

ARTICULO CIENTÍFICO

Enfermedad cerebrovascular y estado nutricional

The Cerebrovascular Disease and Nutritional State

Dra. Leticia del Rosario Cruz¹, Dra. Mildred Díaz Masip¹, Dr. Manuel Guzmán Noa¹, Dr. José Miguel Rodríguez Perón¹, Dr. Fidel Pérez Pérez¹, Lic. Mayelin Blanco Suárez¹.

¹Instituto Superior de Medicina Militar Dr. Luis Díaz Soto.

RESUMEN

Fundamento: Se reconoce la trascendencia de la desnutrición como causa de morbilidad y mortalidad en afecciones médicas y quirúrgicas. La evaluación nutricional del paciente se debe basar en una correcta evaluación de diferentes aspectos

Objetivo: Evaluar el estado nutricional de pacientes afectados de enfermedad cerebro vascular en su forma isquémica y la incidencia de complicaciones y muerte. **Métodos:** Ensayo clínico aleatorizado simple y abierto, prospectivo y longitudinal, no controlado por placebos, que incluyó a 80 pacientes con diagnóstico clínico tomográfico de infarto cerebral ingresados en el Instituto Superior de Medicina Militar durante el año 2005. Se analizó historia clínica y dietética, peso, talla, evaluación diaria del performance inmunológico mediante recuento periférico de linfocitos.

Resultados: El 90 % de los pacientes tuvo una pérdida de peso menor de un 10 % del peso ideal y el 10 % evidenció un aumento discreto. Los pacientes con complicaciones presentaron mayor por ciento de pérdida de peso y mayores cifras de nitrógeno egresado. El mayor por ciento de pérdida de peso y el menor conteo de linfocitos lo tuvieron los pacientes con complicaciones sépticas; se observó un descenso de parámetros nutricionales adecuados en los pacientes fallecidos. Existieron diferencias significativas en el reporte de complicaciones en pacientes desnutridos inicialmente. **Conclusiones:** Se constató relación entre la evolución de la enfermedad cerebrovascular y el estado nutricional, condicionado por la aparición de complicaciones, con énfasis en la sepsis, por ello es

necesario prestar especial atención a la nutrición del paciente con neuroictus.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular; Estado nutricional

ABSTRACT

Fundament: It is recognized the importance of malnutrition as a cause of morbidity and mortality in medical and surgical affections. The nutritional assessment of the patient should be based on a correct evaluation of different aspects. **Objective:** To assess the nutritional state of patients affected by cerebrovascular diseases in its ischemic form and the incidence of complications and deaths.

Methods: A randomized simple and open clinical trial which is also prospective and longitudinal, not controlled by placebos that included 80 patients with a tomographed-clinical diagnosis of cerebral infarction admitted at the Higher Institute of Military Medicine during 2005. Clinical and dietary record, weight, size, daily assessments of the immunological performance by means of peripheral count of lymphocytes were analyzed. **Results:** Out of the total, 90 per cent of the patients had a weight loss lesser than 10 % of the ideal weight and, the 10% made evident a discrete increasing of weight. Patients with complications presented higher per cent of loss of weight and higher figures of urinary nitrogen. The higher per cent of loss of weight and the lowest lymphocytes count were found in patients with septic complications. An abaissement in adequate nutritional parameters was found in deceased patients. Significant differences in the report of the initial malnourished

Recibido: 16 de enero de 2007

Aprobado: 20 de febrero de 2007

Correspondencia:

Dra. Leticia del Rosario Cruz.

Instituto Superior de Medicina Militar Dr. Luis Díaz Soto.

e-mail: rosa.medina@infomed.sld.cu.

patient's complication existed. **Conclusions:** It was evident the relationship between the evolution of the cerebrovascular disease and the nutritional state which is conditioned by the appearance of complications with emphasis on sepsis. That's why it is necessary to pay special attention to the nutrition of patients with neuroictus.

Key words: Cerebrovascular Accidents; Nutritional Status

INTRODUCCIÓN

La calidad de la nutrición influye de manera activa en el quehacer cotidiano de los seres humanos, en sus reacciones emocionales, en su afectividad así como en la génesis del sustrato de los aspectos cognoscitivos. No existe, a nuestro juicio, un criterio uniforme acerca de la nutrición en el paciente con afecciones neuroquirúrgicas ni neurológicas complejas.

Siempre, la buena alimentación se consideró sinónimo de buena salud, desde luego, tuvieron que pasar siglos enteros para que el hombre, en su afán de conocer su micromundo y las leyes que lo rigen, se diera cuenta de que la calidad de la nutrición influye de manera activa en el quehacer cotidiano, en sus reacciones emocionales, en su afectividad, así como en la génesis del sustrato de los aspectos cognoscitivos propiamente dichos, ya que esas sustancias llamadas alimentos eran incorporadas, una vez pasadas por los procesos digestivos y absorbidos en el tubo digestivo, a los diferentes procesos metabólicos, entre ellos a la complejidad estructural y funcional que rigen las funciones corticales superiores y que hacen de nosotros lo que somos: seres humanos (1).

Sin embargo, a veces no basta con los ajustes que el propio organismo realiza a su favor y es necesaria la intervención terapéutica dirigida a garantizar un aporte nutricional que cumpla los requisitos de calidad y cantidad; además se deberá tener en cuenta que, aunque se trate de un paciente en estado crítico neurológico, operado o no, la integridad del tubo digestivo y el mantenimiento del organismo como un todo debe ser logrado a toda costa y así evitar el riesgo de aparición de un grupo de complicaciones secundarias como lo es que el paciente se encuentra postrado durante un tiempo más o menos prolongado y hay que incidir sobre su estado nutricional y metabólico, para mantener un nivel de inmunocompetencia lo más cercano posible a lo normal que le permita enfrentar la sepsis, espada de Damocles que se cierne sobre todo paciente en estado crítico, teniendo por puerta de entrada los catéteres, las sondas, el aparato respiratorio, etc....

En todos los casos existe movilización de la

albúmina plasmática que es más evidente en las grandes intervenciones quirúrgicas, teniendo en cuenta que esta proteína, aún en condiciones normales, está bajo la influencia constante de síntesis y catabolismo, así como al paso del espacio intravascular al extravascular, lo que propicia cierto grado de morbilidad, que por supuesto incluye las que se efectúan sobre el sistema nervioso central, el catabolismo proteico que se desencadena durante la sepsis secundaria que en ocasiones hace presa de estos pacientes, muchos de los cuales tienen una larga estadía en las unidades de atención al enfermo en estado crítico neurológico.

Los elementos antes mencionados hacen del paciente una "hoguera" en la cual se consumen metabolitos valiosos para mantener, desde la estructura y función muscular, la composición proteica adecuada del plasma, hasta los complejos sistemas enzimáticos que forman parte de las rutas metabólicas encefálicas, las cuales pierden sustratos en algunos casos, así como en otros priman algunos tipos de transmisión sináptica que no son convenientes durante estas situaciones, incluso dañando la barrera hematoencefálica tan conveniente para el mantenimiento de la homeostasis del sistema nervioso (2-3).

Por todo lo anterior realizamos este ensayo clínico con el objetivo de evaluar el estado nutricional de pacientes afectados de enfermedad cerebro vascular en su forma isquémica y la incidencia de complicaciones y muerte.

MÉTODOS

Ensayo clínico aleatorizado simple y abierto, prospectivo y longitudinal, no controlado por placebos, el cual incluyó a 80 pacientes con diagnóstico clínico tomográfico de infarto cerebral, ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios de Medicina (UCIM), del ISMM "Dr. Luis Díaz Soto" durante el período comprendido entre los meses de enero a junio del 2005, para evaluar la influencia de la fase aguda de la enfermedad cerebrovascular isquémica en el estado nutricional, la incidencia de complicaciones y la mortalidad.

Para homogeneizar la muestra objeto de estudio y evaluar objetivamente la intervención nutricional se adoptaron los siguientes criterios.

Criterios de inclusión: Cualquier edad, sexo y color de piel; pacientes que no presentaran imposibilidad para la ingestión adecuada de nutrientes por vía oral (deglución); pacientes con condiciones de uso seguro y efectivo del tracto gastrointestinal (digestión – absorción); pacientes sin alergia alimentaria referida que tolerasen una dieta de situaciones de estrés medio, polimérica normo proteica y normocalórica, que aporte 30 Kcal/Kg. /d. durante el período de observación; voluntariedad

para participar en el estudio.

Criterios de exclusión: Deficiente estado nutricional previo; situaciones clínicas en las que la nutrición enteral por vía oral tuviera un valor limitado como son: disfagia moderada, enteritis aguda con émesis, resección previa de intestino delgado, fistula entérica de alto débito, estado de shock e inestabilidad hemodinámica; pacientes con contraindicación absoluta de nutrición enteral como: peritonitis difusa, íleo paralítico, hemorragia gastrointestinal y diarreas severas que compartieran alteraciones metabólicas asociadas; pacientes con menoscabo de la función de síntesis y depuración metabólica como los portadores de insuficiencia hepática e insuficiencia renal crónica; pacientes que demandaran drogas inmunosupresoras o anabólicas para el tratamiento de su enfermedad de base, comorbilidades asociadas o procesos intercurrentes, situaciones de fallo orgánico como insuficiencia renal crónica, insuficiencia cardiaca, hepatopatías agudas o crónicas; negación a participar en el estudio.

Para la recolección de datos primarios se realizaron los siguientes procedimientos: Llenado de historia clínica y dietética según los datos aportados por el propio paciente o sus familiares; examen físico al ingreso y diario, especificando la presencia de alteraciones clínicas relacionadas con malnutrición, deshidratación o edemas; determinación de peso y talla el primer y séptimo día con la misma balanza, después de evacuación de vejiga, sin calzado y con la cinta métrica estandarizada así como la medición del pliegue bicipital, tricipital, circunferencia muscular del brazo (CMB), torácica y abdominal; determinación bioquímica diaria de hemoglobina (Hb), hematocrito (Hto), glucemia, urea, creatinina, colesterol, triglicéridos, ácido úrico, proteínas totales, albúmina, transaminasas, bilirrubina total y directa, nitrógeno y creatinina en orina, y coagulograma completo; evaluación diaria del performance inmunológico mediante recuento periférico de linfocitos.

Teniendo en cuenta los objetivos y las variables de respuesta se estimó el tamaño de la muestra usando el método de los intervalos de confianza que permite estimar una región de confianza para la eficacia del tratamiento, con $\alpha=0,05$, $p_0=70\%$, $2\beta=0,31$ (tamaño del intervalo) y un 5 % de pérdida.

La información fue procesada de forma automatizada en una microcomputadora Pentium III, con soporte para Windows 2000, por medio del paquete estadístico SPSS. Se aplicó test de Wilcoxon para valorar variables independientes antes y después de la intervención y test de X² para un nivel de significación $\alpha=0,05$ (95 % de confiabilidad). Para el análisis del contraste entre

los parámetros tomados al inicio y al final del estudio se utilizó el test de ANOVA. Para establecer la hipótesis de igualdad de medias entre variables cuantitativas y la existencia o no de complicaciones se utilizó el test de Student, para variables independientes. Los resultados se llevaron a tablas para su mejor análisis, comprensión y exposición.

RESULTADOS

Del total de la muestra 49 pacientes son del sexo masculino para un 61,25 %, y 31 del sexo femenino para un 38,75 %. En la distribución por grupo de edades la edad mínima fue de 39 años y la máxima de 79, con un promedio de 48,6 años. La mayor frecuencia correspondió al grupo de edades entre 50 y 59 años para un 47,5 % y la menor, al grupo de 30 a 39 años para 1,25 %.

Tabla 1. Características demográficas de la muestra estudiada.

Variable demográfica	Cantidad	%
Masculino	49	61,25
Femenino	31	38,75
De 30 a 39 años	1	1,25
De 40 a 49 años	9	11,25
De 50 a 59 años	38	47,5
60 y más años	32	40

La historia clínica dietética de los pacientes estudiados se caracterizó por aumento de las necesidades metabólicas en todos los casos; de ellos el 24 % tenía hábitos tóxicos y el 24,2 % presentaba antecedentes personales de enfermedades crónicas. Es significativo en este resultado que el 90 % de los pacientes tuvo una pérdida de peso menor de un 10 % del peso ideal. La frecuencia de dieta restringida fue de 14,5 % y el déficit alimentario reciente solo se presentó en un 2,3 % de los casos.

El 90 % de los pacientes estudiados presentó una disminución del porcentaje de peso corporal al final del período de observación y el 10 % (1 caso) evidenció un aumento discreto de este.

Las principales enfermedades crónicas asociadas fueron, en orden decreciente de frecuencia, la HTA (25,3 %) y la cardiopatía isquémica (20,4 %).

Al relacionar las variables antropométricas, bioquímicas e inmunológicas antes y después de la intervención se obtuvo diferencia en los valores medios, de los que resultaron significativos el CMB ($p=0,0032$), pliegue torácico ($p=0,0021$), las proteínas totales ($p=0,0023$), la albúmina ($p=0,0012$) y el colesterol plasmático ($p=0,0013$). En el análisis del contraste del resto de las variables

estudiadas no se apreciaron diferencias significativas.

Al ingreso, las proteínas totales fueron menores en los pacientes que sobrevivieron, pero al término de la intervención se observó un descenso de dichos parámetros en el grupo de fallecidos.

La albúmina plasmática al ingreso estuvo disminuida

tanto en pacientes que sobrevivieron como en los fallecidos, presentando en este último el menor valor.

En cuanto a la incidencia de complicaciones mayores asociadas no existieron diferencias significativas entre sobrevivientes y fallecidos. Se reportaron la bronconeumonía (30 %), la sepsis severa (20 %), la úlcera de decúbito (15 %).

Tabla 2. Análisis multivariado

Variable	Coefficiente de Regresión logístico Beta	Nivel de significación	Valor p
Sexo	0,10	0,7404	0,0000
Peso	1,4579	0,2273	0,0000
Talla	0,0154	0,9012	0,0000
CMB	0,6511	0,4197	0,0000
Albúmina	0,1467	0,7017	0,0000
Conteo de linfocitos	0,0026	0,9592	0,0000
Glasgow	0,1888	0,6639	0,0000
Urea urinaria	0,8786	0,3486	0,0000
Nitrógeno urinario	0,3607	0,5481	0,0000
Pliegue bicipital	0,3324	0,5642	0,0000
Pliegue tricípital	0,6253	0,4291	0,0000
Proteínas totales	0,3206	0,8567	0,0000
Colesterol	0,0511	0,8211	0,0000
Triglicéridos	0,3405	0,5596	0,0000

DISCUSIÓN

El incremento de la prevalencia de las enfermedades no transmisibles es un hecho que se observa en las regiones más desarrolladas y en la mayoría de los países en desarrollo como expresión, entre otros factores, del envejecimiento poblacional. Cuba se encuentra en la cuarta y última fase de la transición demográfica, con una elevada proporción de personas de 50 años y más, y es Ciudad de La Habana una de las provincias más envejecidas, la cual incrementó la población de adultos mayores en 14,7 % del total de población. El efecto de esta situación, unido al aumento de la expectativa de vida y la aparición o incremento de determinados factores de riesgo explica, entre otras causas, el incremento progresivo de las enfermedades no transmisibles en este grupo de edad en los últimos años.

Varios estudios en personas mayores de países desarrollados reportan el incremento de estas enfermedades en la medida que avanza la edad (4-7). El comportamiento observado está relacionado, además, con el perfeccionamiento del proceso de la dispensarización, el cual a partir del desarrollo de la Medicina Familiar como especialidad, ha evolucionado e introducido nuevas concepciones, en particular en las actividades de búsqueda y reporte de las personas con estas afecciones, por los médicos y las enfermeras de la atención primaria de salud (8).

La mayor prevalencia en el sexo femenino de la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica y la diabetes mellitus, así como de la enfermedad cerebrovascular en

el sexo masculino, coincidió con otros estudios (9-11).

Al relacionar los parámetros antropométricos y bioquímicos conjuntamente con las complicaciones encontramos que los pacientes con complicaciones graves presentaron mayor por ciento de pérdida de peso y mayores cifras de nitrógeno urinario. El mayor porcentaje de pérdida de peso y el menor conteo de linfocitos lo tuvieron los pacientes con complicaciones sépticas.

La mortalidad, en el análisis multivariado, se correlacionó con un nivel altamente significativo, con el peso corporal, la CMB, el pliegue tricípital y bicipital, el descenso de la albúmina, colesterol y el conteo linfocítico. También los valores elevados de nitrógeno urinario se correspondieron con la incidencia de muerte.

Actualmente la relación entre malnutrición y un aumento de la morbilidad y mortalidad, está universalmente aceptada, especialmente en el caso de enfermos en estado crítico. La pérdida de peso sigue siendo un factor pronóstico de complicaciones y de una estancia hospitalaria más prolongada, pues en la enfermedad aguda y en general en el estrés, se prolonga el estado catabólico, de modo que se anulan las adaptaciones fisiológicas, lo que puede influir en el tiempo de supervivencia de un paciente que no reciba apoyo nutricional (12,13).

En conclusión, se constató relación entre la evolución de la enfermedad cerebrovascular y el estado nutricional, condicionado por la aparición de complicaciones, con énfasis en la sepsis, por ello se hace necesario prestar especial atención a la nutrición del paciente con neuroictus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rivero Arias E, Barreto Penié J, Lozano Valdés D. Algunas reflexiones sobre la nutrición en el paciente neurocrítico. ACTA MEDICA. 2003;11(1):26-37
2. Jones PJ, Kubow S. Lipids, Sterols and Their Metabolites. En: Shils ME, Shike MO, Ross AC. Modern Nutrition in Health and Disease. 9^{na} ed. Baltimore: Lippincott- Williams & Wilkins; 1999.
3. Young B, Ott L, Yingling B. Nutrition and brain injury. J Neurotrauma. 1992;9(suppl):5375-383.
4. Cuba. Oficina Nacional de Estadísticas. Estudios y datos sobre la población cubana. 2001. Ciudad de La Habana: MINSAP; 2002.
5. Cushman WC, Black HR. Hypertension in the elderly. Rev Cardiol Clin. 1999 ; 17(1):79-92.
6. Aronow WS. The older man s heart and heart disease. Med Clin North Am .1999 ;83(5):1291-303.
7. Meneilly GS, Tessier D. Diabetes in elderly adults. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001 ;56(1):5-13.
8. Mauricio MD. Aspectos epidemiológicos de la enfermedad cerebrovascular. Frecuencias y factores de riesgo. Primer Congreso Virtual de Neurología, 2000.
9. Batista MR, Sansó SF, Feal CP, Lorenzo A, Corratgé DH. La dispensarización: una vía para la evaluación del proceso salud - enfermedad. Rev Cubana Med Gen Integr. 2001;17(2):109-20.
10. Alpízar SM, Pizaña BJ, Zárate AA. La diabetes mellitus en el adulto mayor. Rev Med IMSS. 1999;37(2):117-25.
11. Fernández LN, Clúa CAM, Báez DRM, Ramírez RM, Prieto DV. Estilos de vida, bienestar subjetivo y salud de los ancianos. Rev Cubana Med Gen Integr. 2000;16(1):6-12.
12. Reese R, Gordon Douglas RG. A Practical Approach to Infectious Diseases. Bacteriemia and Sepsis. New York: Little Brown; 1983.p. 181-212..
13. Mendel KA, Sheldon GF. Surgical Nutrition. Nutritional Assessment. Cincinnati: Bester,Ltd; 1983.p.407-20.