984.
- Oggero, R.; Galvagno, G.; Bonaudo, R.; Amoretti, C., y Frigerio, M.: «Correlation between the family anamnesis and lipid profile in children with an exclusively milk diet». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 275-81, 1984.
- Warren, T. R.: «The increased prevalence of multiple sclerosis among people who were born and bred in areas where goitre is endemic». *Med. Hypotheses*, 14 (2): 111-4, 1984.
- Clark, M. J.: «A case for breast feeding». *Ky Nurse*, 32 (3): 14-5, 1984.
- Broussard, A. B.: «Anticipatory guidance. Adding solids to the infant's diet». *JOGN Nurs.*, 13 (4): 239-41, 1984.
- Reardon, M. C.; Hammond, K. B.; Accurso, F. J.; Fisher, C. D.; McCabe, E. R.; Cotton, E. K., y Bowman, C. M.: «Nutritional deficits exist

- «The impact of feeding patterns on infant mortality in a nineteenth century Swedish parish». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 154-9, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kal, H.; Oga-
wa, M.; Maki, I. Tajiri, H.; Kimura, S.; Ya-
buuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parente-
ral nutrition with a new amino acid solution
for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*,
3 (3): 440-5, 1984.
- LeLeiko, N. S.: «Studies of nutritional meta-
bolism in the premature infant». *J. Pediatr.*
Gastroenterol. Nutr., 3 (3): 338-9, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Selle, B.:
«Nutrient balance, energy utilization, and
composition of weight gain in very-low-birth-
weight infants fed pooled human milk or a
preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85,
1984.
- Raper, N. R.; Rosenthal, J. C., y Woteki, C. E.:
«Estimates of available iron in diets of indi-
viduals 1 year old and older in the Nationwide
Food Consumption Survey». *J. Am. Diet. As-
soc.*, 84 (7): 783-7, 1984.
- Ouellette, E. M.: «The fetal alcohol syndrome».
ASDC J. Dent. Child., 51 (3): 222-4, 1984.
- Neville, M. C., y Keller, R.: «Accuracy of single-
and two-feed test weighing in assessing 24 h.
breast milk production». *Early Hum. Dev.*, 9
(3): 275-81, 1984.
- Whitehead, R. G., Paul, A. A.: «Growth charts
and the assessment of infant feeding prac-
tices in the western world and in developing
countries». *Early Hum. Dev.*, 9 (3): 187-207,
1984.
- NUTRICION PARENTERAL:
COMPLICACIONES**
- Stoeva, I.: «A trial of targeted nutritional ac-
tion in severe surgical abdominal intervention
with complications». *Vutr. Boles.*, 23 (3): 25-9,
1984.
- Legge, M.; Benny, P. S.; Parker, A. J., y Aickin,
D. R.: «Amniotic fluid endocrine changes dur-
ing maternal hyperalimentation». *JPEN*, 8 (4):
433-7, 1984.
- Jones, K. W.; Seltzer, M. H.; Slocum, B. A.;
Cataldi-Betcher, E. L.; Goldberger, D. J., y
Wright, F. R.: «Parenteral nutrition compli-
cations in a voluntary hospital». *JPEN*, 8 (4):
385-90, 1984.
- Ogata, E. S.; Schulman, S.; Raffensperger, J.;
Luck, S., y Rusnak, M.: «Caval catheterization
in the intensive care nursery: a useful means
for providing parenteral nutrition to the ex-
tremely low birth-weight infant». *J. Pediatr.*
Surg., 19 (3): 258-62, 1984.
- Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., y
Walter, M.: «Catheter-related complications
in long-term or ambulatory parenteral feed-
ing». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (27): 1053-8,
1984.
- Wood, G. A., y Wadon, A. J.: «Nutritional sup-
port for the oral surgery patient». *Br. J. Oral.*
Maxillofac. Sur., 22 (3): 201-7, 1984.
- Roslyn, J. J.; Pitt, H. A.; Mann, L.; Fonkalsrud,
E. W., DenBesten, L.: «Parenteral nutrition-
induced gallbladder disease: a reason for
early cholecystectomy». *Am. J. Surg.*, 148 (1):
58-63, 1984.
- Luda, E., y Demagistris, A.: «Neurologic compli-
cations of parenteral nutrition». *Riv. Neurobiol.*,
29 (2-3): 245-8, 1983.
- Rivera-Alsina, M. E.; Saldaña, L. R., y String-
er, C. A.: «Fetal growth sustained by paren-
teral nutrition in pregnancy». *Obstet. Gynecol.*,
64 (1): 138-41, 1984.
- Khalidi, N.; Wesley, J. R.; Thoenes, J. G.; Whi-
tehouse, W. M., Jr., y Baker, W. L.: «Biotin
deficiency in a patient with short bowel syn-
drome during home parenteral nutrition».
JPEN, 8 (3): 311-4, 1984.
- Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an
adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3):
302-10, 1984.
- Fleming, C. R.; McCall, J. T.; O'Brien, J. F.;
Forsman, R. W.; Ilstrup, D. M., y Petz, J.:
«Selenium status in patients receiving home
parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 258-62, 1984.
- Detsky, A. S.; Mendelson, R. A.; Baker, J. P.,
y Jeejeebhoy, K. N.: «The choice to treat all,
some, or no patients undergoing gastrointes-
tinal surgery with nutritional support: a deci-
sion analysis approach». *JPEN*, 8 (3): 245-53,
1984.
- Cooke, R. J.; Zee, P., y Yeh, Y. Y.: «Essential
fatty acid status of the premature infant dur-
ing short-term fat-free parenteral nutrition».
J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr., 3 (3): 446-9,
1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.:
«Nutritional support of patients with renal
disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional
support of patients with severe hepatic fai-
lure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.
- Sansaricq, C.; Chen, W. J.; Manka, M.; Davis, D.,
y Snyderman, S.: «Familial congenital short
small bowel with associated defects. A long-
term survival». *Clin. Pediatr. (Phila)*, 23 (8):
453-5, 1984.
- Damtew, B., y Lewandowski, B.: «Hydrothorax,
hydromediastinum and pericardial effusion: a
complication of intravenous alimentation. *Can.*
Med. Assoc. J., 130 (12): 1573-4, 1984.
- Levy, J.; Berdon, W. E., y Abramson, S. J.: «Epi-
physeal separation simulating pyarthrosis, se-
condary to copper deficiency, in an infant re-
ceiving total parenteral nutrition». *Br. J. Ra-
diol.*, 57 (679): 636-8, 1984.
- NUTRICION PARENTERAL
DOMICILIARIA**
- Nanni, G.; Stella, G.; Marampon, C.; Punzi, A.,
Gui, D.: «Home total parenteral nutrition».
Minerva Chir., 39 (5): 311-7, 1984.
- Baird, R. M.: «Home parenteral nutrition via
arteriovenous fistula (letter)». *JPEN*, 8 (4): 461,
1984.

- Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., Walter, M.: «Catheter-related complications in long-term or ambulatory parenteral feeding». *Dtsch. Med. Wochenschr.*, 109 (27): 1053-8, 1984.
- Rasslan, S.; Rolim, E. G.; Fava, J.; Mandia Neto, J., y Chaves, A. F.: «Home parenteral nutrition». *Rev. Paul. Med.*, 101 (6): 222-7, 1983.
- Havill, J. H., y Blair, R. D.: «Home parenteral nutrition using shunts». *JPEN*, 8 (3): 321-4, 1984.
- Khalidi N.; Wesley, J. R.; Thoene, J. G.; Whitehouse, W. M., Jr., y Baker, W. L.: «Biotin deficiency in a patient with short bowel syndrome during home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 311-4, 1984.
- Fleming, C. R.; McCall, J. T.; O'Brien, J. F.; Forman, R. W.; Ilstrup, D. M., y Petz, J.: «Selenium status in patients receiving home parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (3): 258-62, 1984.
- Muller, J. M.; Keller, H. W.; Brenner, U., y Walter, M.: «Ambulatory parenteral long-term nutrition in patients with short bowel syndrome». *Internist (Berlin)*, 25 (5): 292-8, 1984.

NUTRICION PARENTERAL PEDIATRICA

- Ferguson, S. D.; Yohannan, M. D., y Blake, K. I.: «Parenteral nutrition compared with transpyloric feeding (letter)». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 591-2, 1984.
- MacMahon, P.: «Prescribing and formulating neonatal intravenous feeding solutions by microcomputer». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 548-52, 1984.
- Colding, H.; Miller, S., y Andersen, G. E.: «Continuous intravenous infusion of ampicillin and gentamicin during parenteral nutrition to 36 newborn infants using a dosage schedule». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 203-9, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Ogawa, M.; Maki, I.; Tajiri, H.; Kimura, S.; Yabuuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.

NUTRICION PARENTERAL PERIFERICA

- Linder, L. E.; Curelaru, I.; Gustavsson, B.; Hansson, H. A.; Stenqvist, O., y Wojciechowski, J.: «Material thrombogenicity in central venous catheterization: a comparison between soft, antebacterial catheters of silicone elastomer and polyurethane». *JPEN*, 8 (4): 399-406, 1984.
- Bozzetti, F.; Terno, G.; Bonfanti, G., y Gallus, G.: «Blood culture as a guide for the diagnosis of central venous catheter sepsis». *JPEN*, 8 (4): 396-8, 1984.
- Fraser, I.; Neoptolemos, J.; Darby, H., y Bell, P. R.: «The effects of intralipid and heparin on human monocyte and lymphocyte function». *JPEN*, 8 (4): 381-4, 1984.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hirosa-

wa, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.

- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.

NUTRICION PARENTERAL: SOLUCIONES

- Mu-Chow, K. J., y Baptista, R. J.: «Cost-effectiveness of parenteral nutrient solutions containing cimetidine hydrochloride (letter)». *Am. J. Hosp. Pharm.*, 41 (7): 1321, 1324, 1984.
- Levene, M. I.; Batisti, O.; Wigglesworth, J. S.; Desai, R.; Meek, J. H.; Bulusu, S., y Hughes, E.: «A prospective study of intrapulmonary fat accumulation in the newborn lung following intralipid infusion». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 454-60, 1984.
- Wustmann, M.; Rohring, D.; Schmoz, G., Hartig, W.: «Amino acid metabolism in post-stress metabolism». *Z. Exp. Chir. Transplant. Kuntliche Organe*, 17 (3): 152-67, 1984.
- Nekliudov, A. D., y Verem'iev, I. V.: «Cysteine stability in aqueous amino acid solutions». *Prikl. Biokhim. Mikrobiol.*, 20 (3): 387-92, 1984.
- Maksoud, J. G., y Tannuri, U. L.: «Effect of branched-chain amino acids and insulin on postinjury protein catabolism in growing animals». *JPEN*, 8 (4): 416-20, 1984.
- Iriyama, K.; Teranishi, T.; Mori, H.; Nishiwaiki, H., y Kusaka, N.: «Effects of exogenous catecholamines on glucose and fat metabolism and on triglycerides in the rat liver during total parenteral nutrition». *JPEN*, 8 (4): 412-5, 1984.
- Iliano, L.; Delanghe, M.; Van den Baviere, H., y Lauwers, A.: «Effect of electrolytes in the presence of some trace elements on the stability of all-in-one emulsion mixtures for total parenteral nutrition». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 87-93, 1984.
- Allwood, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Nordfjeld, K.; Rasmussen, M.; Gaun Jensen, V.: «Storage of mixtures for total parenteral nutrition. II. Microbiological control of large volume TPN mixtures». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 105-12, 1984.
- MacMahon, P.: «Prescribing and formulating neonatal intravenous feeding solutions by microcomputer». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 548-52, 1984.
- Herruzo-Cabrera, R.; García-Caballero, J.; Vera-Cortés, M. L.; Vázquez-Encinar, A.; García-Caballero, F.; Rey-Calero, J., y García de Lorenzo, A.: «Growth of microorganisms in parenteral nutrient solutions». *Am. J. Hosp. Pharm.*, 41 (6): 1178-80, 1984.
- Poop, M. C., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in

- the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Wood, R. J.; Sitrin, M. D., y Rosenberg, I. H.: «Calciuria in total parenteral nutrition: effects of amino acids and glucose in rats». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 101-6, 1984.
- O'Mahony, J. B.; McIrvine, A. J.; Palder, S. B.; See-Young, L.; Saporoschetz, I. B.; Wilmore, D. W., y Manick, J. A.: «The effect of short term postoperative intravenous feeding upon cell-mediated immunity and serum suppressive activity in well nourished patients». *Surg. Gynecol. Obstet.*, 159 (1): 27-32, 1984.
- Leutenegger, A.; Buchmann, M., y Frutiger, A.: «Comparative study of a new commercialized produced combination solution (fat, carbohydrates, aminoacids) for complete parenteral feeding of surgery patients in intensive care». *Schweiz. Med. Wochenschr.*, 114 (21): 742-53, 1984.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chi.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- Doty, J. E.; Pitt, H. A.; Porter-Fink, V., y Den-Besten, L.: «The effect of intravenous fat and total parenteral nutrition on biliary physiology». *JPEN*, 8 (3): 263-8, 1984.
- Kurkus, J.; Alcock, N. W., y Shils, M. E.: «Manganese content of large-volume parenteral solutions and of nutrient additives». *JPEN*, 8 (3): 254-7, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Oga-wa, M.; Maki, I. Tajiri, H.; Kimura, S.; Ya-buuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.
- Dombrowski, S. R., y Mirtallo, J. M.: «Drug therapy and nutritional management of patients with gastrointestinal fistulas». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 264-72, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ilbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 243-53, 1984.
- Oggero, R.; Galvagno, G.; Bonaudo, R.; Amorette, C., y Frigerio, M.: «Correlation between the family anamnesis and lipid profile in children with an exclusively milk diet». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 275-81, 1984.
- Wahlqvist, M. L.; Relf, I. R.; Myers, K. A., y Lo, C. S.: «Diabetes and macrovascular disease: risk factors for atherogenesis and non-invasive investigation of arterial disease». *Hum. Nutr. Clin. Nutr.*, 38 (3): 175-84, 1984.
- Padurcanu, E., y Mitroi, N.: «Rational nutrition in the fight against obesity and atherosclerosis». *Viata Med. (Medii Sanit)*, 32 (3): 57-9, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.
- Coy, J. F., Lowry, R. K.: «Comparative study over a 12 year period of the weights of Tasmanian children from birth to 3 years of age». *Aust. Paediatr. J.*, 20 (2): 105-8, 1984.
- Rush, D.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: editor's technical notes». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 462-4, 1984.
- Radzikowski, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: conclusions». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 454-61, 1984.
- Maurer, K. M.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on family food expenditures». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 448-53, 1984.
- Maurer, K. M.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: factors affecting student participation». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 425-47, 1984.
- Vermeersch, J., y Hanes, S., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on anthropometric measures». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 425-47, 1984.
- Vermeersch, J., y Hanes, S., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on anthropometric measures». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 414-24, 1984.
- Hanes, S.; Vermeersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- Jordan, L. A.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: data analysis methods». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 382-9, 1984.
- Wellisch, J. B., y Jordan, L. A.: «Sampling and data collection methods in the National Evaluation of School Nutrition Programs». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 368-81, 1984.
- Radzikowski, J., y Gale, S.: «Requirement for the National Evaluation of School Nutrition Programs». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 365-7, 1984.
- «Symposium on national evaluation of the school nutrition programs. Findings from a nation-

OBESIDAD

- Shapiro, L. R.; Crawford, P. B.; Clark, M. J.; Pearson, D. L.; Raz, J., y Huenemann, R. L.: «Obesity prognosis: a longitudinal study of children from the age of 6 months to 9 years». *Am. J. Public Health*, 74 (9): 968-72, 1984.
- Morgan, B. L.: «Nutritional needs of the female adolescent». *Women Health*, 9 (2-3): 15-28, 1984.
- Brownell, K. D., y Wadden, T. A.: «Confronting obesity in children: behavioral and psychological factors». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 473-8, 480, 1984.
- Cusack, R.: «Dietary management of obese children and adolescents». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 455, 458-9, 462-4, 1984.

- wide study of the National School Lunch, School Breakfast and Special Milk Programs, United States Department of Agriculture». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 363-464, 1984.
- Rush, D.: «Symposium on national evaluation of the school nutrition programs (guest editorial)». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 363-4, 1984.
- Kaempffer, A. M.; Mery, M.; Molina, H.; Valenzuela, L., y Tabilo, E.: «Morbidity profile in preschool children attending day care centers». *Rev. Chil. Pediatr.*, 54 (6): 428-33, 1983.
- Cusack, R.: «Dietary management of obese children and adolescents». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 455, 458-9, 462-4, 1984.
- Kaspan, M. F.; Atmadji, S. D.; Moersintow Arti, B. N.; Parwati, S. B.; Ismoedijanto, y Soegijanto, S.: «Breastfeeding and supplementary feeding practices in Surabaya». *Paediatr. Indones.*, 23 (11-12): 229-39, 1983.
- Birkbeck, J. A.: «Goat milk in infant nutrition». *NZ. Med. J.*, 97 (758): 413-4, 1984.
- Colli, R., y Bianchi, G.: «Well known statistical studies of breast feeding in Alta Brianza in a sample of 982 infants». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 283-90, 1984.
- Oggero, R.; Galvagno, G.; Bonaudo, R.; Amoretti, C., y Frigerio, M.: «Correlation between the family anamnesis and lipid profile in children with an exclusively milk diet». *Minerva Pediatr.*, 36 (6): 275-81, 1984.
- Warren, T. R.: «The increased prevalence of multiple sclerosis among people who were born and bred in areas where goitre is endemic». *Med. Hypotheses*, 14 (2): 111-4, 1984.
- Clark, M. J.: «A case for breast feeding». *Ky Nurse*, 32 (3): 14-5, 1984.
- Broussard, A. B.: «Anticipatory guidance. Adding solids to the infant's diet». *JOGN Nurs.*, 13 (4): 239-41, 1984.
- Black, R. E.; Merson, M. H.; Eusof, A.; Huq, I., y Pollard, R.: «Nutritional status, body size and severity of diarrhoea associated with rotavirus or enterotoxigenic *Escherichia coli*». *J. Trop. Med. Hyg.*, 87 (2): 83-9, 1984.
- Johnson, W. A., y Jensen, J. R.: «Influence of noon meal on nutrient intakes and meal patterns of selected fifth-grade children». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 919-23, 1984.
- Gupta, S. B.; Srivastava, B. C.; Bhushan, V., y Sharma, P.: «Impact of the Integrated Child Development Services in Uttar Pradesh». *Indian J. Med. Res.*, 79: 363-72, 1984.
- Mayberry, J. F., y Rhodes, J.: «Epidemiological aspects of Crohn's disease: a review of the literature». *Gut*, 25 (8): 886-99, 1984.
- Charron-Prochownik, D., Schwartz, S.: «Care of the infant with type I diabetes mellitus». *Diabetes Educ.*, 10 (2): 46-50, 1984.
- Ojofeitimi, E. O., y Adelekan, M. O.: «Partnership with fathers in combating malnutrition: their views as to causes and treatment of protein energy malnutrition». *Child. Care Health Dev.*, 10 (2): 61-6, 1984.
- Ferguson, S. D.; Yohannan, M. D., y Blake, K. I.: «Parenteral nutrition compared with transpyloric feeding (letter)». *Arch. Dir. Child.*, 59 (6): 591-2, 1984.
- MacMahon, P.: «Prescribing and formulating neonatal intravenous feeding solutions by microcomputer». *Arch. Dis. Child.*, 59 (6): 548-52, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Wilson, R. G., y Davis, R. E.: «Vitamin B6 intake and plasma pyridoxal phosphate concentrations in the first 2 weeks of life». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 218-24, 1984.
- Colding, H.; Miller, S., y Andersen, G. E.: «Continuous intravenous infusion of ampicillin and gentamicin during parenteral nutrition to 36 newborn infants using a dosage schedule». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 203-9, 1984.
- Hoffman, M. N.; Durcan, N. M., y Disler, P. B.: «Breast-feeding in a socio-economically disadvantaged area of Cape Town. Part I. Analysis of breast-feeding patterns among clinic attenders». *S. Afr. Med. J.*, 66 (2): 64-5, 1984.
- Mota Hernández, F.: «Oral rehydration in children with diarrhea». *Salud Pública Mex.*, 26 (Suppl. 1): 9-30, 1984.
- Flom, C.: «The starving breast-fed baby». *SD. Nurse*, 26 (2): 7, 9-11, 1984.
- «Bioavailability of milk zinc in infants». *Nutr. Rev.*, 42 (6): 220-2, 1984.
- Tandon, B. N.; Sahai, A., y Vardhan, A.: «Impact of integrated child development services on infant mortality rate in India (letter)». *Lancet*, 2 (8395): 157, 1984.
- Hayashi, S.: «Changes in the practice of infant feeding associated with the creation of an infant nursing room at our hospital». *Josanpu Zasshi*, 38 (2): 142-4, 1984.
- Swenson, I.: «The relationship between selected maternal factors and the nutritional status of two and three year old children in rural Bangladesh». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 189-92, 1984.
- Graves, P. L.: «Infant undernutrition in a Nepali village: behaviors and beliefs». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 176-84, 1984.
- Brandstrom, A.; Brostrom, G., y Persson, L. A.: «The impact of feeding patterns on infant mortality in a nineteenth century Swedish parish». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (3): 154-9, 1984.
- Bai, K. I.; Prasad, K. R., y Srinath, V.: «Assessment of food and nutrient intake of rural children». *J. Trop. Pediatr.*, 30 (1): 4-6, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Oga-wa, M.; Maki, I.; Tajiri, H.; Kimura, S.; Yabuuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.
- eLeiko, N. S.: «Studies of nutritional metabolism in the premature infant». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 338-9, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Salle, B.: «Nutrient balance, energy utilization, and composition of weight gain in very-low-birth-weight

- infants fed pooled human milk or a preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85, 1984.
- Raper, N. R.; Rosenthal, J. C., y Woteki, C. E.: «Estimates of available iron in diets of individuals 1 year old and older in the Nationwide Food Consumption Survey». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 783-7, 1984.
- Ouellette, E. M.: «The fetal alcohol syndrome». *ASDC J. Dent. Child.*, 51 (3): 222-4, 1984.
- Golding, J.; Haslum, M., y Morris, A. C.: «What do our tenyear old children eat?». *Health Vis.*, 57 (6): 178-9, 1984.
- Neville, M. C., y Keller, R.: «Accuracy of single- and two-feed test weighing in assessing 24 h. breast milk production». *Early Hum. Dev.*, 9 (3): 275-81, 1984.
- Whitehead, R. G., y Paul, A. A.: «Growth charts and the assessment of infant feeding practices in the western world and in developing countries». *Early Hum. Dev.*, 9 (3): 187-207, 1984.

PROTEINAS/PEPTICAS/AMINOACIDOS

- «Recommendations for the treatment of hyperlipidemia in adults. A joint statement of the Nutrition Committee and the Council on Arteriosclerosis of the American Heart Association». *Arteriosclerosis*, 4 (4): 443A-468A, 1984.
- Shubich, M. G.; Fisher, A. A.; Lazareva, L. M.: «Features of the fundal glands of the mammalian stomach and their relation to type of diet (morphometric analysis)». *Arkh. Anat. Gistol. Embriol.*, 86 (4): 59-67, 1984.
- Shike, M.; Russel, D. M.; Detsky, A. S.; Harrison, J. E.; McNeill, K. G.; Shepherd, F. A.; Feld, R.; Evans, W. K., y Jeejeebhoy, K. N.: «Changes in body composition in patients with small-cell lung cancer. The effect of total parenteral nutrition as an adjunct to chemotherapy». *Ann. Intern. Med.*, 101 (3): 303-9, 1984.
- Wintres, J. O., y Leider, Z. L.: «The value of instant nutritional assessment in predicting postoperative complications and death in gastrointestinal surgical patients». *Am. Surg.*, 49 (10): 533-5, 1983.
- Hanes, S.; Vermersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- Stoeva, I.: «A trial of targeted nutritional action in severe surgical abdominal intervention with complications». *Vutr. Boles.*, 23 (3): 25-9, 1984.
- De Oca, J.; Lera, J. M.; Fakih, A.; Clemente, J. L.; Goena, L., y Hernández, J. L.: «Influence of parenteral nutrition in the course of chronic inflammatory diseases of the intestine». *Rev. Esp. Enferm. Apar. Dig.*, 65 (5): 419-25, 1984.
- Nekliudov, A. D., y Verem'iev, I. V.: «Cysteine stability in aqueous amino acid solutions». *Prikl. Biokhim. Mikrobiol.*, 20 (3): 387-92, 1984.
- Frenkl, R., y Gyore, A.: «Use of Hungarian milk-protein products in sport». *Acta Med. Hung.*, 41 (2-3): 171-3, 1984.
- Mittelman, B.: «Breakfast - 'the most important meal of the day'». *Oral Health*, 74 (4): 61-3, 1984.
- Warren, T. R.: «The increased prevalence of multiple sclerosis among people who were born and bred in areas where goitre is endemic». *Med. Hypotheses*, 14 (2): 111-4, 1984.
- Nanji, A. A., y Anderson, F. H.: «Relationship between serum albumin and parenteral nutrition-associated cholestasis». *JPEN*, 8 (4): 438-9, 1984.
- Takala, J.: «Total parenteral nutrition in experimental uremia: studies of acute and chronic renal failure in the growing rat». *JPEN*, 8 (4): 427-32, 1984.
- Maksoud, J. G., y Tannuri, U.: «Effect of branched-chain amino acids and insulin on post-injury protein catabolism in growing animals». *JPEN*, 8 (4): 416-20, 1984.
- Stabile, B. E.; Borzatta, M., y Stubbs, R. S.: «Pancreatic secretory responses to intravenous hyperalimentation and intraduodenal elemental and full liquid diets». *JPEN*, 8 (4): 377-80, 1984.
- Giacioia, G. P.; Watson, S., y West, K.: «Rapid turnover transport proteins, plasma albumin, and growth in low birth weight infants». *JPEN*, 8 (4): 367-70, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bristian, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Lindsay, D. R.; Pelletier, J.; Pisselet, C., y Courot, M.: «Changes in photoperiod and nutrition and their effect on testicular growth of rams». *J. Reprod. Fertil.*, 71 (2): 351-6, 1984.
- Reardon, M. C.; Hammond, K. B.; Accurso, F. J.; Fisher, C. D.; McCabe, E. R.; Cotton, E. K., y Bowman, C. M.: «Nutritional deficits exist before 2 months of age in some infants with cystic fibrosis identified by screening test». *J. Pediatr.*, 105 (2): 271-4, 1984.
- Telang, S.; Fuller, G.; Wiggins, R., y Enna, S. J.: «Early undernutrition and [3H]gamma-aminobutyric acid binding in rat brain». *J. Neurochem.*, 43 (3): 640-5, 1984.
- Johnson, W. A., y Jensen, J. R.: «Influence of noon meal on nutrient intakes and meal patterns of selected fifth-grade children». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 919-23, 1984.
- Malik, V.; Majumdar, S.; Singh, R.; Vohra, R., y Nagpaul, J. P.: «Effect of medroxyprogesterone acetate on hepatic lipid profile of female rats under various states of nutrition». *Indian J. Physiol. Pharmacol.*, 27 (4): 323-8, 1983.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Raúl, F.; Galluser, M., y Dofofel, M.: «Stimulation of disaccharidase activities in the jejunal brush border membrane of adult rat by

- total parenteral nutrition. Effects of thyroid hormones». *Digestion*, 29 (3): 190-6, 1984.
- Maes M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonata rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.
- Mirtallo, J. M., y Fabri, P. J.: «Effect of nitrogen intake on urea appearance in patients receiving total parenteral nutrition and hemodialysis». *Drug. Intell. Clin. Pharm.*, 18 (7-8): 612-6, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Ojofeimi, E. O., y Adelekan, M. O.: «Partnership with fathers in combating malnutrition: their views as to causes and treatment of protein energy malnutrition». *Child. Care Health Dev.*, 10 (2): 61-6, 1984.
- Crowe, P. J.; Dennison, A., y Royle, G. T.: «The effect of preoperative glucose loading on postoperative nitrogen metabolism». *Br. J. Surg.*, 71 (8): 635-7, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J., y Batstone, G. F.: «Thyroxine-binding prealbumin - an index of disease activity or nutritional status in rheumatoid arthritis?». *Br. J. Rheumatol.*, 23 (3): 190-4, 1984.
- Wood, G. A., y Wadon, A. J.: «Nutritional support for the oral surgery patient». *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.*, 22 (3): 201-7, 1984.
- Helliwell, M.; Coombes, E. J.; Moody, B. J.; Batstone, G. F., y Robertson, J. C.: «Nutritional status in patients with rheumatoid arthritis». *Ann. Rheum. Dis.*, 43 (3): 386-90, 1984.
- Jacobson, S., y Kallner, A.: «Effect of total parenteral nutrition on serum concentrations of eight proteins in Crohn's disease». *Am. J. Gastroenterol.*, 79 (7): 501-5, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Park, A. W.: «Tooth mineralisation relative to somatic growth retardation in the rat». *Acta Morphol. Neerl. Scand.*, 22 (1): 53-73, 1984.
- Gebre-Medhin, M., y Vahlquist, A.: «Vitamin A nutrition in the human foetus. A comparison of Sweden and Ethiopia». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 333-40, 1984.
- Voyer, M.; Senterre, J.; Rigo, J.; Charlas, J., y Satge, P.: «Human milk lacto-engineering. Growth nitrogen metabolism, and energy balance in preterm infants». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 302-6, 1984.
- Davydenko, N. V.: «Nutritional characteristics of an unorganized population of men of productive age and their relation to the prevalence of ischemic heart disease». *Vopr. Pitan*, 2: 12-5, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgery*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Thomsen, M., y Srensen, K. I.: «Positive nitrogen balance in burn patients». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 81-5, 1984.
- Andersen, R.: «Infections as a problem in the intensive care unit». *Scand. J. Gastroenterol. (Suppl.)*, 90: 83-8, 1984.
- Pallis, C.: «Malabsorption and the nervous system». *Riv. Neurobiol.*, 29 (2-3): 195-207, 1983.
- Gazitua, R.; Donoso, V.; Zamorano, L., y Soto, S.: «Energy and protein expenditure in the postoperative period: effect of glucose solutions with and without amino acids». *Rev. Med. Chil.*, 112 (2): 121-6, 1984.
- «Bioavailability of milk zinc in infants». *Nutr. Rev.*, 42 (6): 220-2, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Hirosaki, A.: «Experimental study on lymphatic spread in subcutaneously inoculated cancer with special reference to surgery and nutrition». *Nippon Geka Gakkai Zasshi*, 85 (1): 6-16, 1984.
- Jeevanandam, M.; Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. F.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1423-6, 1984.
- Jeevanandam, M.; Horowitz, G. D.; Lowry, S. F., y Brennan, M. F.: «Cancer cachexia and protein metabolism». *Lancet*, 1 (8392): 1423-6, 1984.
- Anderson, C. F.; Moxness, K.; Meister, J., y Burritt, M. F.: «The sensitivity and specificity of nutrition-related variables in relationship to the duration of hospital stay and the rate of complications». *Mayo Clin. Proc.*, 59 (7): 477-83, 1984.
- Meguid, M. M.; Landel, A. M.; Terz, J. J., y Akrabawi, S. S.: «Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet». *J. Surg. Res.*, 37 (1): 16-24, 1984.
- Glasscock, R. J.: «Nutrition, immunology, and renal disease». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S194-8, 1983.
- Druml, W.; Laggner, A.; Widhalm, K.; Kleinberger, G., y Lenz, K.: «Lipid metabolism in acute renal failure». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S139-42, 1983.
- Howard, L.; Dillon, B.; Saba, T. M.; Hofmann, S., y Cho, E.: «Decreased plasma fibronectin during starvation in man». *JPEN*, 8 (3): 237-44, 1984.
- Kanaya, S.; Nose, O.; Harada, T.; Kai, H.; Oga-wa, M.; Maki, I.; Tajiri, H.; Kimura, S.; Yabuuchi, H.; Imura, K., et al.: «Total parenteral nutrition with a new amino acid solution for infants». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 440-5, 1984.
- Heyman, M.; Boudraa, G.; Sarrut, S.; Giraud, M.; Evans, L.; Touhami, M., y Desjeux, J. F.: «Macromolecular transport in jejunal mucosa of children with severe malnutrition: a quan-

- titative study». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 357-63, 1984.
- LeLeiko, N. S.: «Studies of nutritional metabolism in the premature infant». *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.*, 3 (3): 338-9, 1984.
- Putet, G.; Senterre, J.; Rigo, J., y Salle, B.: «Nutrient balance, energy utilization, and composition of weight gain in very-low-birth-weight infants fed pooled human milk or a preterm formula». *J. Pediatr.*, 105 (1): 79-85, 1984.
- Peterson, K. E.; Washington, J., y Rathbun, J. M.: «Team management of failure to thrive». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (7): 810-5, 1984.
- Oldham, J. D.: «Protein-energy interrelationships in dairy cows». *J. Dairy Sci.*, 67 (5): 1090-114, 1984.
- Zollner, N., y Keller, C.: «Lipoproteins in plasma and fats in nutrition in the pathogenesis of coronary heart disease. Remarks on the causes and limits of the lipid theory». *Internist. (Berlin)*, 25 (5): 261-7, 1984.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hirose, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.
- Kirchgessner, M., y Muller, H. : «Thermogenesis from the breakdown of a ketogenic diet in an experimental model using swine». *Int. J. Vitam. Nutr. Res.*, 54 (1): 99-106, 1984.
- Rucker, R. B., y Dubick, M. A.: «Elastin metabolism and chemistry: potential roles in lung development and structure». *Environ Health Perspect.*, 55: 179-91, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- James, H. M.; Dabek, J. T.; Chettle, D. R.; Dykes, P. W.; Fremlin, J. H.; Hardwicke, J.; Thomas, B. J., y Vartsky, D.: «Whole body cellular and collagen nitrogen in healthy and wasted man». *Clin. Sci.*, 67 (1): 73-82, 1984.
- RINON**
- Levene, M. I.; Batisti, O.; Wigglesworth, J. S.; Desai, R.; Meek, J. H.; Bulusu, S., y Hughes, E.: «A prospective study of intrapulmonary fat accumulation in the newborn lung following intralipid infusion». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (4): 454-60, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Vimal Anton, A.; Botella Romero, F.; Sánchez Rosado, M. A.; Sánchez Baret, G., y Rojas Hidalgo, E.: «Extreme malnutrition secondary to a pseudo-Bartter syndrome». *Rev. Clin. Esp.*, 173 (1): 65-7, 1984.
- «Proceedings of the Third International Congress on Nutrition and Metabolism in Renal Disease, September 1-4, 1982, Marseilles, France». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S1-352, 1983.
- SOPORTE NUTRICIONAL/
UNIDADES DE NUTRICION**
- Brownell, K. D., y Wadden, T. A.: «Confronting obesity in children: behavioral and psychological factors». *Pediatr. Ann.*, 13 (6): 473-8, 1984.
- Jones, K. W.; Seltzer, M. H.; Slocum, B. A.; Cataldi-Betcher, E. L.; Goldberger, D. J., y Wright, F. R.: «Parenteral nutrition complications in a voluntary hospital». *JPEN*, 8 (4): 385-90, 1984.
- Stabile, B. E.; Borzatta, M., y Stubbs, R. S.: «Pancreatic secretory responses to intravenous hyperalimentation and intraduodenal elemental and full liquid diets». *JPEN*, 8 (4): 37-40, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Henquin, N. Newman, D.; Horn, Y.; Wallach, N.; Reshef, A., y Eshchar, J.: «Nutritional support of cancer patients». *Harefuah*, 106 (6): 249-52, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Wood, G. A., y Wadon, A. J.: «Nutritional support for the oral surgery patient». *Br. J. Oral Maxillofac Surg.*, 22 (3): 201-7, 1984.
- Pérez Rodríguez, J.; Gaztambide Casellas, J.; Argós Rodríguez, M. D.; Vargas Vallejo, J.; García Mérida, M.; Galiano Duro, E., y López Pérez, G. A.: «A technic to avoid postoperative intestinal hypodynamia». *An. Esp. Pediatr.*, 20 (6): 583-7, 1984.
- Zimmerman, A. W.; Dunham, B. S.; Nochimson, D. J.; Kaplan, B. M.; Clive, J. M., y Kunkel, S. L.: «Zinc transport in pregnancy». *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 149 (5): 523-9, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.
- Shamberger, R. C.; Brennan, M. F.; Goodgame, J. T., Jr.; Lowry, S. F.; Maher, M. M.; Wesley, R. A., y Pizzo, P. A.: «A prospective, randomized study of adjuvant parenteral nutrition in the treatment of sarcomas: results of metabolic and survival studies». *Surgery*, 96 (1): 1-13, 1984.
- Hoffman, M. N.; Durcan, N. M., y Disler, P. B.: «Breast-feeding in a socio-economically disadvantaged area of Cape Town. Part I. Analysis of breast-feeding patterns among clinic attenders». *S. Afr. Med. J.*, 66 (2): 24-5, 1984.
- Rivera-Alsina, M. E.; Saldaña, L. R., y Stringer, C. A.: «Fetal growth sustained by parenteral

- nutrition in pregnancy». *Obstet. Gynecol.*, 64 (1): 138-41, 1984.
- Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3): 302-10, 1984.
- Park, W.; Paust, H., y Schroder, H.: «Lipid infusion in premature infants suffering from sepsis». *JPEN*, 8 (3): 290-2, 1984.
- Detsky, A. S.; Mendelson, R. A.; Baker, J. P., y Jeejeebhoy, K. N.: «The choice to treat all, same, or no patients undergoing gastrointestinal surgery with nutritional support: a decision analysis approach». *JPEN*, 8 (3): 245-53, 1984.
- Miyoshi, T.; Yamakawa, T.; Ohishi, N.; Hiroswa, K.; Itoh, S., y Katoh, K.: «An experimental study on cellular immunity and protein-calorie malnutrition». *Int. Surg.*, 69 (1): 75-80, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.
- Thomsen, M., y Srensen, K. I.: «Positive nitrogen balance in burn patients». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 81-5, 1984.
- Arturson, G.: «The history of burns treatment in Sweden». *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 18 (1): 11-20, 1984.
- Andersen, R.: «Infections as a problem in the intensive care unit». *Scand. J. Gastroenterol. (Suppl.)*, 90: 83-8, 1984.
- Manegold, B. C.; Jung, M.; Miceli, F., y Schneider, K. G.: «Implantation of ultra thin nasoduodenal and naso-jejunal tubes for feeding». *Leber Magen Darm*, 14 (3): 117-24, 1984.
- Donaldson, S. S.: «Nutritional support as an adjunct to radiation therapy». *JPEN*, 8 (3): 302-10, 1984.
- Shafir, R.; Ahronson, Z.; Hirshowitz, B.; Kaplan, H.; Samuelov, R.; Tsur, H., y Gilboa, D.: «Various approaches to burn care in the Lebanon War, 1982». *Isr. J. Med. Sci.*, 20 (4): 314-9, 1984.
- Giebel, G.; Oestern, H. J., y Schmidt, M.: «Infected joint fracture. Diagnosis, treatment and results in 63 patients». *Chirurg*, 55 (5): 318-25, 1984.

TRAUMA/SHOCK

- Waymack, J. P.; Miskell, P.; Gonce, S. J., y Alexander, J. W.: «Immunomodulators in the treatment of peritonitis in burned and malnourished animals». *Surgery*, 96 (2): 308-14, 1984.
- Granthil, G.; Heil, J.; Francois, G.: «Enteral nutrition in the perioperative period: application to the multiple-injured patient». *Soins. Chir.*, 39: 39-41, 1984.
- Mislawski, R., y Ghesquiere, F.: «Large excision for caustic gastroduodenal burn». *Presse Med.*, 13 (28): 1742-4, 1984.
- Superina, R., y Meakins, J. L.: «Delayed hypersensitivity, anergy, and the surgical patient». *J. Surg. Res.*, 37 (2): 151-74, 1984.
- Harford, F. J., Jr., y Kleinsasser, J.: «Fatal cardiac tamponade in a patient receiving total parenteral nutrition via a silastic central venous catheter». *JPEN*, 8 (4): 443-6, 1984.
- Yamazaki, K.; Maiz, A.; Sobrado, J.; Babayan, V.; Moldawer, L.; Bistran, B. R., y Blackburn, G. L.: «Hypocaloric lipid emulsions and amino acid metabolism in injured rats». *JPEN*, 8 (4): 360-6, 1984.
- Goodenough, R. D., y Wolfe, R. R.: «Effect of total parenteral nutrition on free fatty acid metabolism in burned patients». *JPEN*, 8 (4): 357-60, 1984.
- Fell, D.; Benner, B.; Billings, A.; Siemens, R.; Harbison, B., y Newmark, S. R.: «Metabolic profiles in patients with acute neurosurgical injuries». *Crit. Care Med.*, 12 (8): 649-52, 1984.
- Harrison, G. J.: «Feather disorders». *Vet. Clin. North. Am. (Small Anim. Pract.)*, 14 (2): 179-99, 1984.
- Diddle, A. W., y Smith, I. Q.: «Postmenopausal osteoporosis: the role of estrogens». *South. Med. J.*, 77 (7): 868-74, 1984.

VITAMINAS

- Hanes, S.; Vermeersch, J., y Gale, S.: «The National Evaluation of School Nutrition Programs: program impact on dietary intake». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (2 Suppl.): 390-413, 1984.
- Szczepanska, A.: «Nutrition in the spring». *Pielę Polozna*, 4: 1-3, 1984.
- Birkbeck, J. A.: «Goat milk in infant nutrition». *NZ Med. J.*, 97 (758): 413-4, 1984.
- Warren, T. R.: «The increased prevalence of multiple sclerosis among people who were born and bred where goitre is endemic». *Med. Hypotheses*, 14 (2): 111-4, 1984.
- Louie, N., Stennett, D. J.: «Stability of folic acid in 25 % dextrose, 3.5 % amino acids, and multivitamin solution». *JPEN*, 8 (4): 421-6, 1984.
- Johnson, W. A., y Jensen, J. R.: «Influence of noon meal on nutrient intakes and meal patterns of selected fifth-grade children». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 919-23, 1984.
- Smith, C. H., y Bidlack, W. R.: «Dietary concerns associated with the use of medications». *J. Am. Diet. Assoc.*, 84 (8): 901-14, 1984.
- Allwood, M. C.: «Factors influencing the stability of ascorbic acid in total parenteral nutrition infusions». *J. Clin. Hosp. Pharm.*, 9 (2): 75-85, 1984.
- Baixas, D.; Rigaud, D.; Le Port, J.; Demestier, P.; Kermel, M. J.; Beguiristain, J.; Mignon, M., y Bonfils, S.: «Dietary behavior and nutritional status of patients with ileorectal anastomosis after total colectomy for hemorrhagic rectocolitis». *Gastroenterol. Clin. Biol.*, 8 (6-7): 551-6, 1984.
- Popp, M. B., y Wagner, S. C.: «Nearly identical oral and intravenous nutritional support in the rat: effects on growth and body composition». *Am. J. Clin. Nutr.*, 40 (1): 107-15, 1984.

- Gebre-Medhin, M., y Vahlquist, A.: «Vitamin A nutrition in the human foetus. A comparison of Sweden and Ethiopia». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (3): 333-40, 1984.
- Wilson, R. G., y Davis, R. E.: «Vitamin B6 intake and plasma pyridoxal phosphate concentrations in the first 2 weeks of life». *Acta Paediatr. Scand.*, 73 (2): 218-24, 1984.
- Bogdanov, N. G.; Bondarev, G. I.; Piatnitskaia, I. N.; Khotimchenko, S. A., y Gvozdoval, L. G.: «Vitamin status of diamond cutters». *Vopr. Pitan.*, 2: 28-31, 1984.
- Davydenko, N. V.: «Nutritional characteristics of an unorganized population of men productive age and their relation to the prevalence of ischemic heart disease». *Vopr. Pitan.*, 2: 12-5, 1984.
- Cruz Santiago, G.; Kaminski, M. V., Jr.; Vasken, A., y Palencia, C.: «Vitamin C requirements in parenteral nutrition». *Rev. Gastroenterol Mex.*, 49 (1): 11-4, 1984.
- Szczepanska, A.: «Fats in our nutrition». *Pieleg. Polozna*, 1 (3): 2-4, 1984.
- «Nutrition classics. The American Journal of Hygiene. Volumen I. 1921: Studies on experimental rickets. VII. The relative effectiveness of cod liver oil as contrasted with butter fat for protecting the body against insufficient calcium in the presence of normal phosphorus supply». By P. G. Shipley, E. A. Park, E. V. McCollum and Nina Simmonds». *Nutr. Rev.*, 42 (5): 192-4, 1984.
- Mohr, M.: «Nutrient density as a quality criterion for dietetic regimens». *Nahrung*, 28 (3): 233-9, 1984.
- Barbul, A.; Wasserkug, H. L.; Penberthy, L. T.; Yoshimura, N. N.; Tao, R. C., y Efron, G.: «Optimal levels of arginine in maintenance intravenous hyperalimentation». *JPEN*, 8 (3): 281-4, 1984.
- Newmark, S. R.: «Current concepts in nutrition: vitamin C». *J. Okla State Med. Assoc.*, 77 (6): 174-6, 1984.
- Newmark, S. R.: «Nutrition for the practitioner. II. Current concepts in nutrition: vitamin A». *J. Okla State Med. Assoc.*, 77 (5): 147-9, 1984.
- Evans, M. J.: «Oxidant gases». *Environ Health Perspect.*, 55: 85-95, 1984.
- Mirtallo, J. M.; Kudsk, K. A., y Ebbert, M. L.: «Nutritional support of patients with renal disease». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 253-63, 1984.
- Sauberlich, H. E.: «Implications of nutritional status on human biochemistry, physiology, and health». *Clin. Biochem.*, 17 (2): 132-42, 1984.

VARIOS

- Verhoef, J., y Fleer, A.: «Staphylococcus epidermidis endocarditis and Staphylococcus epidermidis infection in an intensive care unit». *Scand. J. Infect. Dis. (Suppl.)*, 41: 56-64, 1983.
- Miyauchi, A.; Kataoka, K.; Suzuki, Y.; Kishi, H.; Takai, S.; Okagawa, K.; Maeda, M., y Kosaki, G.: «Parenteral replacement of thyroid hormones». *Nippon Naibunpi Gakkai Zasshi*, 60 (1): 23-9, 1984.
- Maes, M.; Underwood, L. E.; Gerard, G., y Ketelslegers, J. M.: «Relationship between plasma somatomedin-C and liver somatogenic binding sites in neonatal rats during malnutrition and after short and long term refeeding». *Endocrinology*, 115 (2): 786-92, 1984.
- Kelly, S. M.; Rosa, A.; Field, S.; Coughlin, M.; Shizgal, H. M., y Macklem, P. T.: «Inspiratory muscle strength and body composition in patients receiving total parenteral nutrition therapy». *Am. Rev. Respir. Dis.*, 130 (1), 33-7, 1984.
- Trowbridge, F. L.; Graham, G. G.; Wong, W. W.; Mellits, E. D.; Rabold, J. D.; Lee, L. S.; Cabrera, M. P., y Klein, P. D.: «Body water measurements in premature and older infants using H2180 isotopic determinations». *Pediatr. Res.*, 18 (6): 524-7, 1984.
- Riggio, O.; Merli, M.; Cantafora, A.; Di Biase, A.; Lalloni, L.; Leonetti, F.; Miazzi, P.; Rinaldi, V.; Rossi-Fanelli, F.; Tamburrano, G., et al.: «Total and individual free fatty acid concentrations in liver cirrhosis». *Metabolism*, 33 (7): 646-51, 1984.
- Meguid, M. M.; Landel, A. M.; Terz, J. J., y Akabawi, S. S.: «Effect of elemental diet on albumin and urea synthesis: comparison with partially hydrolyzed protein diet». *J. Surg. Res.*, 37 (1): 16-24, 1984.
- Kaptein, E. M.; Feinstein, E. I.; Nicoloff, J. T., y Massry, S. G.: «Alterations of serum reverse triiodothyronine and thyroxine kinetics in chronic renal failure: role of nutritional status, chronic illness, uremia, and hemodialysis». *Kidney Int. (Suppl.)*, 16: S180-6, 1983.
- Barber, J. R., y Teasley, K. M.: «Nutritional support of patients with severe hepatic failure». *Clin. Pharm.*, 3 (3): 245-53, 1984.

NOTICIAS

MODIFICACIONES EN LA JUNTA DIRECTIVA DE LA SENPE

En la Asamblea General de la SENPE, celebrada reglamentariamente en el transcurso del II Congreso Nacional de nuestra Sociedad, se procedió a la renovación de los cargos cuyo mandato finalizaba. Fue elegido Presidente de la SENPE el Dr. Vázquez Mata, Jefe del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital de la Seguridad Social Virgen de las Nieves de Granada.

Fue elegido Tesorero el Dr. Pérez de la Cruz, del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital Virgen de las Nieves de Granada, y Vocales los Drs. Simón Schwartz, Jefe del Departamento de Bioquímica de la Residencia Sanitaria del Valle Hebrón de Barcelona, la Dra. Ana Sastre, Jefe de la Sección de la Unidad de Dietética del Hospital Ramón y Cajal de Madrid, y el Dr. Víctor Jiménez Torres, Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital General Sanjurjo de Valencia.

Cesa reglamentariamente el Presidente, Dr. Culebras Fernández; el Tesorero, Dra. Milagros Anaya, del Servicio de Farmacia del Hospital Ramón y Cajal de Madrid; el Dr. García Rodríguez, Jefe del Servicio de Farmacia del Hospital Ramón y Cajal; el Dr. Antonio Sitges Serra, Jefe del Servicio de Cirugía del Hospital del Mar de Barcelona, y el Dr. Javier Zaldumbide Amezaga, del Servicio de Cuidados Intensivos del Hospital de Cruces de Bilbao.

EL DR. CULEBRAS FERNANDEZ, PRESIDENTE DE HONOR

El Dr. Jesús Manuel Culebras Fernández, que con anterioridad ha desempeña-

do las funciones de Presidente de la Comisión Gestora de la SENPE (1977-78), Secretario General de la SENPE, Presidente de la SENPE (1984-85), Presidente del II Congreso Nacional de la SENPE y Director de la Revista de la SENPE, fue nombrado Presidente de Honor de la Sociedad por unanimidad en la Asamblea General celebrada en León el día 18 de mayo de 1985 a propuesta de los Doctores J. Voltás y Sitges Creus.

La Junta Directiva de la Sociedad felicita al Dr. Culebras por este nombramiento.

PREMIOS SENPE AÑO 1984

El Jurado Calificador de los Premios SENPE 1984, dotados por LABORATORIOS TRAVENOL, S. A., y compuesto por los miembros de la Junta Directiva de SENPE:

Dr. Jiménez,
Srta. Mijares,
Sr. Soto de Lanuza y
Dr. García de Lorenzo

ACUERDAN: Conceder los Premios SENPE de 1984 a los siguientes trabajos y autores:

- *Insulina recuperada según los componentes de la nutrición parenteral*, por los Dres. T. Bassons, J. M. Sánchez, L. Vasas, D. Cardona, J. Ordóñez y J. Buona. Hospital de la St. Creu y St. Pau. Barcelona.
- *Inmunidad celular en una población neoplásica. Su relación con el estado de nutrición*, por los Dres. J. de Oca, M.^a L. Sanz, A. Gómez Portilla, A. Ahenke y J. Voltás. Hospital Universitario de Navarra. Pamplona.

- *Anergia y su dependencia de la desnutrición de los pacientes quirúrgicos neoplásicos y no neoplásicos*, por los Dres. S. Celaya, M. Navarro, R. Lozano, C. Pastor, A. Román, M. Sáez, J. Salinas y J. M. Revilla. Hospital Clínico. Zaragoza.
- *Patogénesis de la sepsis por catéter: estudio prospectivo empleando técnicas de cultivo cuantitativas y semicuantitativas de la conexión y del catéter*, por los Dres. J. Liñares, A. Sitges Serra, J. Garau, J. L. Pérez y R. Martín. Hospital Príncipes de España. Barcelona.
- *Unidad de alimentación enteral y parenteral*, por el Dr. García Rodríguez. Hospital Ramón y Cajal. Madrid.

Fdo.: Dr. Abelardo García de Lorenzo,
Secretario de la SENPE.

Fdo.: Dr. Jesús M. Culebras Fernández,
Presidente de la SENPE.
León, 7 de mayo de 1985.

PREMIOS REINO DE LEÓN

Los premios Reino de León, instituidos por el Comité Organizador del II Congreso Nacional de la SENPE, celebrado en León los días 16, 17 y 18 de mayo de 1985, fueron concedidos por votación entre los asistentes a dicho Congreso y otorgados en el transcurso del acto de clausura.

El premio destinado a la mejor comunicación leída, dotado de diploma y 25.000 peestas, fue para la comunicación titulada *Comparación del estado nutricional de los pacientes con cáncer de esófago y estómago*, por los Dres. A. Rafe-cas, E. Jaurrieta, A. Arias, A. Sitges Serra, J. M. Sánchez Ortega y A. Sitges Creus. Hospital Príncipes de España de Bellvitge. Barcelona.

El premio concedido a la mejor comunicación póster fue a la titulada *Nuevas técnicas de alimentación parenteral en el neonato quirúrgico*, por los Dres. S. Alonso, C. Prada, J. Murcia, F. Paulo y L. Las-saleta. Servicio de Cirugía Infantil. Hospital «La Paz». Madrid.

PROXIMOS CONGRESOS Y REUNIONES DE LA SENPE

El III Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral se celebrará bajo la presidencia del Dr. J. Vázquez Mata, y siendo Secretario del mismo el Dr. A. Pérez de la Cruz. Las fechas propuestas en principio son los días 8, 9 y 10 de mayo de 1986, y se celebrará en Granada.

En 1987 se celebrará la Reunión Científica Anual en Bilbao a propuesta del Dr. Zaldumbide Amezaga.

En 1988 se celebrará la Reunión Científica anual de la Sociedad en la Comunidad Autónoma de Canarias a propuesta del Dr. González Hermoso.

CRITICA DE LIBROS

GRAHAM L. HILL: *Nutrición en el paciente quirúrgico*. Salvat Editores, S. A. Barcelona 1985.

Se trata de un libro de 367 páginas dirigido por el Prof. Hill y escrito por un grupo de 31 expertos en nutrición parenteral, entre los que merece la pena destacar a Blackburn, Ronald Clark, Stanley Dudrick, Josef Fischer, Irving, Jeejeebhoy, Johnston, Kinney, Lee, etc.

La traducción ha sido supervisada por el Prof. Cristóbal Pera.

De los veinte capítulos que contiene el libro, los primeros se dedican a la descripción de la desnutrición calórico-proteica en los pacientes quirúrgicos, a la valoración del estado nutritivo, a la nutrición preoperatoria y postoperatoria. Hay dos

capítulos dedicados a la nutrición enteral y otros dos dedicados a los aspectos técnicos de la nutrición intravenosa.

Los últimos capítulos se refieren a circunstancias clínicas especiales, tales como la insuficiencia hepática, insuficiencia intestinal, insuficiencia renal, quemaduras, enfermedad intestinal inflamatoria, fístulas y cáncer. El capítulo final está dedicado a los problemas psiquiátricos encontrados durante la nutrición intravenosa.

Teniendo en cuenta esta temática y sus autores es fácil concluir, a priori, que se ha de tratar de un manual completo y actualizado en los distintos aspectos tratados. La lectura atenta del libro es consecuente con este razonamiento.

J. M. C.

SUMARIO DEL PROXIMO NUMERO

Manejo nutricional de los pacientes con trauma craneoencefálico grave.—S. Celaya Pérez y cols.

Capacidad inmunorrestauradora de la nutrición parenteral antes de la cirugía.—S. Celaya y cols.

Nutrición enteral: Uso de nuestra sistemática para lograr el mantenimiento de la homogeneidad de las dietas elementales.—I. J. Morales Gázquez y cols.

Efectividad de la nutrición parenteral en el tratamiento de pacientes anérgicos y desnutridos candidatos a cirugía mayor.—S. Celaya y cols.

Tunelación del catéter venoso en nutrición parenteral: Valoración de resultados.—C. Tormo Calandín y cols.

Nutrición parenteral en una U.C.I.: Revisión de más de mil casos.—F. J. Bautista Paloma y cols.

Nutrición parenteral domiciliaria. Nuestra experiencia.—P. Marsé Milla y cols.

Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral

FICHA DE INSCRIPCION

APELLIDOS: NOMBRE:

TITULO ACADEMICO:

PUESTO DE TRABAJO:

DOMICILIO:

CIUDAD: TELEFONO:

ORDEN DE PAGO PARA DOMICILIACION BANCARIA

☐ BANCO

☐ CAJA DE AHORROS n.º Sucursal

DOMICILIO calle
(de la Sucursal) población D. P. Provincia

CUENTA CORRIENTE DE AHORRO N.º

TITULAR DE LA CUENTA

Ruego a Uds. tomen nota para que hasta nuevo aviso deberán adeudar en mi cuenta el recibo presentado anualmente por Editorial Garsi, S. A.

Firma del titular,

..... de de 198...

DOCUMENTO PARA EL BANCO

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NUTRICION PARENTERAL Y ENTERAL

Apartado 1.038

28080-MADRID