

Evaluación nutricional y morbimortalidad quirúrgica en pacientes neoplásicos

Dres. Hugo Bertullo,
Alvaro Muguruza,
E.U. Gladys Duarte,
Nutricionista-Dietista Ana Ferradas.

40 pacientes neoplásicos quirúrgicos, evaluados y repuestos nutricionalmente por un protocolo único, son estudiados. La validez de la noción de pérdida de peso y su relación estadísticamente significaba con las proteínas plasmáticas e inmunidad pero no con la extensión del neoplasma, son discutidas.

En pacientes de riesgo quirúrgico importante, se insiste en la precisa indicación de la nutrición en relación al acto quirúrgico y las complicaciones inherentes a su empleo, que son aceptables considerando los beneficios.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:
Nutrition Surveys / Neoplasms.

SUMMARY: Nutritional evaluation and surgical morbimortality of neoplastic patients.

Study of forty surgically neoplastic patients that were evaluated and nutritionally recovered through a single protocol. Discussed are the value of the notion of posing weight and its statistically significant relation with plasmatic proteins and immunity but no with the extent of the neoplasm.

In very poor surgical risk patients, emphasis is laid on precise nutritional indication as far as the surgical procedure is concerned and complications inherent in such practice, concluding they are acceptable considering benefits, and the complications inherent in same.

Unidad de Nutrición Especial del CASMU.

RÉSUMÉ: Evaluation nutritionnelle et morbimortalité chirurgicale dans des malades néoplasiques.

On étudie 40 malades néoplasiques chirurgicaux, évalués et traités du point de vue nutritionnel à travers un protocole unique.

On discute le valeur de la notion de perte de poids et sa relation statistiquement significative avec les protéines plasmatiques et l'immunité, mais pas avec l'extension du néoplasme.

Dans des patients ayant un risque chirurgical important, on insiste sur l'indication précise de la nutrition en relation avec l'intervention et les complications inhérents à son emploi, qui son tout de même acceptables, considérant les bénéfices.

INTRODUCCION

El Uruguay tiene una de las más altas incidencias de cáncer del mundo. Un importante grupo de pacientes portadores de esa enfermedad, tienen su única oportunidad de curación a través de métodos quirúrgicos, lo que significa que deben ser sometidos a operaciones en general extensas, prolongadas y con importantes pérdidas sanguíneas, lo que ha sido correlacionado a mayor incidencia de complicaciones⁽⁷⁾. La nutrición ha demostrado ser un factor importante en el determinismo de algunas de ellas (dehiscencias, infecciones) y es abundante la literatura que apoya dicha correlación^(4, 5, 6, 12, 19). Previo al acto quirúrgico el cirujano debe, entonces, mejorar aquellas

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 11 de junio de 1984.

Médico Jefe, Médico Ayudante, Enfermera Universitaria y Nutricionista-Dietista.

Dirección: Missouri 1491. Montevideo (Dr. H. Bertullo).

patologías parcial o totalmente reversibles, como la desnutrición.

En nuestro medio una comunicación de Bagatini⁽¹⁾ estudia la evaluación nutricional de pacientes neoplásicos, de diferente extensión, provenientes del medio hospitalario. Nuestra actuación en una unidad de nutrición (UNE-CASMU), a nivel Mutua, nos permite presentar la experiencia en pacientes de un medio socio-económico diferente y considerar el problema desde otro punto de vista.

Nuestra publicación trata de enfatizar aquellos aspectos más importantes a nivel de la atención del paciente, señalando qué medidas se hacen necesarias para evaluar y tratar correctamente la desnutrición antes del acto quirúrgico, con la finalidad de mejorar los resultados, lo que redundará en mejor asistencia (menos complicaciones), costos inferiores (menor tiempo de internación), menor uso de antibióticos, menores ingresos en áreas de terapia intensiva, y en especial, mayor supervivencia y de mejor calidad para el paciente neoplásico.

MATERIAL Y METODOS

Se considera un grupo de 40 pacientes neoplásicos, ingresados en la Unidad de Nutrición Especial del CASMU entre julio de 1982 y enero de 1984. La Tabla 1 resume la distribución por sexos y edades de los mismos.

La localización del neoplasma, en la gran mayoría de los casos digestivo, y la extensión según la encuesta clínica, paraclínica y operatoria se detalla en la Tabla 2, en la que se anota la relación extensos/no extensos de la muestra.

El estado nutricional se evaluó según el protocolo ya comentado⁽¹⁸⁾. Los niveles de normalidad y depleción también fueron publicados⁽¹⁸⁾ pero variamos los rangos diagnósticos, con criterio de simplificación y por considerar que el tipo de patología, de evolución prolongada, justifica la diferente valoración de los índices nutricionales. Nuestros resultados anteriores, además, provenían de una población menos homogénea en lo etiológico (enfermedades benignas y malignas) y lo evolutivo (pacientes agudos y crónicos). Así, consideramos un grupo de pacientes con valores normales o escasamente deplecionados (N y L respectivamente en nuestra publicación previa), que tuvieron: albúmina 3 g/100 ml; transferrina 200 mg/100 ml; linfocitos 1.200 mm³; tests cutáneos 4 mm, y otro grupo, enfermos claramente desnutridos, cuyos valores fueron inferiores a los anotados (M y G de la publicación señalada). Esta clarificación

tiene la ventaja de comparar grupos claramente diferentes y no guiarse por pequeñas variaciones numéricas cuyo valor clínico no ha sido demostrado, pero sin englobar a la desnutrición en un conjunto único que incluya desde la pequeña carencia a la gran depleción.

En nuestras conclusiones anteriores indicamos la falta de significación estadística entre los parámetros antropométricos y otros índices nutricionales. Frente a la existencia de publicaciones^(5, 8) que señalan el valor de esas relaciones en el paciente oncológico, en la presente publicación las comparamos al cociente PU/PI. El peso inicial (PI) posee su máximo valor como expresión de la composición corporal del paciente, cuanto menor sea la alteración que la patología provoca en los distintos compartimentos corporales. Una patología crónica, como el neoplasma, en principio alterará dicha relación menos que una aguda y por ello el PI será una expresión más fiel de la masa magra.

Cuadro 1

	26	14	40 Pacientes
Edades x 60,3			
		30	1
		31 - 40	2
		41 - 50	6
		51 - 60	9
		61 - 70	15
		71 - 80	6
		81	1
			50%

Cuadro 2

TOPOGRAFIA Y EXTENSION DEL NEOPLASMA

	Regional	Extenso	Total
Laringe	1	1	2
Esófago	4	3	7
Estómago	7	2	9
Páncreas	5	1	6
Vía Biliar	1	1	2
Intestino Delg.	1	0	1
Colon	4	3	7
Utero	2	0	2
Carcinomatosis		4	4
	25	15	40

La comparación con el peso usual (PU), que es recordado por un alto porcentaje de pacientes (95% en esta serie), evita los inconvenientes del uso de tablas que se han demostrado inadecuadas para su uso en nuestro medio.⁽¹⁴⁾

El diagnóstico de ambos grupos fue considerado para los parámetros antropométricos, las proteínas sanguíneas y la inmunidad⁽¹⁸⁾.

Los pacientes fueron controlados al ingreso y luego semanalmente hasta la finalización del tratamiento. La reposición se basó en la estimación de los aportes calóricos según la fórmula de Harris-Benedict, corregida de acuerdo al hipermetabolismo calculado por la nitrogenuria, y la del nitrógeno para positivar el balance nitrogenado^(2, 18).

La nutrición fue parenteral predominante, por vía central en todos los casos.

La indicación de nutrición tuvo tres objetivos: ahorro, mantenimiento y recuperación⁽³⁾.

La oportunidad de la nutrición se relacionó al acto operatorio, ya sea pre y/o postoperatorio. De 14 enfermos nutridos en el preoperatorio, 3 no fueron operados por diagnóstico de generalización; 3, si bien lo fueron, no pudieron ser reseca- dos. por lo que su alimentación postoperatoria fue breve; los 8 restantes fueron sometidos a intervenciones pretendidamente curativas y nutridos pre y postopera oriamente. Los 26 postopera- torios, reseca dos curativamen e o no, tuvieron siempre anastomosis digestiva, con la excepción de 4 casos: 2 neoplasmas de laringe y 2 de útero.

El estudio estadístico se realizó mediante test de chi cuadrado y test de t.

RESULTADOS

Basados en los argumentos expuestos en Ma- terial y Métodos, comparamos el PU con el PI y el peso final (PF). Los datos obtenidos demostraron que el PU tenía una media $x = 71.02$ Kg y un des- vío estándar $s_x = 11.46$; para PI: $x = 59.23$ y $s_x = 10.27$; y para PF: $x = 57.88$ y $s_x = 9.62$. Un test de t practicado para comparar los valores señalados de PU y de PI demostró la existencia de diferen- cias significativas al nivel de 0.1%. Esta pérdida de peso significativa nos indujo a relacionarla con el resto de la valoración nutricional, y a comparar la incidencia de la extensión del neoplasma en dicha valoración. La Tabla 3 señala la correlación entre el resto de los parámetros antropométricos, el peso y la extensión del neoplasma, sin que pueda demostrarse significación estadística en la muestra, a pesar de lo comunicado en la litera- tura^(6, 8)

Cuadro 3

A) DIAGNOSTICO ANTROPOMETRICO Y EXTENSION DEL NEOPLASMA		
	NL	MG
Extenso	9	2
No Extenso	19	4
$\chi^2 = 1.7$ N.S.		
B) ANTROPOMETRIA Y PERDIDA DE PESO		
	NL	MG
20	13	
20 - 40	13	3
40	5	0
$\chi^2 = 5.32$ N.S.		

En las Tablas 4 y 5 la comparación se realiza entre las proteínas sanguíneas y el estudio inmu- nitario, frente a la extensión del neoplasma y la pérdida de peso. La existencia de una diferencia altamente significativa entre las proteínas y la pérdida de peso. no posee valor clínico, puesto que no hay argumentos que apoyen el hecho de que los pacientes con pérdida de peso entre 20 y 40% tengan menor carencia que los otros 2 gru- pos. Sin embargo, debemos resaltar el hecho de la existencia de una diferencia estadística alta- mente significativa cuando se relaciona la inmu- nidad con la pérdida de peso, mientras que no exis- ten diferencias significativas al comparar la inmu- nidad con la extensión del neoplasma^(5, 7, 10, 17).

La indicación de nutrición: en los 14 enfermos preoperatorios fue la recuperación de las caren- cias, la estabilización metabólica y el restableci- miento de su composición corporal; el manteni- miento del estado nutricional, en 19 postopera- torios sin complicaciones mayores durante la etapa hipercatabólica, seguida de una fase de recupera- ción; y en los 7 restantes de ahorro de pérdidas durante las complicaciones sépticas por el hiper- catabolismo desarrollado. La pérdida medida de N alcanzada por estos pacientes hipercatabóli- cos fue $x = 275$ mg/kg/día con una $s_x = 104$; mientras que en los postoperatorios no complica- dos $x = 186$ mg/kg/día, $s_x = 64$. Nosotros consi- deramos como valores normales para el enfermo internado sin stress sobreagregado 100-120 mg/kg/día.

Cuadro 4**A) PROTEINAS PLASMATICAS Y EXTENSION**

	NL	MG
Extensos	6	8
No Extensos	19	6

$$X^2 = 4.26^*$$

B) PROTEINAS PLASMATICAS Y PERDIDA DE PESO

	NL	MG
20	12	9
20 - 40	8	3
40	3	2

$$X^2 = 17.98^{**}$$

Cuadro 5**A) INMUNIDAD Y EXTENSION**

	NL	MG
Extensos	5	6
No Extensos	12	15

$$X^2 = 0.002 \text{ NS}$$

B) INMUNIDAD Y PERDIDA DE PESO

	NL	MG
20	10	9
20 - 40	4	7
40	0	5

$$X^2 = 24.55^{**}$$

Considerando el grupo etario de enfermos, su patología neoplásica, que fueron sometidos a operaciones de resección mayores en alto porcentaje y a prolongados actos anestésicos^(5 7), no es llamativo que sufrieran complicaciones postoperatorias. Las mismas se exponen en la Tabla 6.

En la Tabla 7 se indican las complicaciones relacionadas a la nutrición. Sólo una fue letal, la sepsis a estafilococo dorado, comprobada por el cuadro clínico, el aislamiento del germen del catéter y la positividad de 3 hemocultivos, extraídos de diferente acceso venoso al de la vía

central. La incidencia en la muestra es de 0.62% sepsis/año, relativamente baja para una contaminación de catéteres del 25%^(16 18).

Cuadro 6

Muertes	7
Sepsis peritoneal	3 anérgicos
Fístula esófago pleural	1 anérgico
Carcinomatosis	3
Complicaciones	
Sépticas Peritoneal	5
Pulmonar	2
Fístulas (Esófago pleural)	1
Gastroeyunal	1
Biliar	2
Pancreática	2

DISCUSION

De la simple comparación del peso usual con el inicial, surge el parámetro de mayor valor en la evaluación nutricional del paciente quirúrgico neoplásico, fundamentalmente por su facilidad de obtención. Por ende, no se justifica que el enfermo llegue al acto quirúrgico sin que el equipo médico tratante conozca su valor. Se encuentra aceptado internacionalmente el criterio de que toda pérdida de peso mayor del 10% es indicación de reposición preoperatoria^(9, 14); en la muestra de pacientes preoperarios del CASMU, correspondientes a cerca de 1/4 de la población de la Capital y procedentes de capas sociales medias o altas, el promedio de pérdida de peso. Dicha pérdida correlaciona en forma estadísticamente significativa con las proteínas sanguíneas y en forma altamente significativa con la inmunidad, mientras que la extensión de la neoplasia tiene una menor correlación. Estos argumentos confirman la validez de lo expuesto previamente. Nuestros hallazgos conciden con lo señalado por otros autores de países desarrollados^(8 17) y son similares a lo encontrado por Pilheu⁽²¹⁾ en Argentina, país con parecidas condiciones económico sociales.

La impresión clínica, parámetro subjetivo, se ha considerado de cierto valor en la evaluación⁽²¹⁾. Es coherente pensar que los parámetros antropométricos podrán expresar en forma cuantitativa dicha apreciación, dado que son testigos de las

reservas lipídicas y proteicas del organismo. Sin embargo, en esta muestra de pacientes no existió correlación significativa entre esos parámetros antropométricos, la pérdida de peso y la extensión del neoplasma, como se demuestra en la Tabla 3 y en la figura 1. Consideramos que es poco posible que variaciones nutricionales menores de una depleción moderada o severa puedan ser apreciadas clínicamente. En nuestra muestra tal depleción sólo existió en 6 casos (15%), la mitad de los cuales habían perdido menos de 20% de peso.

El examen del cuadro 4 permite reconocer una relación significativa entre las proteínas plasmáticas y la extensión del proceso. La significación existente entre las mismas y la pérdida de peso carece de valor clínico, como fue discutido. Se han mencionado diversas causas de disminución de las proteínas plasmáticas^(11, 13, 15). La existencia de hemoconcentración, fue frecuente en los enfermos, demostrada por parámetros paraclínicos y la propia evolución de las proteínas plasmáticas. Los motivos invocados hacen que no les concedamos un valor excesivo.

El estudio de la inmunidad ha demostrado un apreciable valor en la encuesta nutricional. La relación entre la misma y la pérdida de peso, ampliamente documentada en la literatura^(10, 17, 20), es altamente significativa en la muestra. Su valor y el de la pérdida de peso se correlacionan cercanamente; como se demuestra en el Cuadro 6 todos los pacientes muertos eran anérgicos. No pudimos demostrar que existiera una relación estadísticamente significativa entre la extensión del neoplasma y la depresión inmunitaria (Cuadro 5). Nosotros vinculamos este hecho, en vista de lo comunicado por algunos autores, a la existencia de falsos negativos frente a pruebas más completas^(17, 20). El valor de las pruebas cutáneas ha sido

puesto en duda en recientes previsiones^(15, 23). Nuestros propios hallazgos y el hecho fundamental que la anergia tiene en la desnutrición una de sus pocas causas tratables, nos ha impulsado a darle importancia dentro de la evaluación^(5, 17, 20).

El elevado número de complicaciones graves en los pacientes considerados, se debe al riesgo inherente a patologías severas, como ya fue comentado, y a que los pacientes complicados con dehiscencias anastomóticas o cuadros sépticos son referidos para su soporte nutricional.

Las complicaciones provocadas por la técnica de nutrición estuvieron relacionadas a la colocación del catéter en 2 casos (neumotórax, hemo-neumotórax) que curaron con tratamiento adecuado. La embolia aérea por desconexión fue pasajera y sin secuelas. El tema más polémico sigue siendo la muerte por sepsis. Si bien la contaminación de catéteres es alta⁽¹⁹⁾, la incidencia de sepsis demuestra ser aceptable inclusive a nivel internacional⁽¹⁶⁾ pues es de 2.5% en la muestra y de 1.4% en 220 pacientes en vía central, desde el inicio de la Unidad. La existencia de muertes imputables directamente al método obliga a ser cuidadoso en la indicación, restringiéndola a los plazos necesarios⁽²²⁾.

Considerando el número total de pacientes y su estado nutricional, es deseable que el número de aquellos que reciben alimentación preoperatoria se incremente, para disminuir la morbimortalidad. De los 3 enfermos muertos por complicaciones sépticas, excluimos la fistula esófago-pleural consecutiva a maniobra intrumental, ninguno fue nutrido en el preoperatorio; y si bien este hecho no tiene valor definitivo, induce a considerar la innegable necesidad de evaluación preoperatoria en todo neoplásico y el tratamiento de los desnutridos.

Cuadro 7

COMPLICACIONES NUTRICIONALES

Mecánicas	Neumotórax	1	
	Hemoneumotórax	1	Drenaje quirúrgico
	Embolia Aérea	1	
Metabólicas	Hiperglicemia	3	(2 sepsis)
Infeciosas	Flebitis grave	1	
	Sepsis por catéter	1	2.5% (En la muestra) 1.4% (En total, 220 pacientes)
I.C.C. izquierda por sobrecarga hídrica		1	

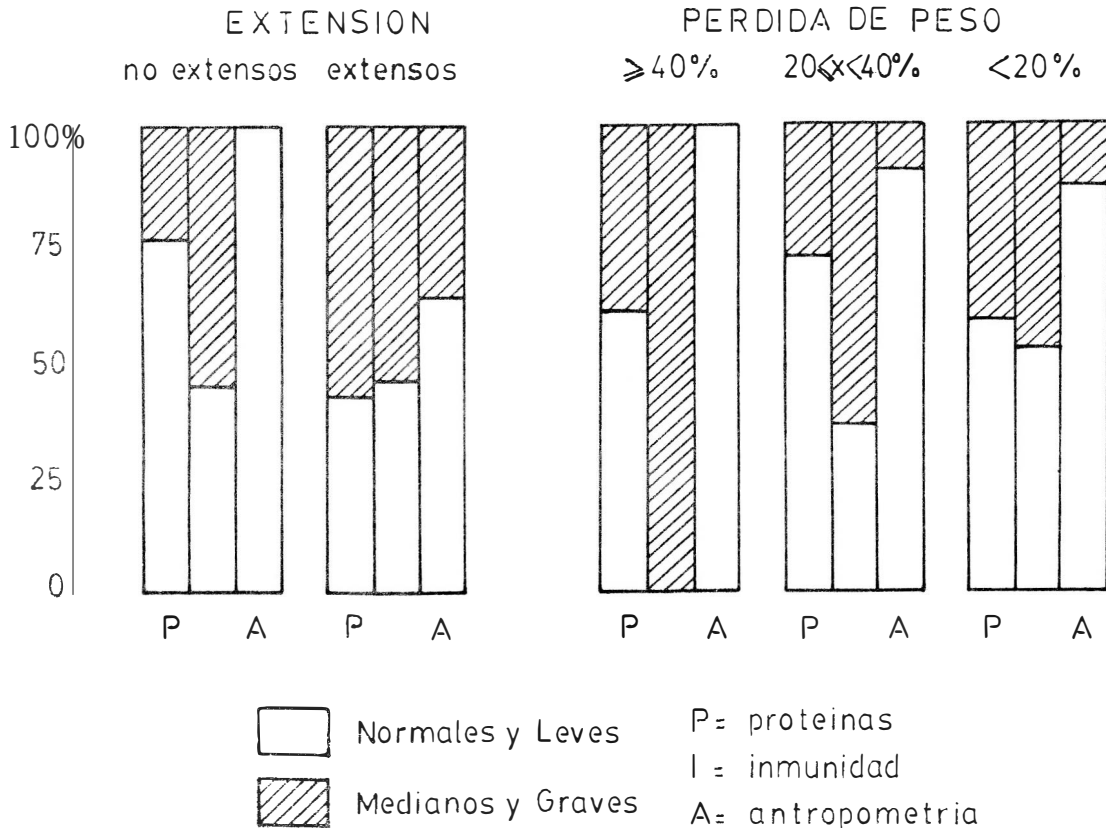


Fig. 1.

CONCLUSIONES

Es destacable la importancia de la pérdida de peso en los pacientes quirúrgicos neoplásicos de nuestro medio, ya que su edad, patología de fondo y desnutrición incrementan acentuadamente el riesgo quirúrgico, siendo la misma uno de los pocos elementos reversibles. La valoración nutricional debe ser encarada en todo paciente en el que se prevea una intervención mayor y sobre todo en los que tengan pérdidas de peso de más de 10%. La nutrición preoperatoria debe ser realizada por lapsos adecuados; y no debe olvidarse en los postoperatorios complicados o con disfunciones digestivas prolongadas, ya que inclusive las graves complicaciones se benefician de su empleo. Sin embargo no se debe olvidar la morbilidad inherente a la técnica parenteral, que implica de por sí un riesgo de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BAGATTINI J., NIN ALVAREZ L., LARRE BORGES U., MANCUSO G., LOPEZ A., LARRE BORGES P. — Diagnóstico nutricional y factores pronósticos en pacientes neoplásicos. Cir. Urug. (En prensa.)
- BAGATTINI J., NIN ALVAREZ L., BERTULLO H. — Nutrición Parenteral. Arch. Med. Int. 5: 103, 1983.
- BERTULLO M., MUGURUZA A., JUBIN J., DUARTE G., FERRADASA. — Criterios nutricionales pre y postoperatorios. Rev. Argent. Cir. 46: 116, 1984.
- BUZBY G., STEINBERG J. — Nutrition in cancer patients. Surg. Clin. North Am. 61: 489, 1981.
- COELAND III E., DUDRICK S., DALY J., CTA D. — Nutritional changes in neoplasia. En: Fisher J. - Surgical nutrition. Boston. Little-Brown, 1983.
- DIONIGI P., DIONIGI R., NAZARI S., BONOLDI A., GRAZIOTTI A., PAVESI F. — Nutritional and immunological evaluations in cancer patients. Relationship to surgical infections. JPEN 4: 351, 1980.
- DUNCAN P., MATHIEU A., MATHIEU D. — Effects of anesthesia and surgery on mechanisms of immune defense. En: Mathieu A. - Infection and the perioperative period. New York, Grune & Stratton, 1982.
- FREEMAN M., FRANKMANN C., BECK J., VALDIVIESO M. — Prognostic nutrition factors in lung cancer patients. JPEN 6: 122, 1982.
- GRANT J., CUSTER P., THURLOW J. — Currents techniques of nutritional assessment. Surg. Clin. North Am. 61: 437, 1981.
- KAHAN B. — Nutrition and host defense mechanisms. Surg. Clin. North Am. 61: 557, 1981.
- KARLBERG K. — Editor's note. En: Fisher J. - Surgical nutrition, Boston. Little Brown, 1983, p. 528.
- KELLY J. — Mechanisms of host defense against infection. Aging and immunity. En: Mathieu A. - Infections and the perioperative period. New York, Grune & Stratton, 1982.

13. KUDSK K., SHELDON G. — Nutritional assessment. En: Fisher J. - Surgical nutrition. Boston, Little Brown, 1983.
14. LEVY E., MALAFOSSE M., HUGUET C., LOYGUE J. — La re-animation enterale à faible debit continu appliqué aux grandes denutritons. Ann. Chir. 28: 577, 1974.
15. MCLAREN D., MEGUID M. — Nutritional assessment at the crossroads JPEN 7: 575, 1983.
16. MAKI D. — Infections associated with intravascular lines. En: Remington J., Swatz M. — Current clinical topics in infections disease. III. New York, MacGraw Hill. 1982.
17. MORTON D., WELLS Jr. S. — Immunobiology of neoplastic disease. En: Sabiston Jr. D. - Textbook of surgery. Philadelphia, Saunders, 1981.
18. MUGURUZA A., BERTULLO H., DUARTE G., FERRADAS A. — Nutrición perioperatoria. Cir. Urug. 54: 241, 1984.
19. MULLEN J. — Consequences of malnutrition in the surgical patient. Surg. Clin. North Am. 465, 1981.
20. OTA D., COPELAND III E., CORRIER Jr J., DUDRICK S. — The effects of nutrition and treatment of cancer on host immunocompetence. Surg. Gynecol. Obstet. 148: 104, 1979.
21. PILHEU F., MOREL C., AHUMADA J., DANGUISE E., BAZZANI G., STEINEL I. — Valor del estado nutricional en el enfermo con cáncer. Rev. Argent. Cir. 46: 58, 1984.
22. SHELDON G., BAKER C. — Complications of nutritional support. Crit. Care Med. 8: 35, 1980.
23. TWOMEY P., ZIEGLER D., ROMBEAU J. — Utility of skin test in nutritional assessment: A critical review. JPEN: 6: 50, 1982.

COMENTARIOS:

Dr. VALLS: Yo felicito al Dr. Bertullo por haber traído este trabajo donde pone en evidencia la importancia de la nutrición que es algo que se está poniendo en evidencia en todos los congre-

sos, en el tratamiento de los enfermos neoplásicos que van a ser operados. Estos enfermos llegan a ser anérgicos; no pueden tolerar actos quirúrgicos importantes. Han mejorado las estadísticas en esos enfermos con neoplasmas de esófago, que han sido tratados previamente a la intervención con tratamientos de soporte nutricional. En ese sentido es que se ha propugnado esta técnica en el CASMU para ver si se mejoraban los tratamientos de los enfermos graves. Son muchas las complicaciones que se ven debidas a la falla de la nutrición y que se corrigen en buena parte haciendo la reversión del estado nutricional. De tal manera que yo lo felicito por haber traído este tema y que sigan en este esfuerzo, sobre todo en los enfermos neoplásicos.

Dr. SANJINES: El trabajo presentado es de gran importancia e interés y habla de una realidad de como son llevados a cirugía algunos pacientes. Todos los que tenemos ya unos años podemos recordar en un pasado no muy lejano algunas situaciones en que el paciente a operar era casi un cadáver.

Entre varios de los aspectos considerados por el Dr. Bertullo se refirió al significado del peso de los pacientes y destacó el hecho de que no existe en general una relación entre pérdida de peso y extensión del neoplasma.

Pensamos que esta afirmación vale fundamentalmente a los pacientes con un neoplasma de su aparato digestivo.

Decimos esto, porque en materia de cáncer del pulmón, siempre insistimos, en base a nuestra experiencia, el gran significado de la pérdida de peso en estos pacientes, que está en estrecha relación en la mayoría de los casos con una diseminación del neoplasma, es decir con una verdadera enfermedad neoplásica. Es todo lo que quería acotar. Muchas gracias.