

# RNC

Publicación Científica sobre Nutrición Clínica  
de la Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral: AANEP  
Órgano Oficial de la FELANPE

*Incorporada a la base de datos LILACS, Literatura Latinoamericana  
y del Caribe en Ciencias de la Salud*

*Auspiciada por las Asociaciones Argentina, Chilena  
y Paraguaya de Nutrición Clínica*

*Registro de la Propiedad Intelectual Nº 282238*

*Editada por Ediciones de La Guadalupe*

## S U M A R I O

— 4 —

### EDITORIAL

*Gustavo Kliger  
Adriana Crivelli*

— 5 —

### TRABAJO ORIGINAL

ÍNDICES GLICÉMICOS DE FÓRMULAS ENTERALES DE USO HABITUAL

— II —

ABSTRACTS PRESENTADOS EN  
X CONGRESO DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA DE  
NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL (FELANPE)

I CONGRESO LATINOAMERICANO  
DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO

IV CONGRESO DEL MERCOSUR  
DE NUTRICIÓN CLÍNICA

El volumen XV, Nº 1 pertenece a los meses de enero, febrero y marzo de 2006

*La reproducción total o parcial de los artículos de esta publicación no puede realizarse sin la autorización expresa por parte de los editores. La responsabilidad por los juicios, opiniones, puntos de vista o traducciones expresados en los artículos publicados corresponde exclusivamente a sus autores.*

## STAFF EDITORIAL

**DIRECCIÓN CIENTÍFICA**

Dra. Adriana Crivelli

**COMITÉ CIENTÍFICO EDITORIAL**

Dr. Eduardo Ferraresi  
 Lic. Nutr. Roxana Guida  
 Dra. Claudia Kecskes  
 Dr. Francisco Martino  
 Dr. Humberto Fain  
 Dr. Gustavo Kliger  
 Dra. Adriana Fernández  
 Dra. Marcela Fabeiro  
 Farm. Mariela Suárez

**COMITÉ CONSULTOR****En Argentina**

Dr. Andrés De Paula  
 Dr. Horacio González  
 Lic. Nutr. Paula Guastavino  
 Dr. Mario Perman  
 Dr. Juan Carlos Pernas  
 Farm. Rodolfo Raviolo

Dr. Isaías Schor

Dr. Marcelo Tavella

Farm. Ana María Menendez

**En Chile**

Dr. Juan Kehr

Dra. Julieta Klaassen

Dr. Alberto Maiz

Dr. Nicolás Velazco

**En Paraguay**

Dra. Clara Búrguez

Dra. Flora Suárez de Achón

Dra. Silvia Silva de Checo

**En Uruguay**

Dr. Hugo Bertullo

Dra. Estela Olano

**En España**

Dr. Jordi Salas i Salvadó

**En Brasil**

Dr. Dan Waitzberg

**COORDINADOR DE PUBLICACIONES DE FELANPE**

Dr. Mario Císero Falção

## COMISIÓN DIRECTIVA AANEP

**Presidente**

Dr. Gustavo Kliger

**Vicepresidente**

Lic. Enf. Silvia Ilari

**Secretaria**

Dra. Corina Dlugoszewski

**Tesorera**

Farm. Mariela Suarez

**Dir. Área Médica**

Dra. Adriana Crivelli

**Dir. Área Nutric.**

Lic. Silvina Rovagnati

**Dir. Área Farm.**

Farm. Angélica García

**Dir. Área Enfermería**

Lic. Enf. Marta Erbetta

**Vocal**

Dr. Eduardo Ferraresi

**Vocal**

Dra. Claudia Kecskes

*Ilustración de tapa**Sol argentino (Intimidad)*

Emilio Pettoruti



NUEVA DIRECCIÓN DE E-MAIL:

✉ [aanep@speedy.com.ar](mailto:aanep@speedy.com.ar)

Correspondencia: AANEP:

Lavalley 3643, 3° piso, of. F - 1053

Buenos Aires, Argentina - Tel: 4864-2804

RNC  
 es una edición trimestral de

**EG** EDICIONES  
 DE LA GUADALUPE

**DIRECCIÓN EDITORIAL**

LIC. Iris Uribarri

**DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO**

Eugenia Grané

**PUBLICIDAD**

Jessica Sánchez Voci

Ayacucho 720, PB - C1026AAH

Buenos Aires, Argentina

Tel/fax: 4372-8327 / 4373-6366

[edicionesdelaguadalupe@fibertel.com.ar](mailto:edicionesdelaguadalupe@fibertel.com.ar)

## EDITORIAL

### Estimados Amigos:

Todos los argentinos estamos acostumbrados a escuchar a cada presidente hacer referencia, como primera medida, de la pesada herencia que le ha tocado.

Yo, en esta oportunidad, no voy a ser la excepción. Recibo como herencia una asociación que acaba de terminar una de las presidencias más brillantes de su historia. Es por esto que haber sido designado como sucesor de la labor de la Dra. Adriana Crivelli es un gran honor y un enorme desafío.

Venimos construyendo una Asociación de espíritu netamente multidisciplinario. Nuestros Congresos, Reuniones, Jornadas se han visto coronados por el éxito. Siempre con excelencia académica, buen espíritu y camaradería y una concurrencia extraordinaria.

Pero queremos más, y en ese más están ustedes, con ganas de participar, de compartir, de cooperar, de construir.

Es por esto que este año viene con muchas novedades:

- **Certificación de Experto en Soporte Nutricional.** Sin ninguna duda uno de los grandes logros de nuestra asociación. Estamos más que satisfechos de la respuesta que hemos tenido en la solicitud de información para esta Certificación, tanto de profesionales nacionales como extranjeros. Es por esto que se ha decidido postergar el vencimiento para la entrega de la documentación para cumplir con los requisitos hasta el día 31 de Marzo de 2006. Para más informes consultar la página web o comunicarse con nuestra secretaría.
- **Curso de Desnutrición y Soporte Nutricional.** Este es un curso en el contexto del **Programa de Graduados, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Buenos Aires.** Será el tercer ciclo de dicho curso, el que ha contado con un gran éxito. A partir de este año será el curso oficial de nuestra Asociación y, como queda claro en el enunciado, el título será universitario.
- **Módulos Mensuales del Curso de Desnutrición y Soporte Nutricional.** Para los interesados en temas determinados, existe la posibilidad de cursar el módulo de su interés.
- **Normas de Buena Práctica en Soporte Nutricional.** Elaboradas en conjunto con otras asociaciones afines y amigas. Fueron elaboradas en el contexto del **Programa Nacional de Garantía de Calidad de Atención Médica perteneciente al Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación.** Sin duda se convertirán en una herramienta de gran utilidad para nuestra práctica diaria.
- **Actividades de Grupos de Trabajo o Capítulos.** Tendrán por finalidad crear marcos de referencia en un tema determinado de mayor interés para sus integrantes. Llevarán juntos actividades determinadas, algunas de ellas muy originales. Los grupos con sus coordinadores y listas de participantes aparecerán en nuestra página web. Se ha iniciado la organización de varios temas:
  - **Paciente Crítico**
  - **Quemados**
  - **Hiperglucemia en paciente internado**
  - **Perioperatorio**
  - **Disfagia**
  - **Farmacología** (con marcada orientación a la farmacología clínica en el contexto del soporte nutricional)
  - **Soporte Nutricional Domiciliario** (con trabajo directo con el registro nacional de soporte nutricional domiciliario).
- **Jornadas Científicas** a realizarse en la ciudad de Rosario en oportunidad de la puesta en funcionamiento de una nueva filial nuestra Asociación en el interior de nuestro país.
- **Actividades Científicas en el Interior,** de orientación eminentemente educativa y de manera regular, en las distintas filiales del interior, sobre todo orientado a sus respectivas áreas de influencia.
- **Registro Nacional de Soporte Nutricional Domiciliario.** Iniciará sus actividades durante este año

y se convertirá, sin duda, en una herramienta de referencia para conocer la realidad en nuestro país, con un diagnóstico de situación y el desarrollo de estrategias para su mejor manejo.

□ Actividades científicas con renombrados **profesionales nacionales y extranjeros** durante el curso del presente año.

Por supuesto que todas estas actividades, a su vez, darán también puntaje para la certificación o futuras recertificaciones.

Como pueden ver estamos muy entusiasmados y con muchas ganas de hacer cosas, pero para todo esto creemos que lo más importante es la plena participación de todos ustedes.

Los esperamos, hasta pronto.

*Gustavo Kliger*  
*Presidente de AANEP*

Este número de RNC marca la iniciativa de publicar conjuntamente los temas de interés en las revistas oficiales de difusión de FELANPE.

Presentamos en este número una parte de los Temas Libres del Congreso de la Federación Latinoamericana de Nutrición Parenteral y Enteral (FELANPE) realizado en Uruguay en Noviembre de 2005. Los mismos han aparecido también en la Revista Brasileña de Nutrición Clínica.

Al igual que el objetivo perseguido por la Revista Brasileña de Nutrición Clínica creemos que esta información no siempre está disponible para todos los interesados en el tema y que, por diversas razones, no pueden concurrir a los Congresos.

*Dra. Adriana Crivelli*

## TRABAJO ORIGINAL

### ÍNDICES GLICÉMICOS DE FÓRMULAS ENTERALES DE USO HABITUAL

**Kehr J**<sup>1,2,3</sup>

Médico cirujano. Magíster en Nutrición Clínica

**Morales I**<sup>3</sup>

Nutricionista. Magíster en Nutrición

**Morales B**<sup>2</sup>

Nutricionista

**Aranda W**<sup>4</sup>

Bioestadístico

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Salud Universidad Nacional Andrés Bello.

<sup>2</sup> Unidad Asistencia Nutricional Hospital San Juan de Dios.

<sup>3</sup> Clínica Indisa.

<sup>4</sup> Escuela de Salud Pública Universidad de Chile.

Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela de Nutrición y Dietética.  
Universidad Nacional Andrés Bello. Sazie 2212, 6° Piso Santiago, Chile.  
Teléfono: (5602)-6618383 Fax: (5602)- 6618529

✉ [jkehr@unab.cl](mailto:jkehr@unab.cl)

#### Resumen

Las fórmulas enterales completas contienen todos los nutrientes para asegurar una adecuada nutrición, con frecuencia son administradas como suplementos orales para aumentar el aporte calórico-proteico de los pacientes. El objetivo del estudio fue conocer el Índice Glicémico (IG) de estas fórmulas.

**Material y Métodos:** para determinar el IG de las fórmulas enterales se estudiaron 30 sujetos sanos entre 18 y 48 años, sin sobrepeso y sin historia de diabetes mellitus e ingesta de fármacos. Se dividieron aleatoriamente en 4 grupos, a cada grupo se administró 50 gramos de hidratos de carbono contenidos en las fórmulas enterales: Nutricomp ADN, Nutricomp Renal, Nutricomp Fibra y Nutricomp Diabético y se comparó con la administración de 50 gr. de glucosa. El estudio se realizó en orden aleatorio y en ocasiones separadas, después de una noche de ayuno.

El análisis de glicemia se realizó en sangre capilar a los tiempos 0 (ayuno), 15, 30, 45, 60 y 120 minutos, a partir del consumo del estándar (glucosa) o fórmula enteral de prueba.

El análisis estadístico se realizó mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis y test de comparaciones múltiples entre tratamientos. Se consideró un valor de significancia estadística a  $p < 0.01$ .

**Resultados:** los Índices Glicémicos de las fórmulas enterales estudiadas fueron:  $69 \pm 8.6$  (a) para Nutricomp ADN,  $67 \pm 7.2$  (b) para Nutricomp Renal,  $54 \pm 5.8$  para Nutricomp Fibra y  $24 \pm 2.9$  (a,b) para Nutricomp Diabético,  $p < 0.01$ .

**Conclusiones:** el cálculo de los Índices Glicémicos permitió establecer una escala de valores en la cual la fórmula Nutricomp ADN diabético obtuvo el valor más bajo. Las diferencias

encontradas entre los productos estarían dadas por el tipo de carbohidratos, contenido de fibra y grasas. Esta escala permitiría una selección más adecuada de la fórmula enteral en estados fisiológicos alterados.  
**Palabras claves:** índice glicémico, fórmulas enterales, glicemia, suplementación oral.

### Abstract

The enteral formulas are complete foods that contain all of the nutrients and that frequently are administered to patients as an oral supplement, to increase the amount of calories and proteins. The objective of the study was to determine the Glycemic Index (GI) of the enteral formulas generally used in clinics.

**Methods:** to determine the GI of the enteral formulas, 30 healthy subjects between 18 and 48 years of age were studied. These subjects, were not overweight (body mass index to 25 kg/m<sup>2</sup>), did not have a Diabetes Mellitus history, nor did they take medicine. The subjects were randomly divided into 4 groups, each was administered 50 g carbohydrates, disregarding the dietary fiber contained in the enteral formulas: Nutricomp ADN, Nutricomp ADN renal, Nutricomp ADN Fiber and Nutricomp ADN Diabetic and was compared to the administration of 50 g glucose anhydrous. The study was performed at random and on separate occasions during 72 hours, after fasting overnight.

The glycemia analysis was performed on capillary blood, at times 0 (fasting) and at 15, 30, 45, 60 and 120 minutes, from the ingest of standard (glucose) or test food.

The statistical analysis was performed through the Kruscal Wallis non parametrical test and the multiple comparisons between treatments test. A value of statistical significance of  $p < 0.01$  was considered.

**Results:** the enteral formulas GI were:  $69 \pm 8.6$  (a) for Nutricomp ADN,  $67 \pm 7.2$  (b) for Nutricomp Renal,  $54 \pm 5.8$  for Nutricomp Fiber and  $24 \pm 2.9$  (a,b) for Nutricomp Diabetic,  $p < 0.01$ .

**Conclusions:** the estimate of Glycemic Index of the enteral formulas allowed us to establish a value scale in which the Nutricomp ADN Diabetic obtained the lowest value. The differences found among the products would be due to the type of carbohydrates, the fiber content and the higher fat supply. This scale would allow a more adequate selection of the enteral product in altered physiological conditions.

**Key words:** glycemic index, enteral formulas, glycemia, oral supplement.

### Introducción

La respuesta glicémica que un sujeto presenta a un

determinado alimento o comida es condicionada por factores propios del alimento ingerido y por factores del sujeto. Estos cobran relevancia en estados fisiológicos alterados como: intolerancia a la glucosa, diabetes mellitus y obesidad. Desde el punto de vista alimentario, el término Índice Glicémico (IG) es utilizado para clasificar los alimentos según su respuesta glicémica postprandial. El IG mide como los carbohidratos disponibles de un alimento incrementan la glicemia y los niveles de insulina en el suero, comparado con 50 gr. de carbohidratos de otro alimento utilizado como estándar (glucosa o pan blanco) en un tiempo definido. De acuerdo con esto, los alimentos se han clasificado en aquellos de IG bajo ( $< 55$ ), IG medio (55 a 70) e IG alto ( $> 70$ ). El IG de un alimento debe cumplir con cuatro criterios para que posea utilidad clínica:

- consistencia de los valores para un alimento en el tiempo y el espacio
- aplicación a individuos particulares
- aplicación a mezclas de alimentos
- demostración de la importancia terapéutica.

Al momento de analizar el IG, se debe considerar que existen factores que influyen en la respuesta glicémica del alimento, es decir, un mismo alimento puede provocar diferentes respuestas glicémicas en un sujeto, tales diferencias están explicadas por factores propios del alimento como son: tipo de carbohidratos: contenido de mono y disacáridos, tipo de almidones, contenido de fibra y lípidos, procesamiento del alimento: refinación, molienda, amasadura, elaboración culinaria: cocción, congelación y la acidez. Las fórmulas enterales son alimentos completos que contienen todos los nutrientes y que con frecuencia son administrados a pacientes por una sonda de alimentación o en forma de suplementación por vía oral; el conocer el IG de estas fórmulas es de interés ya que permite su comparación con los alimentos de consumo habitual y su mejor indicación terapéutica.

### Objetivo

El objetivo del estudio fue determinar el IG de las fórmulas enterales de uso habitual en clínica.

### Material y métodos

La definición de IG corresponde al área de incremento bajo la curva (AIBC) después del consumo de 50 g de carbohidratos de un alimento a estudiar dividido por el AIBC después de ingerir una cantidad similar de un alimento control, generalmente pan blanco o glucosa.

Para determinar el IG de las fórmulas enterales se

estudió a 30 sujetos sanos entre 18 y 48 años, sin sobrepeso (Índice de masa corporal  $\leq 25$  kg/m<sup>2</sup>), sin historia de Diabetes Mellitus e ingesta de fármacos; funcionarios del Hospital San Juan de Dios y la Universidad Andrés Bello. Se dividió aleatoriamente a los sujetos en 4 grupos, a cada grupo se administró 50 gramos de hidratos de carbono, descontando la fibra dietaria, contenida en las fórmulas enterales: Nutricomp ADN (100% almidón de maíz), Nutricomp ADN renal (100% almidón de maíz), Nutricomp ADN Fibra (100% almidón de maíz, 5.1% de fibra insoluble y 1.4% de fibra soluble) y Nutricomp ADN Diabético (74% polisacáridos de glucosa, 26% de fructosa, 5.1% de fibra insoluble y 1.5% de fibra soluble) y se comparó con la administración de 50 gr. de glucosa anhidra. El estudio se realizó en orden aleatorio y en ocasiones separadas por 72 horas, después de una noche de ayuno. Se recomendó mantener una actividad física moderada 48 hrs previas a la evaluación. Respecto de la alimentación, se indicó que la dieta del día anterior fuera la habitual, evitando una ingesta de carbohidratos insuficiente. El análisis de glicemia se realizó en sangre capilar, de acuerdo al protocolo propuesto por la Organización de Alimentación y Agricultura en 1998<sup>(1)</sup> y que considera la toma de muestras a los tiempos 0 (ayuno) y 15, 30, 45, 60, y 120 minutos, a partir del consumo del estándar (glucosa) o alimento de prueba. Para reducir la variabilidad individual de la respuesta glicémica al alimento de prueba y al estándar, la determinación fue repetida al menos 2 veces para cada sujeto. Se usó glucosa anhidra en vez de pan blanco como estándar a pesar que éste último tiene como ventaja la mejor tolerancia por los sujetos, debido a que no es posible encontrar la misma forma de preparación del pan, con los mismos ingredientes en lugares diferentes, lo cual puede afectar la respuesta glicémica. Al IG

de ambos estándares se le asigna un valor de 100, sin embargo, se ha observado que la respuesta glicémica al pan blanco es 1.37 veces mayor que la respuesta a la glucosa, lo cual dificulta la comparación de respuestas glicémicas utilizando diferentes estándares. Se prefirió muestras de sangre capilar debido a que son más fáciles de obtener y menos invasivas para los sujetos. Las glicemias capilares suelen ser mayores que las glicemias venosas por lo cual tienen como ventaja determinar pequeñas diferencias en la respuesta glicémica en diferentes alimentos. Las glicemias capilares fueron obtenidas utilizando monitores Medisense Optium Xceed®, previamente calibrados. Debido a que la glicemia de ayuno posee un coeficiente de variación de 10% en un mismo sujeto en días diferentes, se consideró como glicemia de ayuno para el cálculo del AIBC, el promedio de las glicemias de cada sujeto en los distintos días de determinación. De esta manera se redujo la variabilidad del AIBC para cada alimento.

Con las glicemias capilares se calculó el AIBC para determinar el IG de los productos utilizando las fórmulas descritas por Wolever en 1991<sup>(2)</sup>.

El análisis estadístico se realizó mediante la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis y test de comparaciones múltiples entre tratamientos. Se consideró un valor de significancia estadística a  $p < 0.01$ . Para el análisis estadístico se utilizó el programa Stata 7.0. Los datos son presentados como promedio ( $\bar{X}$ ), error estándar (ES) y coeficiente de variación (CV).

## Resultados

La respuesta glicémica promedio después de la ingesta oral de glucosa y las fórmulas enterales, se presentan en la Figura 1.

La Tabla I muestra el AIBC para las fórmulas en-

Figura 1

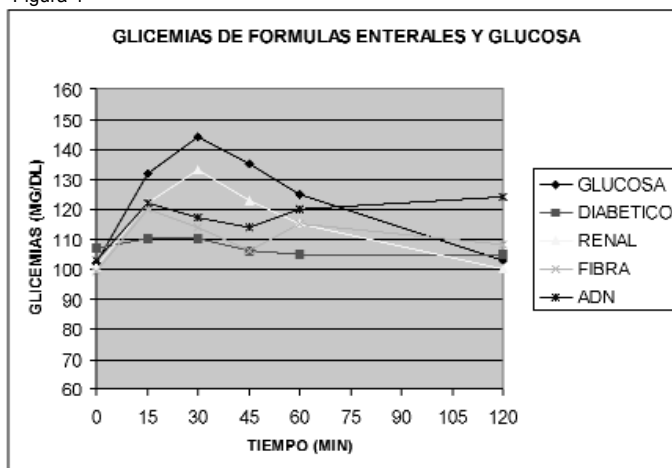


Tabla I: Áreas de Incremento Bajo la Curva de Fórmulas Enterales.

Producto	X ± DS
Nutricomp ADN (n = 7)	1878 ± 1159
Nutricomp ADN Renal (n= 9)	1813 ± 1091
Nutricomp ADN Fibra (n= 7)	1588 ± 942
Nutricomp ADN Diabético (n= 7)	578 ± 327
Glucosa (n= 30)	2649 ± 1387

Tabla II: Índice Glicémico de las Fórmulas Enterales Estudiadas.

Producto	IG (X ± ES*)	CV (%)
Nutricomp ADN (n = 7)	69.0 ± 8.6 a,e,f	33.0
Nutricomp ADN Renal (n= 9)	67.8 ± 7.2 b,d,e	28.6
Nutricomp ADN Fibra (n= 7)	54.0 ± 5.8 c,d,f	32.0
Nutricomp ADN Diabético (n= 7)	24.1 ± 2.9 a,b,c	32.0

\* a: p = 0.00049; b: p = 0.00036; c: p = 0.014; d: p = 0.14; e: p = 0.455; f: p = 0.13

terales estudiadas y el standard. Se aprecia que los valores son similares para Nutricomp ADN y Nutricomp ADN renal y más bajo para Nutricomp ADN fibra y Nutricomp ADN Diabético.

La Tabla II muestra los IG de las fórmulas enterales. Se aprecia que las fórmulas Nutricomp ADN y Nutricomp ADN renal tienen IG considerados medios de acuerdo a la clasificación de los IG y Nutricomp ADN Fibra y Nutricomp ADN Diabético tienen IG bajos. Existen diferencias estadísticamente significativas entre el Nutricomp ADN Diabético, Nutricomp ADN, y Nutricomp renal.

### Discusión

Se han descrito varios métodos para calcular el IG, no existe una forma universalmente correcta o incorrecta para calcular el IG, sino que diferentes métodos pueden ser útiles para diferentes propósitos. Utilizando la metodología sugerida por la Organización de Alimentación y Agricultura <sup>(1,3)</sup>, que ha sido ampliamente utilizado para determinar los IG de alimentos se determinaron los IG de las fórmulas enterales, en el estudio.

El IG se debe considerar como un método para clasificar carbohidratos basado en el aumento potencial de la glicemia determinado por los carbohidratos contenidos en diferentes alimentos. Para que este concepto sea válido y útil el valor del IG debe ser similar en diferentes sujetos. La respuesta glicémica puede variar día a día dentro de los sujetos y también entre los sujetos. Por ello se recomienda la repetición

de los estudios usando los alimentos de prueba y el estándar. En el presente estudio, con el objeto de reducir la variabilidad individual, las muestras se repitieron al menos dos veces con las fórmulas enterales y la glucosa en periodos de tiempo separados por 72 horas.

Existe controversia respecto de la utilidad clínica que tiene la clasificación de los alimentos de acuerdo a su respuesta glicémica usando el IG, parte de la controversia es debida a las variables metodológicas que pueden afectar la interpretación de la respuesta glicémica y los valores de IG obtenidos; así por ejemplo el usar dos horas como el período máximo de tiempo para realizar el estudio puede resultar insuficiente para los pacientes diabéticos especialmente del tipo 2 ya que ellos requieren períodos mayores a dos horas para normalizar los niveles de glicemia, debido a la disminución o pérdida de la primera fase de secreción de insulina por lo que las diferencias en el IG serían considerablemente menores si el AIBC fuera calculada durante un período post prandial de 4 horas. Habitualmente las determinaciones para obtener el IG se realizan en la mañana, luego de una noche de ayuno, pero si estas fueran realizadas después de almuerzo, las diferencias serían más bajas que las que se obtienen en ayunas. Los individuos con diabetes son más intolerantes en la mañana debido a la circulación de las hormonas de contra regulación. La tolerancia a la glucosa mejora después de la ingesta del desayuno. Existe controversia respecto de si hay mejoría de la glicemia usando dietas con IG bajos comparados con



IG altos durante períodos prolongados de tiempo. Algunos estudios han reportado mejoría de la hemoglobina glicosilada A1C, pero otros no han demostrado diferencias <sup>(4)</sup>. Un meta-análisis reportó una leve mejoría en la hemoglobina glicosilada A1C de 0,4% al usar dietas con IG bajo versus IG alto <sup>(5)</sup>. En general no existe suficiente evidencia respecto del beneficio que puede tener el uso prolongado de dietas de IG bajo para pacientes con Diabetes Mellitus tipo I o II. La Asociación Americana de Diabetes publicó el año 2002 un artículo que indica insuficiente la recomendación del empleo del IG en el tratamiento de la Diabetes, para producir beneficios sustanciales a largo plazo <sup>(6)</sup>. Sin embargo es aceptado que el IG puede ser usado como un elemento que puede contribuir al control glicémico. Algunos pacientes se pueden beneficiar de elegir alimentos con IG bajos especialmente al desayuno. Para algunas organizaciones como la FAO de las Naciones Unidas, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Europea para el estudio de la Diabetes <sup>(7)</sup> el IG tiene utilidad clínica y respaldan el uso del IG como un método para clasificar los alimentos ricos en carbohidratos además de reconocer la información como una guía para elegir alimentos.

Un concepto relativamente reciente sugerido por Salmeron et al <sup>(8)</sup> es el de Carga Glicémica (CG), que se define como el producto del IG de un alimento y la cantidad de carbohidrato de una porción dada del alimento. A diferencia de la CG, el IG no considera la cantidad habitual de consumo de carbohidratos en una porción del alimento sobre la glicemia, lo cual puede hacer la diferencia en esta respuesta en condiciones normales de consumo de alimentos <sup>(8,9)</sup>. En un estudio realizado por Wolever et al <sup>(10)</sup> en el cual se comparó la respuesta glicémica de diferentes alimentos, se observó que el contenido total de carbohidratos o CG del alimento explica entre el 57 a 65% de la variabilidad en la respuesta glicémica y el IG explica el 60%. Al considerar ambos factores la varianza en la respuesta glicémica es del 90%. Esto sugiere que ambos, el IG y CG son de importancia al momento de valorar el efecto del alimento sobre la glicemia post-prandial.

Otro estudio de Wolever et al <sup>(11)</sup> evaluó el efecto del tipo y cantidad de carbohidrato sobre la glicemia, insulina y lípidos plasmáticos en sujetos con empeorada tolerancia a la glucosa durante 4 meses, encontrándose que no hubo diferencias en estos parámetros entre el tipo de carbohidrato (IG) y cantidad de éste (CG).

El presente estudio entrega información respecto de los valores de IG de las fórmulas enterales que con frecuencia se utilizan para suplementar los regímenes de pacientes, en forma de colaciones. La infor-

mación también permite a los pacientes determinar si es necesario modificar la cantidad de fórmulas enterales que están usando como suplementos y/o seleccionar aquellas que tienen un IG más bajo, además en el caso de los pacientes con diabetes puede ayudar a optimizar la cantidad de medicamentos que utilizan.

El estudio fue realizado en sujetos normales, debido a que se consideró de importancia conocer el IG de las fórmulas enterales en personas sanas ya que no se dispone de abundante información científica respecto de que sucede al administrar estos productos en pacientes con intolerancia a la glucosa o diabetes. Investigaciones utilizando fórmulas enterales, con un 34% de las calorías como carbohidratos han reportado un IG de 31 en sujetos sanos y 38 cuando la fórmula enteral se administraba en diabéticos <sup>(12)</sup>. Una reciente revisión sistemática de 20 trabajos con 744 pacientes investigó los efectos de las fórmulas enterales standard versus las fórmulas enterales específicas para pacientes diabéticos (que contienen un mayor aporte de ácidos grasos monoinsaturados, fructosa y fibra) administrados por vía oral o por sonda de alimentación en pacientes con diabetes mellitus. El meta-análisis mostró que comparado con la fórmula standard, la fórmula específica para diabetes reducía en forma significativa, el aumento de la glicemia post prandial, el pick de glucosa y el A1BC, concluyendo que estas fórmulas específicas pueden ayudar al manejo de los pacientes con diabetes mellitus <sup>(13)</sup>.

Al analizar los distintos factores que pueden explicar los diferentes IG obtenidos en el estudio se deben considerar especialmente factores relacionados con la fórmula enteral, como el tipo de carbohidratos, la presencia de fibra y la naturaleza de las grasas o proteínas agregadas. Así por ejemplo, la velocidad de la digestión de la fórmula enteral esta determinada por las características físicas y químicas de la fórmula, al ser la fórmula enteral líquida se vacía más rápido desde el estómago que los sólidos. Las proteínas y las grasas reducen la respuesta glicémica y aumentan la secreción de insulina. Las fórmulas enterales son completas, contienen carbohidratos, proteínas y grasas, por ello tienen un IG más bajo comparadas con las que solo contienen carbohidratos.

El que una fórmula enteral contenga un mayor aporte de grasas como en el caso de Nutricomp ADN Diabético reduce la respuesta glicémica, y retarda el vaciamiento gástrico, el contenido de fibra también produce un retardo del vaciamiento gástrico y reduce la velocidad de absorción de la glucosa a nivel intestinal. El contenido de fructosa determina que a nivel hepático se metabolice por una vía dife-

rente al de la glucosa lo que se traduce en una respuesta glicémica menor. Todos estos factores pueden explicar porque esta fórmula enteral obtuvo el menor IG en comparación con las restantes estudiadas.

### Conclusiones

El cálculo de los Índices Glicémicos de las fórmulas enterales permitió establecer una escala de valores en la cual la fórmula Nutricomp ADN diabético obtuvo el valor más bajo, seguido de: Nutricomp ADN fibra, Nutricomp ADN renal y Nutricomp ADN. Las diferencias encontradas entre los productos estarían dadas por el tipo de carbohidratos, el contenido de fibra y el mayor aporte de grasas.

Esta escala permitiría una selección más adecuada del producto enteral en estados fisiológicos alterados.

### Bibliografía

- 1.- Food and Agriculture Organization (1998) Carbohydrates in Human Nutrition. Report of an FAO/WHO Expert Consultation on Carbohydrates. April 14-18, 1997. Rome, Italy, Rome: FAO.
- 2.- Wolever T, Jenkins D, Jenkins A, Josse R. The glycemic index: methodology and clinical implications. *Am J Clin Nutr* 1991; 54: 846-54.
- 3.- Brouns F, Bjorck I, Frayn K, Gibbs A, Lang V, Slama G and Wolever T. Glycaemic index methodology. *Nutr Research Rev* 2005;18:145-171.
- 4.- Franz MJ. Carbohydrates and Diabetes: is the source or the amount of more importance? *Diabetes Current Concepts* 2001, 1:177-186.
- 5.- Brand Miller J, Hayne S, Petocz P, et al. Low glycemic

index diets in the management of diabetes: a meta-analysis of randomised controlled trials. *Diabetes care* 2003, 26: 2261-2267.

6.- American Diabetes Association. Nutrition Principles and recommendations in Diabetes. *Diabetes Care* 2004, Vol 27; Suppl 1 S36-S 46.

7.- The Diabetes and Nutrition Study Group of the European Association for the study of Diabetes. Recommendations for the nutritional management of patients with diabetes mellitus. *Eur J Clin Nutr*. 2000; 54: 353-355.

8. Salmeron J, Ascherio A, Rimm EB, Colditz GA, Spiegelman D, Jenkins DJ, Stamfer MJ, Wing AL, Willett WC: Dietary fiber glycemic load and risk of NIDDM in men. *Diabetes care* 1997; 20:545-550.

9. Sheard N, Clark N, Brand-Miller J, Franz M, Pi-Sunyer X, Mayer-Davis E, Kulkarni K, Geil P. Dietary carbohydrate (amount and type) in the prevention and management of diabetes. *Diabetes care* 2005; 27,1:2266-2271.

10. Wolever T, Bolognesi C. Source and amount of carbohydrate affect postprandial glucose and insulin in normal subject. *J Nutr* 1996; 126:2798-2806

11.- Wolever T, Mehling C. Long-term effect of varying the source or amount of dietary carbohydrate on postprandial plasma glucose, insulin, triacylglycerol and free fatty acid concentrations in subjects with impaired glucose tolerance. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(3):612-621

12.- Harley JR, Pohl SL, Isacc RM. Low carbohydrate with fiber versus high carbohydrate without fiber enteral formulas: Effects on blood glucose excursion in patients with type II diabetes (abstract). *Clin Res*. 1989; 37: 141 A.

13.- Stratton R J, Ceriello A, Laube H et al. Systematic review and meta-analysis of the effects of standard versus diabetes specific enteral formulae for patients with diabetes mellitus. *Clinical Nutrition* 2005 24, 648, P 226.



**ABSTRACTS PRESENTADOS EN****X CONGRESO DE LA FEDERACIÓN LATINOAMERICANA  
DE NUTRICIÓN PARENTERAL Y ENTERAL (FELANPE)****I CONGRESO LATINOAMERICANO  
DE NUTRICIÓN CLÍNICA Y METABOLISMO****IV CONGRESO DEL MERCOSUR  
DE NUTRICIÓN CLÍNICA**

Noviembre 2005

**COMITÉ ORGANIZADOR****PRESIDENTE**

DR. LUIS ALBERTO NIN ÁLVAREZ

**VICEPRESIDENTE**

DR. ENRIQUE D'ANDREA

**SECRETARIOS**

Q.F. GABRIELA CAMACHO

DRA. GABRIELA PARALLADA

**TESORERO**

DR. MARCELO YAFFE

**PRO TESORERA**

NUT. ANA TECHERA

**VOCALES**

DR. ADALBERTO PIEDRABUENA

DRA. NORA GUIGOU

LIC. NELDI BARRIAL

NUT. NURY YUNES

**COORDINADORA ÁREA PEDIÁTRICA**

DRA. BEATRIZ SAYAGUÉS

**COORDINADORA ÁREA ENFERMERÍA**

LIC. MABEL PELLEJERO

**COORDINADORA ÁREA NUTRICIONISTAS**

NUT. SERRANA TIHISTA

**REPRESENTANTE AANEP**

DR. HUMBERTO FAIN (ARGENTINA)

**REPRESENTANTE SBNPE**

DR. DANIEL MAGNONI (BRASIL)

**REPRESENTANTE SPN**

DR. RAFAEL FIGUEREDO (PARAGUAY)

**COMITÉ CIENTÍFICO****PRESIDENTE**

DR. JUAN CARLOS BAGATTINI (URUGUAY)

DR. MARIO PERMAN (ARGENTINA)

**MÉDICOS**

DR. HUGO BERTULLO (URUGUAY)

DRA. ADRIANA CRIVELLI (ARGENTINA)

DR. CELSO CUKIER (BRASIL)

DR. ALBERTO MAIZ (CHILE)

DRA. LAURA MENDOZA DE ARBO (PARAGUAY)

**NUTRICIONISTAS**

NUT. SERRANA TIHISTA (URUGUAY)

NUT. ROXANA GUIDA (ARGENTINA)

NUT. MARÍA ISABEL LAMOUNIER VASCONCELOS  
(BRASIL)

LIC. JENNIFER SOMMERS (PARAGUAY)

**ENFERMERÍA**

LIC. MABEL PELLEJERO (URUGUAY)

LIC. SILVIA ILARI (ARGENTINA)

LIC. MARÍA ISABEL P. FREITAS CERIBELLI (BRASIL)

LIC. EMMA RIVELLI (PARAGUAY)

**QUÍMICOS FARMACÉUTICOS**

Q.F. GABRIELA CAMACHO (URUGUAY)

Q.F. ANGÉLICA GARCÍA (ARGENTINA)

Q.F. MICHEL KFOURI FILHO (BRASIL)

Q.F. CLEMENTINA ZUNIGA (CHILE)

Q.F. MYRIAM BERINO (PARAGUAY)

**PEDIATRÍA**

DRA. BEATRIZ SAYAGUÉS (URUGUAY)

DR. HUMBERTO FAIN (ARGENTINA)

DR. JOSÉ VICENTE NORONHA SPOLIDORO (BRASIL)

DRA. ISABEL HOGDSON (CHILE)

DRA. MARTA CRISTINA SANABRIA (PARAGUAY)

**ASESORES INTERNACIONALES**

DR. REMY MEIER (SUIZA)

NUT. LAURA MATARESE (EEUU)

NUT. EMESE ANTAL (HUNGRÍA)

Q.F. LUC CYNOPER (FRANCIA)

LIC. LEE VARELLA (EEUU)

TEMAS LIBRES
<b>MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS, INGESTA DE CARBOHIDRATOS REFINADOS Y TRIGLICÉRIDOS PLASMÁTICOS DE PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA: ASOCIACIÓN CON EL RIESGO CARDIOVASCULAR</b>
<b>Ayala M, Aicardi V, Toro J, Nicovani V, Poblete H.</b> Centro Diálisis Sermedial, Viña del Mar.
<p>El paciente en diálisis crónica esta expuesto a múltiples factores de riesgo cardiovascular (RCV) los cuales son la principal causa de mortalidad. Los mayores esfuerzos para mejorar la supervivencia se han dirigido a identificar y corregir los factores de RCV. Dentro de las medidas antropométricas la Circunferencia abdominal (CA) ha demostrado ser un buen predictor del RCV.</p> <p>En este estudio se evaluó el grado de asociación de varias medidas antropométricas, ingesta de nutrientes y triglicéridos plasmáticos en asociación al RCV. Los pacientes fueron clasificados según edad (&lt; y &gt; de 65 años) y sexo. Las medidas antropométricas incluyen el Índice de Masa Corporal (IMC) y Circunferencia abdominal (CA). Ingesta de Nutrientes (Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, recordatorio de tres días, cálculo computacional de ingesta). Determinaciones bioquímicas (Triglicéridos plasmáticos). Luego de tres meses de evaluación nutricional se obtuvieron los siguientes resultados expresados como la media más menos la desviación estándar: En pacientes &lt;65 años, el 53% esta en sobrepeso y obesidad (según <math>IMC \geq 25</math> y <math>\geq 30</math> <math>kg/m^2</math> respectivamente). En pacientes &gt;65 años, un 25% tiene sobrepeso, no se encontró obesidad en este grupo. En relación a la CA el 85 % de las mujeres presenta valores <math>\geq 80</math> cms. En hombres un 70% con <math>CA \geq 94</math> cms. En cuanto a la ingesta de energía un 42 % se encuentra sobre las recomendaciones (Recomendado Dietari Allowances. RDA) cuando se ajusto de acuerdo a la adecuación de nutrientes, la ingesta promedio fue de <math>2108 \pm 492</math> Calorías. La ingesta de proteínas fue de <math>66 \pm 17</math> g. Un 64 % de los pacientes presenta una ingesta de lípidos de <math>79 \pm 22</math> g mayor a las recomendaciones según RDA. La relación omega-6/omega-3 es de 32:1 (ideal recomendado para omega-6/omega-3: 2/1). Un 49 % se excede en la ingesta de carbohidratos refinados. La ingesta de fibra fue de <math>18 \pm 5</math> g (referencia de 20 a 35 g/día). Un 53 % se encuentra con un valor de triglicéridos de 206,8 con un rango de 57,0 -658,0 mg/dl (valor de referencia <math>\leq 150</math> mg/dl). Las siguientes correlaciones fueron altamente significativas (<math>P &lt; 0.01</math>); CA v/s Triglicéridos, CA v/s Carbohidratos refinados, CA v/s % grasa corporal, CA v/s IMC. A través del test de frecuencia de consumo de alimentos se encontró una alta ingesta de dietas aterogénicas en asociación con ingestas inadecuadas de carbohidratos refinados. El balance de ácidos grasos omega-6/omega-3 demuestra un vacío nutricional respecto del consumo de los ácidos grasos omega-3. Por lo mismo, la ingesta de proteínas esta desplazada por el excesivo consumo de lípidos y carbohidratos refinados. En relación a la circunferencia abdominal, las mujeres presentan mayor RCV con respecto a los hombres. Las correlaciones altamente significativas de la CA demuestran que esta es un buen predictor de la acumulación de grasa visceral y de RCV. Es necesario seguir teniendo en cuenta el surgimiento de nuevos factores que permitan mejorar la predicción futura de riesgo y determinar el tratamiento óptimo para cada paciente.</p>
<b>RESISTENCIA INSULÍNICA EN UNA POBLACIÓN DE MUJERES EMBARAZADAS CON ÍNDICE DE MASA CORPORAL NORMAL</b>
<b>Parodi CG, Garcés P, Nuñez E, Rozovski J, Acosta AM.</b> Departamento de Diabetes, Nutrición y Metabolismo. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile. ✉ <a href="mailto:cgparodi@yahoo.com">cgparodi@yahoo.com</a>
<b>Introducción:</b> el embarazo es un complejo estado metabólico que involucra una serie de modificaciones hormonales así como un ajuste en la utilización de los nutrientes debido al mayor requerimiento calórico por parte del feto. Se acompaña normalmente de una resistencia a la insulina que

progresa hasta el tercer trimestre alcanzando niveles similares a los encontrados en la diabetes tipo 2. Esta situación parece ser determinada por el aumento en la adiposidad materna así como por los productos hormonales de la placenta. Como consecuencia de ello, el organismo necesita un mayor aporte de insulina al necesitar una mayor utilización de la glucosa. El objetivo de este estudio fue determinar el nivel de resistencia a la insulina alcanzado por un grupo de mujeres con IMC (Índice de masa corporal) normal al inicio del embarazo y determinar si en el transcurso del mismo estos niveles, medidos por HOMA, superan el valor de 2,6 establecido para una población de mujeres no embarazadas.

**Material y método:** se estudió una población 95 embarazadas con un promedio de edad de  $28,4 \pm 5,9$  años y un IMC, al inicio del embarazo, de  $22,8 \pm 1,4$  Kg/m<sup>2</sup>. Las pacientes fueron medidas y pesadas, descalzas y con ropa liviana. Se les tomó una muestra de sangre mediante punción venosa al ingreso, en las semanas 24-28 y 32-36 para determinar glucosa plasmática, insulina sérica y calcular HOMA. La glicemia se midió con un método enzimático y la insulina mediante radioinmunoanálisis. HOMA se calculó de acuerdo a la fórmula de Matthews. Para el análisis estadístico se utilizó SPSS 11.5

	Ingreso Promedio $\pm$ D.S.	Semanas 24-28 Promedio $\pm$ D.S.	Semanas 32-36 Promedio $\pm$ D.S.
N	95	95	71
Edad (años)	$28,4 \pm 5,9$		
Estatura (cm)	$159,1 \pm 5,5$		
Peso (Kg)	$57,9 \pm 5,4$	$63,9 \pm 5,8$	$67,7 \pm 8,1$
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	$22,8 \pm 1,4$	$25,2 \pm 1,6$	$26,7 \pm 2,7$
Glicemia (mg/dl)	$76,2 \pm 5,3$	$75,5 \pm 6,2$	$75,0 \pm 5,9$
Insulina ( $\mu$ U/ml)	$7,9 \pm 2,7$	$9,5 \pm 4,0$ *	$9,7 \pm 5,0$
HOMA	$1,5 \pm 0,6$	$1,8 \pm 0,9$ *	$1,8 \pm 1,0$

**Resultados:** en la tabla se muestran los datos obtenidos de la población estudiada en los 3 períodos. El aumento de peso de las pacientes no superó el nivel aceptable de IMC para la semana gestacional, considerándose dentro de los parámetros normales. La insulina y el HOMA del segundo trimestre fue significativamente mayor al de la semana de inicio ( $p=0,0002$ ,  $p=0,0015$  respectivamente), no hubo diferencias significativas entre el 2° y 3° trimestre. El 2,1% de las pacientes presentaron HOMA superior a 2,6 al ingreso del estudio, 9,5% en el 2° trimestre y 9,8% en el 3° trimestre. 7 mujeres desarrollaron Diabetes Gestacional, 3 en el 2° trimestre y 4 en el 3° trimestre, 1 con hipertensión arterial e hiperinsulinemia al inicio del embarazo, ninguna de las 7 tenía antecedentes familiares de Diabetes Mellitus.

**Conclusión:** en la población estudiada los niveles de HOMA superaron el valor establecido para la población general sin alcanzar significación estadística ( $p=0,16$ ), razón por lo cual parece razonable utilizar el mismo valor de referencia.

## MANEJO QUIRÚRGICO Y NUTRICIONAL DE PERFORACIÓN DE ESÓFAGO POST FUNDOPLICATURA DE NISSEN LAPAROSCÓPICA

**Arenas MH, González OA, Anaya PR, Munguía TD, Arenas MD.**  
MEDICANOVA, Centro Médico Puerta De Hierro, Guadalajara Jalisco México  
✉ [arenas50@hotmail.com](mailto:arenas50@hotmail.com)

**Antecedentes:** la perforación esofágica y gástrica en funduplicatura de Nissen por vía laparoscópica, es una complicación que tiene alta morbi-mortalidad, sobre todo cuando ésta no es manejada adecuadamente en forma temprana.

**Objetivo e informe del caso:** presentar un caso clínico de paciente masculino de la tercera década de la vida con esta complicación y en el cual se destaca el manejo por etapas de la infección intraabdominal grave, el adecuado criterio quirúrgico con el fin de evitar exclusión esofágica y reconstrucción a largo plazo apoyado con el manejo en la unidad de cuidados intensivos, el abdomen abierto por etapas, el soporte ventilatorio, así como la terapia nutricional inmunomoduladora. Se presentan las evidencias de la reconstrucción esofagogástrica hasta la reconstrucción planeada de la pared abdominal cuatro meses más tarde.

**Conclusión:** el manejo quirúrgico adecuado aunado a medidas de apoyo médico y nutricional, brindan a los pacientes con esta complicación una disminución en la morbi-mortalidad y la reconstrucción fisiológica del tubo digestivo además de una excelente calidad de vida.

**RELACIÓN ENTRE LA EVALUACIÓN MÍNIMA DEL ESTADO NUTRICIO (MNA)  
Y LA CLASIFICACIÓN DE LA AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGY (ASA)  
PARA LA VALORACIÓN INTEGRAL DEL ESTADO FÍSICO EN EL PACIENTE  
GERIÁTRICO DE CIRUGÍA ELECTIVA**

**Pérez L, Ruy-Díaz JA.**

Hospital de Traumatología y Ortopedia, Lomas Verdes, Instituto Mexicano del Seguro Social.

✉ [lilianaperez1@yahoo.com.mx](mailto:lilianaperez1@yahoo.com.mx)

**Introducción:** el proceso de envejecimiento fisiológico asocia diferentes elementos que dirigen al paciente a un estado inflamatorio de tipo crónico, originando así tan sólo una de las causas de desnutrición en este grupo etáreo. Se sabe que tanto la desnutrición como la presencia de comorbilidades en el paciente geriátrico son algunos de los factores de riesgo quirúrgico. En México, se tienen reportes de riesgo de muerte relacionado directamente con la edad y el estado físico valorado por la Clasificación de la American Society of Anesthesiology (ASA), pero dicha evaluación no incluye un diagnóstico nutricional en estado prequirúrgico.

**Objetivo:** demostrar la correlación existente entre dichas escalas y tratar de integrar la MNA (Mini Nutritional Assessment) como herramienta diagnóstica de rutina en el paciente geriátrico de cirugía electiva. Cada escala establece un riesgo clínico, donde también se ve implicado un factor pronóstico posquirúrgico.

**Material y métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo de correlación y transversal en el que se integraron 24 pacientes de ambos sexos, mayores de 60 años de edad, con expediente completo, Clasificación ASA otorgada, que fueran a ser sometidos a cirugía electiva con diagnóstico principal de fractura de cadera. Se les realizó la evaluación del estado nutricio por MNA. Se obtuvieron variables independientes como la Clasificación ASA y Calificación del estado nutricio por MNA. Edad, sexo, peso (kg), talla (cm), índice de masa corporal (IMC), diagnóstico principal, tratamiento quirúrgico, presencia de comorbilidades, fueron incluidas como variables dependientes. Posteriormente se realizó el análisis estadístico en Microsoft, Excel.

**Resultados:** se estudiaron 24 pacientes, en un período de una semana, con diagnóstico principal de fractura de cadera (13 mujeres y 11 hombres) con un promedio de edad de 72.12 años (rango de 61 a 95 años) en el Hospital de Traumatología y Ortopedia, Lomas Verdes del Instituto Mexicano del Seguro Social. La correlación de Pearson obtenida entre ambas escalas (MNA-ASA) fue de -0.9240 y con una correlación por rho de Spearman de 0.9043. Se encontraron valores promedio de ASA de 2.75 y para MNA de 19.89 puntos. De acuerdo con los datos anteriormente descritos, la población estudiada presenta, en estado prequirúrgico, calificaciones de morbi-mortalidad a un año de 24% por MNA. La correlación obtenida indica relación inversamente proporcional entre ambas escalas, es decir, a mayor clasificación ASA, mayor es la morbilidad preexistente y esto se relaciona con estados de desnutrición con calificaciones MNA menores de 17 puntos.

**Conclusión:** cada escala establece un riesgo clínico, la identificación temprana del estado nutricio en el paciente geriátrico sometido a cirugía permite realizar intervenciones oportunas para disminuir los factores desencadenantes y mejorar así su pronóstico. Es necesario difundir la evaluación del estado nutricio no sólo para entidades quirúrgicas, sino también para mantener un estado físico integral adecuado que nos lleve a un envejecimiento exitoso.

### MANEJO QUIRÚRGICO Y NUTRICIONAL EN DEHISCENCIA DE ANASTOMOSIS DE ILEON TERMINAL EN UN ADULTO MAYOR

**Arenas MH, González OA, Anaya PR, Munguía TD, Arenas MD**  
 MEDICANOVA, Centro Médico Puerta De Hierro, Guadalajara Jalisco México  
 ✉ [arenas50@hotmail.com](mailto:arenas50@hotmail.com)

**Objetivo:** presentar en video el manejo en etapas de una dehiscencia de anastomosis en un adulto mayor.

**Informe del caso:** masculino de la 8ª década de la vida quien quince días previos es intervenido quirúrgicamente por obstrucción intestinal con resección y anastomosis de ileon terminal presentando dehiscencia de la anastomosis, manejado con ayuno y npt sin presentar mejoría. Es enviado a nuestro grupo y reintervenido inmediatamente encontrando peritonitis purulenta difusa, dehiscencia de la anastomosis ileal por lo que se reseca dicho segmento, se realiza ileostomía y fístula mucosa, gastrostomía, se deja abdomen abierto contenido con parche de wittmann, se realizan relaparotomía programada y finalmente retiro de parche de wittmann con cierre temporal de la pared abdominal con piel. Paciente egresado tolerando la vía oral además de apoyo nutricional domiciliar vía gastrostomía y hernia ventral. a los 3 meses es reingresado para la reconstrucción recibiendo 10 días de nutrición parenteral preoperatoria y posteriormente intervenido para reinstalación de tránsito intestinal con anastomosis de ileon a 5 cm de la válvula ileocecal, plastia de pared con malla y retiro de gastrostomía.

**Resultado:** resolución satisfactoria en etapas de la dehiscencia de anastomosis

**Conclusiones:** insistir en diferenciar una fístula de una dehiscencia de anastomosis. La nutrición parenteral no cura dehiscencias. Garantizar en la cirugía inicial un acceso enteral. En un adulto mayor con dehiscencia es mejor exteriorizar que reanastomosar. Enfatizar la importancia del manejo con el abdomen abierto para el control de la infección. Evitar dejar el cierre de la herida por segunda intención, lo que evita riesgo de fístulas y costos por curaciones diarias esto acorta el tiempo de convalecencia y disminuye costos. La nutrición parenteral perioperatoria disminuye la morbimortalidad en un paciente adulto mayor que requerirá de reinstalación de tránsito intestinal y plastia de pared.

### LA CONFIGURACIÓN DE LA ATENCIÓN NUTRICIONAL HOSPITALARIA

**García RWD.**  
 Curso de Nutrição e Metabolismo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. FMRP-USP Departamento de Clínica Médica, Ribeirão Preto, SP.  
 ✉ [wanda@fmrp.usp.br](mailto:wanda@fmrp.usp.br)

**Introducción:** la desnutrición hospitalaria ha sido bien documentada en nuestro medio. La función del servicio de nutrición en la institución hospitalaria es todavía mucho diversificada y tiene distintos grados de complejidad.

**Objetivo:** conocer las prácticas de atención nutricional en distintas instituciones hospitalarias para caracterizar este tipo de atendimento.

**Procedimiento metodológico:** el diagnóstico de las prácticas de atención nutricional fue desarrollado en instituciones de dos municipalidades del Estado de São Paulo consideradas referencia en salud. El instrumento para recoger datos fue un cuestionario estructurado con 60 cuestiones abiertas y cerradas, aplicado a los responsables por los servicios de nutrición, en el cual se abordaron aspectos relacionados a la estructura organizacional y administrativa de los servicios y de las características de los recursos humanos y de atención nutricional.

**Resultados:** hicieron parte de la muestra 27 de los 29 hospitales, siendo 19% públicos y los restantes privados. En un solo hospital el servicio de nutrición está involucrado en la directoría clínica, en los otros pertenecen al sector administrativo. Predomina en la formación de los nutricionistas del hospital el título de especialista (59%) y solamente un pequeño número de post-graduados stric-

tu-sensu (19%). En el 14% de los hospitales no se hace evaluación nutricional y en los que afirman realizarla, los indicadores bioquímicos más utilizados son la hemoglobina (63.6%), albumina (44%), linfocitos (4.5%), balance nitrogenado (4.5%) y transferrina (27%). El Índice de Masa Corporal es medido en todos los hospitales que hacen evaluación nutricional y el 77% de estos hacen también medidas de pliegues cutáneos. Esta evaluación es hecha en la admisión en el 54% de los hospitales y en el 36% también en la salida. La atención nutricional es más frecuentemente en pacientes con dieta enteral, hipertensos y diabéticos. La calidad de las comidas y el costo de la alimentación son los aspectos más cuestionados por los administradores de los hospitales, y en ninguna institución se habló de pagamiento por atención nutricional.

Conclusión: es todavía embrionaria la atención nutricional hospitalaria y es grande la diversidad de acciones clínicas, lo que señala la necesidad de metodización de los criterios para esta atención.

#### GLUTAMINE SERUM, ADHERENCE AND LOSSES IN CONTINUOUS RENAL REPLACEMENT THERAPIES IN CRITICAL ILL PATIENTS

**Guedes Rodrigues M, Ribeiro Salgado D, Ferreira Valente C, Ruzany F, Rocha E**  
Hospital Barra D'or/ Hospital Universitário Pedro Ernesto.

**Patients and methods** Study population Forty-one critical ill patients with acute renal failure were recruited from 565 admissions into the intensive care unit of Barra D'or Hospital. The patients were prospectively recruited from July 2002, to May 2003.

**Laboratory analysis** Samples for measurement of AA concentrations were obtained from venous and arterial blood lines, as well as, filtrate samples were collected at the beginning and at 6, 12, 24, 36 and 48 hours.

It was stored at -20° C until analyzed. High Performance Liquid Chromatography (HPLC), in CRIESP (São Paulo- Brazil), analyzed.

**Calculations** Several calculations were performed for the purpose of this study.

Adsorption, clearance and losses of AA for hemodialysis were calculated as follows:

Adsorption: Blood flow x arterial concentration = pool arterial

Blood flow x venous concentration = pool venous

Flow dialysate x concentration = lost pool of amino acids

Clearance =  $CH = (16,6 * \text{dialysis}) / \text{serum amino acids}$

$SC = 150 * (\text{serum amino acids} - \text{venous amino acids}) / \text{dialysis amino acids}$ .

Losses: Amino acids filtered in dialysis ( $\mu\text{mol/l}$ ) x dialysis flow (0,0016ml/min) =  $\mu\text{mol/min}$

Amino acid losses were analyzed in each collected sample of dialysis, as mentioned before- 6,12,24,36 and 48 hours. Calculations were done based in  $\mu\text{mol/min}$  and after were done in g/day.

**Clearance:**

Calculations were based in usual formula as:

Clearance: (dialysis flow ml/min x amino acid concentration in filtered dialysis) / AA arterial concentration.

**Results** Patient age average was 73,08 (43 to 88 years) years and APACHE II score was 18,37 (11 to 28).

Sixteen of forty-one patients completed 24 hours of the study, collected four of six samples proposed. Only nine patients completed all the samples of the study (22%). The intensive care unit mortality rate of these study populations was 90%.

**Plasma amino acids concentrations:**

Glutamine (91, 28%), demonstrated some depletion and demonstrated to be consumed in almost all samples analyzed (356 $\mu\text{mol/l}$  at 0hours to 520 $\mu\text{mol/l}$  at 48h). Table 1

**Amino acids losses**

Amino acid losses during the first 24 hours of the study demonstrated to be very modest (4,89g/day).

Losses amino acids were more significative at 12hours and 24 hours of study, corresponding to 4, 88 g/day and 5, 33 g/day, respectively. Glutamine presented larger losses all long of the study, varied 0,43g/day (7,9%) at 48hours to 0,87g/day (16,4%) at 24hours.



	g/day 6hours	g/day 12hours	g/day 24hours	g/day 36hours	g/day 48hours
Glutamine Losses	0,64	0,67	0,87	0,73	0,43
Total Losses	4,60	4,88	5,33	4,66	5,37
%	13,9	13,8	16,4	15,7	7,9

**Amino acids adsorption**

As we observed differences between amino acids concentrations in arterial and venous line that could not be explained by amino acid losses occurred in the dialysate, we invoked the possibility to occur adsorption of amino acids during hemodialysis with polyacrilonitrile filter.

Glutamine adsorption was more important during hemodialysis and varied from 3, 53 g/day (24<sup>a</sup>hours) to 14, 53 g/day (6<sup>a</sup>hours).

Glutamine demonstrated to be the more important individual amino acid absorbed during all long the continuous hemodialysis.

The nutrition support, principally protein offered to the critical ill patients in hemodialysis, probably is not enough, as previous studies were based in amino acids losses occurred during hemodialysis and not in adsorption occurred in hemodialysis filter.

We should think about supplementation some special amino acids essential in critical illness, principally glutamine, not replenish just the quantitative lost from hemodialysis but also the amino acid probably absorbed from the polyacrilonitrile filter during hemodialysis, trying to minimize the deficit occurred from these amino acids, as we observed wasted skeletal muscle in critical ill patients.

	g/day 6hours	g/day 12hours	g/day 24hours	g/day 36hours	g/day 48hours
Glutamine Adsorption	14,33	8,40	3,53	8,29	6,52
Total Adsorption	41,89	28,28	25,18	43,14	32,89
%	34,2	29,7	14,0	19,2	19,8

Figure1. Plasma Glutamine in critical ill patients and during hemodialysis

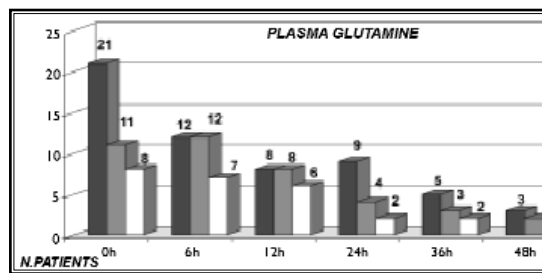
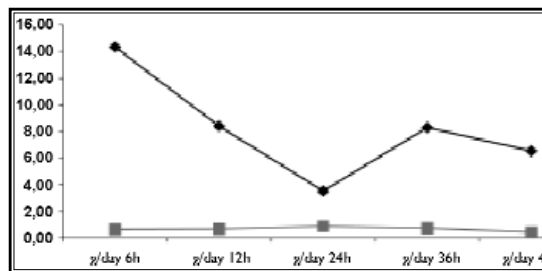


Figure 2. Adsorption and Losses of Glutamine during hemodialysis



### ACCIONES DE ATENCIÓN NUTRICIONAL AL PACIENTE HOSPITALIZADO

**Garcia RWD.**

Curso de Nutrição e Metabolismo da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo. FMRP-USP Departamento de Clínica Médica, Ribeirão Preto, SP.

✉ [wanda@fmrp.usp.br](mailto:wanda@fmrp.usp.br)

**Objetivo:** conocer las acciones de atención nutricional al paciente hospitalizado.

**Procedimiento metodológico:** el diagnóstico de estas acciones fue desarrollado en instituciones hospitalarias de dos municipalidades del Estado de São Paulo consideradas referencia en salud. Fueron investigados 27 hospitales de los 29 existentes. El instrumento para recoger datos fue un cuestionario en el cual se abordaron aspectos relacionados a la estructura organizacional y administrativa de los servicios y de las características de los recursos humanos y de atención nutricional.

**Resultados:** la solicitud de interconsulta para atención nutricional es hecha formalmente en el 44% de las instituciones. En el 59% el nutricionista participa de la visita clínica e en solamente el 15% de estos esta participación es diaria, pues predomina la participación eventual. La visita diaria del nutricionista al paciente es hecha con mas frecuencia en situaciones especiales, principalmente para aquellos con alimentación por vía enteral, con diagnóstico de hipertensión, diabetes y cáncer, indicándose asimismo situaciones como post cirugía bariátrica, en presencia de disfagia y de alteraciones del funcionamiento intestinal. Esto sugiere que las enfermedades y las situaciones clínicas con una relación más directa con la alimentación son el criterio predominante para la visita de nutrición. Hay instituciones donde el nutricionista visita el paciente solamente cuando hay solicitud médica. La orientación de alta para pacientes con nutrición enteral es hecha en el 48% de los hospitales y en el 26% se orienta exclusivamente cuando hay un pedido médico. En el 15% el nutricionista no visita el paciente. En el 37% ningún registro se hace en la documentación clínica sobre los procedimientos nutricionales. La solicitud médica es la condición más común para el registro de datos clínicos y en ningún hospital eso es una rutina. En el 18,5% hay protocolo de atención nutricional. En el 63% de estos no hay equipo de soporte nutricional, pero en aquellos donde existe, el nutricionista tiene participación.

**Conclusiones:** las acciones de atención nutricional al paciente hospitalizado priorizan los casos con alimentación por vía enteral y aquellos con enfermedades que demandan dietas especiales. Los equipos de soporte nutricional todavía no están establecidos y el tratamiento nutricional necesita ser sistematizado.

### HIPERGLUCEMIA E INSULINO-RESISTENCIA EN PACIENTES DE TERAPIA INTENSIVA

**Perman M, Bayon C, Ryan S, Litwak L, Goldín MF, San Roman E, Grucci J, Balzaretti M.**

Servicios de Terapia Intensiva de Adultos y de Endocrinología, Metabolismo y Medicina Nuclear y Departamento de Enfermería - Hospital Italiano de Buenos Aires - Argentina.

✉ [mario.perman@hospitalitaliano.org.ar](mailto:mario.perman@hospitalitaliano.org.ar)

**Objetivo:** la hiperglucemia (H) inducida por situaciones de estrés tales como injuria o infección, es un fenómeno de frecuente observación en Terapia Intensiva (TI) y se la considera un factor de peor pronóstico en TI. Uno de los principales mecanismos patogénicos de esta H sería la insulino-resistencia (IR) debida al aumento de hormonas contra-insulares y/o la liberación local o sistémica de citoquinas pro-inflamatorias generadoras de IR. El objetivo primario de este estudio fue identificar tanto la presencia como el grado de IR, mediante el índice HOMA, al principio de la internación en TI debida a diversos motivos.

**Material y método:** estudio prospectivo realizado en pacientes internados en TI en el post-operatorio inmediato de grandes cirugías (PO) o por enfermedades agudas de reciente comienzo: sepsis (S),

injurias cerebral aguda (ICA) e injuria tisular (IT) por trauma, inflamación y/o isquemia/reperusión. Se excluyeron los pacientes con antecedentes de diabetes y bajo corticoterapia. Dentro de las primeras 24 horas de internación se realizaron mediciones de insulinemia (RIE), glucemia y HbA1c (turbidimetría). Se calculó el índice HOMA [(glucemia/18) x (insulinemia)/22,5 (valor límite e\*3)], los escores APACHE II y TISS<sub>28</sub> y además se registraron las glucemias promedio de la internación, el tiempo de estadía, las complicaciones y la mortalidad en TI. El estudio y el consentimiento informado fueron aprobados por el Comité de Ética de Protocolos de Investigación del Hospital Italiano. El análisis estadístico se efectuó con el programa STATA 8, utilizando tests paramétricos y no paramétricos según correspondiera: test T, Wilcoxon, chi<sup>2</sup>, Fisher, ANOVA (Bonferroni), Kruskal-Wallis. **Resultados:** se evaluó a 142 pacientes (60% hombres), con un promedio de edad de 55.8±14 años y de glucemia de 140.7±57.7 mg/dl. En la tabla siguiente se observan los resultados en cada uno de los 4 grupos etio-patogénicos:

	Post-Quirúrgicos (n = 85)	Injurias Tisulares (n = 15)	Injurias Cerebrales (n = 30)	Sepsis (n = 12)	p
Edad (años)	59.9 ± 11.6	44.4 ± 18.5	51.5 ± 14.4	59.2 ± 18.6	0.03
APACHE II	13.6 ± 4	12.9 ± 6	11.1 ± 4.9	16.2 ± 7.3	(a)
TISS <sub>28</sub>	22.3 ± 4.7	20.5 ± 6.4	17.6 ± 5.8	21.5 ± 8.6	< 0.001
Estadía (días)	15.7 ± 14	34.5 ± 25.2	14 ± 14.7	23.3 ± 17.3	0.01
Mortalidad (%)	7	13.3	3.3	25	NS
HbA1c (%)	5.7 ± 0.9	5.5 ± 0.6	5.6 ± 0.9	5.0 ± 1	NS
Glucemia promedio (mg/dl)	141.1 ± 42.4	125.7 ± 21.4	125.4 ± 27	129.5 ± 13.1	NS
Glucemia estudio (mg/dl)	152 ± 67.7	124 ± 35.6	123.1 ± 30.4	126.7 ± 30.1	0.06
Insulinemia (¼UI/ml)	43.2 ± 35.7	23.8 ± 16.2	37.9 ± 34.6	22.4 ± 18.4	(b)
HOMA	14.7 ± 15	10.6 ± 10.5	18.8 ± 25.1	8 ± 4.8	0.5
Insulinorresistencia (%) #	90.6	86.7	90.0	66.7	(c)

(a): p = 0.01 entre ICA y S; (b): p = 0.04 entre PO y S; (c): p = 0.03 entre PO y S; # % de pacientes con HOMA > 3.

Resultados agrupando los pacientes según sus glucemias: ≤ 110 o > 110 y ≤ 126 o > 126 mg/dl.

	Glucemia ≤ 110 mg/dl (n = 37)	Glucemia ≤ 110 mg/dl (n = 105)	p	Glucemia ≤ 126 mg/dl (n = 69)	Glucemia ≤ 126 mg/dl (n = 73)	p
Edad (años)	51.6 ± 16.6	57.3 ± 13.3	0.07	52.3 ± 15.3	59.2 ± 2.7	0.006
APACHE II	11.8 ± 4.6	13.7 ± 4.9	0.02	12.3 ± 5	14 ± 4.7	0.02
TISS <sub>28</sub>	19.7 ± 6.2	21.5 ± 5.6	0.04	20.1 ± 5.8	21.9 ± 5.7	0.03
Estadía (días)	15 ± 15.3	19 ± 17.4	0.08	17.8 ± 17.5	18.1 ± 16.4	0.7
Mortalidad (%)	2.7	10.4	0.1	4.3	12.3	0.1
HbA1c (%)	5.5 ± 0.6	5.7 ± 0.9	0.2	5.6 ± 0.7	5.7 ± 1	0.6
Glucemia (mg/dl)	94 ± 13.9	156.7 ± 58.3	<0.05	104.7 ± 15.6	174.3 ± 62.3	<0.001
Insulinemia (¼UI/ml)	28.9 ± 21.1	41.6 ± 36.2	<0.05	28.2 ± 21.2	47.9 ± 39.6	<0.001
HOMA	10.9 ± 10.1	15.8 ± 18.6	0.3	12.2 ± 12.5	16.8 ± 20	0.4

**Conclusiones:** en los 4 grupos etiológicos se observó que los niveles glucémicos de la muestra del estudio fueron similares al nivel promedio de las glucemias obtenidas durante toda la internación en TI y que todos los grupos evidenciaron hiperinsulinemia y resistencia insulínica. Sin embargo, el HOMA evidenció diferentes niveles de resistencia insulínica en los diferentes grupos. Es importante puntualizar que el menor nivel de HOMA y el menor porcentaje de pacientes con IR que se observa en los pacientes sépticos sugeriría la presencia otro factor patogénico concomitante, como la disminución de reserva insulínica por compromiso de las células beta del páncreas. Por otra parte, al agrupar los pacientes acorde a los 2 niveles de glucemia considerados, se observan diferencias en relación con la edad, gravedad y tiempo de estadía en TI. Si bien se hallan diferencias significativas en la glucemia (que es objeto de la agrupación) y en la insulinemia, el grado de resistencia insulínica y la mortalidad no son estadísticamente diferentes. Esto sugeriría que el grado de insulinorresistencia no sería el factor determinante en la conocida asociación entre hiperglucemia y aumento de la morbi-mortalidad de los pacientes de TI.

### HOW LONG TAKES TO BEGIN NUTRITION SUPPORT IN INTENSIVE CARE UNIT

**Bello C, Guedes Rodrigues M.**  
Hospital Quinta D'or.

Nutrition support is very important in critical ill patients and many studies have been performed trying to optimize the nutritional therapy and to minimize the muscular catabolism of this group of patients.

**Objective:** the present study demonstrated how long takes to begin and to complete the nutrition support in critical ill patients in ICU, compared the clinical and surgical patients, and analyzed the complications and the causes of discontinuation of nutrition support in ICU.

**Materials and Methods:** a prospective analysis of 85 patients (32 women and 53 men), 68 clinical and 17 surgical diagnoses, admitted in a 41 beds intensive care unit (ICU) from July 2004 to February 2005. The present study analyzed the time to begin and to complete the nutrition support, the reason for discontinuation, the complications and the position of the catheter to provide the nutrition support.

**Results:** patient APACHE II score was 16, 6 and 17 for surgical and clinical patients, respectively. The time to begin nutrition support was 3, 52 and 2, 1 day for surgical and clinical patients, respectively.

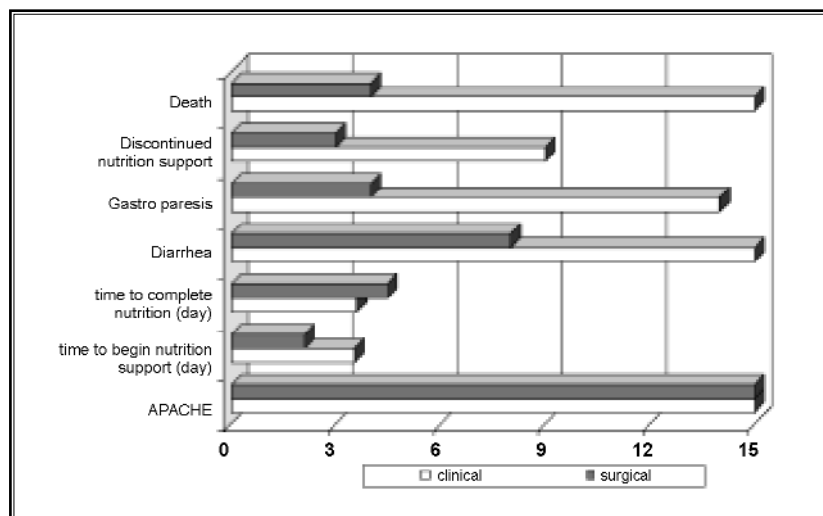


Figure demonstrating the characteristics of clinical and surgical patients

The clinical patient had gastric catheter in 51 patients and in jejunum position 17 patients. The diet used was polymeric in 60 patients and oligomeric in 8 patients; discontinuation of nutrition occurred in 9 cases (13, 4%) (Four mesenteric ischemia, three hemodynamic instability, one oral nutrition and one gastrointestinal hemorrhage), and diarrhea occurred 20 patients, but it was auto limited and the average was 1, 61 episodes/day. Gastro paresis occurred in fourteen patients but all of them except one resolved in one day without needing a change of the catheter position and without relation to catheter position. Eighteen patients died (26, 47%).

The surgical patients had gastric catheter in 10 patients and a catheter in jejunum position in seven patients; discontinuation of nutrition occurred in three cases (17, 64%) (Two mesenteric ischemia, one hemodynamic instability), and diarrhea occurred eight patients (47%), but it was auto limited and the average was 3, 05 episodes/day. Gastroparesis occurred in four patients (29,5%) but all of them resolved in one day without needing a change of the catheter position; all of them were related to hemodynamic instability. Four patients died (23,5%).

#### IMPACTO DEL RIESGO NUTRICIONAL SOBRE LA EVOLUCIÓN DE PACIENTES EN SERVICIOS DE CIRUGÍA DEL PARAGUAY

**Jure MM<sup>1,2,3</sup>, Goiburú ME<sup>1,2,3</sup>, Ferreira Heyn AM<sup>1</sup>, Palacios MC<sup>1,2,3</sup>, Báez Ayala AR<sup>5,6</sup>, Joy L<sup>5</sup>, Tovar C<sup>4</sup>, Mayans N<sup>3</sup>, Díaz C<sup>3</sup>, Rivas J<sup>3</sup>, Mora S<sup>5</sup>, Llerandi A<sup>4</sup>, Aguilar C<sup>4</sup>, Valiente N<sup>6</sup>.**

1- Hospital de Clínicas; 2- Centro de Emergencias Médicas; 3- Instituto de Previsión Social;

4- Hospital Nacional de Itaugua; 5- Hospital del Cáncer; 6- Hospital del Quemado

✉ [alquimia98@hotmail.com](mailto:alquimia98@hotmail.com)

**Objetivo:** determinar la asociación entre pacientes quirúrgicos que tienen indicación de soporte nutricional pero no lo reciben y su evolución (tiempo de estancia, morbilidad y mortalidad).

**Materiales y métodos:** estudio prospectivo donde fueron incluidos los pacientes dentro de las 72 horas de su admisión a los servicios de Cirugía General en 6 hospitales públicos del Paraguay, ingresados desde junio del 2003 hasta abril del 2004 (casos consecutivos). El riesgo nutricional se evaluó con el Nutritional Risk Screening (NRS 2002) definido por el estado nutricional y el incremento de los requerimientos causados por el stress metabólico. Un listado de complicaciones fue elaborado antes del estudio. Se realizó el seguimiento para determinar el tiempo de estancia, complicaciones y mortalidad. Los datos fueron procesados con el EPIINFO 2002 considerándose una  $p < 0,05$  como significativa y expresados como riesgo relativo (RR) con un intervalo de confianza de 95%.

**Resultados:** fueron incluidos 469 pacientes de los siguientes hospitales del Paraguay: Instituto de Previsión Social 29% (n=137), Clínicas 24% (n=113), Itagua 24% (n=103), Cáncer 11% (n=53), Emergencias 11% (n=52), Quemados 2% (n=11), con una edad promedio de  $51 \pm 20$  (15 - 98) correspondiendo un 52% al sexo masculino. El 74% de los pacientes fue intervenido quirúrgicamente. El Índice de Masa Corporal (IMC) promedio fue de  $23,8 \pm 5$  con un peso medio de  $64 \pm 15$ . El 46,7% de los pacientes tuvo complicaciones. El 43,7% recibió dieta oral normocalórica, el 51,2% dieta hipocalórica, el 3,6% se encontraba en ayuno y el 1,5% recibió nutrición enteral dentro de las 72 horas de ingreso. Los diagnósticos más frecuentes fueron: cáncer 24,3%, enfermedad biliar 8,2%, peritonitis 7,5%, pancreatitis 4,9%. Según el NRS 2002 el 48,2% se encontraban en riesgo nutricional (n=226) y el 51,8% no (n=243). En los pacientes con ayuno o dieta hipocalórica (n=171) que estaban en riesgo nutricional encontramos un 54,4% (n=93) de complicaciones totales versus 41,8% (n=36) en los que no estaban en riesgo nutricional ( $p < 0,05$ ) RR 1,66 (1 - 2,86). El 10,5 % de los pacientes en ayuno o dieta hipocalórica y en riesgo nutricional obitó (n=18) versus el 3,5% sin riesgo nutricional (n=3) ( $p < 0,02$ ) RR 3,55 (1,08 - 11,65). El tiempo de estancia mayor de 14 días en los pacientes con ayuno o dieta hipocalórica y en riesgo nutricional fue del 52,6% (n=90) vs el 37,2% (n=32) del otro grupo ( $p < 0,019$ ) RR 1,41 (1,04- 1,93).

**Conclusiones:** el porcentaje de los pacientes quirúrgicos en riesgo nutricional es elevado en el Paraguay. Los pacientes en riesgo nutricional con ayuno o dieta hipocalórica y con indicación de tratamiento nutricional pero que no lo reciben, tienen mayor tiempo de estancia y morbimortalidad que los pacientes sin riesgo nutricional.

**ASOCIACIÓN ENTRE RIESGO NUTRICIONAL, MORBIMORTALIDAD  
Y TIEMPO DE ESTANCIA EN PACIENTES TRAUMATIZADOS**

**Jure Goiburú MM, Goiburú ME, Bianco H, Ruiz Díaz J, Alderete F, Cabral V, López R, Palacios MC.**

Centro de Emergencias Médicas. Asunción - Paraguay.

✉ [alquimia98@hotmail.com](mailto:alquimia98@hotmail.com)

**Introducción:** en pacientes traumatizados graves se ha descrito un rápido desarrollo de desnutrición asociada a disfunción de órganos e infecciones nosocomiales.

**Objetivos:** evaluar el estado nutricional de pacientes ingresados a un Centro de Referencia Nacional de Trauma y su relación con la evolución.

**Materiales y métodos:** estudio prospectivo donde se evaluaron los pacientes adultos ingresados a los servicios de Terapia Intensiva, Cirugía General, Cirugía Maxilofacial y Traumatología del Centro de Emergencias Médicas de Asunción-Paraguay, en forma consecutiva desde marzo del 2002 a marzo del 2004. Se determinó la prevalencia de desnutrición empleando la Subjective Global Assessment (SGA). En el laboratorio se determinó el recuento de linfocitos (linfopenia  $<1500/\text{mm}^3$ ) y la albúmina (hipoalbuminemia  $<3.4 \text{ gr/dl}$ ). Se realizó el seguimiento de los pacientes para determinar el tiempo de estancia, las complicaciones y la mortalidad hospitalaria. Los factores de riesgo analizados fueron: Desnutrición según la SGA, hipoalbuminemia, linfopenia, edad, sexo, intervención quirúrgica, anemia, Injury Severy Score (ISS), ingreso a UTI. Los datos fueron procesados con el EPIINFO 2002, el SPSS fue utilizado para realizar el análisis multivariado. Para la comparación de grupos se consideró una  $p < 0,05$  como significativa y los resultados se expresaron en riesgo relativo (RR) con intervalo de confianza de 95%.

**Resultados:** fueron evaluados un total de 161 pacientes con edad mediana de 27 (14-92), 6% de mujeres y 94% de varones. El 74% de los pacientes provenían del interior y el 26% de la capital. Las localizaciones anatómicas del trauma más frecuentes fueron: traumatismo de cráneo 25%, trauma de tórax 16,6%, traumatismo de extremidades 15,4%, traumatismo abdominal 14%. La mediana del ISS fue de 20 (1-39). El 40% de los pacientes se encontraban desnutridos o en riesgo de desnutrición según la SGA, 45% linfopénicos y un 34% hipoalbuminémicos. Los factores de riesgo significativos luego del análisis multivariado fueron: para mortalidad la desnutrición según la SGA  $p 0,04$  RR 4 (1-15) e ingreso a UTI  $p 0,0001$  RR 53 (12-234); para las complicaciones la desnutrición según la SGA  $p 0,003$  RR 2,9 (1,4-5,8) e ISS mayor a 20  $p 0,001$  RR 8,4 (2,3-29,9) y para el tiempo de estancia la desnutrición según la SGA  $p 0,01$  RR 2,3 (1,2-4,7) e ISS mayor a 20  $p 0,03$  RR 2,8 (1-7,3).

**Conclusión:** la desnutrición en pacientes traumatizados es un hallazgo frecuente al ingreso. Es importante diagnosticarla ya que es un factor de riesgo independiente de morbilidad, y prolongación del tiempo de estancia hospitalaria en el Paraguay.

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE ENFERMERÍA  
SOBRE LOS FACTORES DE RIESGO EN LA INTERACCIÓN DROGA-NUTRIENTE**

**Muniz LKM, Lacerda RA, Lopes R.**

Hospital Alvorada - São Paulo.

✉ [cmtemuniz@yahoo.com.br](mailto:cmtemuniz@yahoo.com.br)

**Introducción:** la interacción droga-nutriente todavía genera muchas dudas por parte del personal clínico. En particular el profesional de enfermería debe ser capaz de identificar diferencias farmacológicas entre las más variadas formas medicamentosas, dominar las prácticas adecuadas de abertura, trituración y dilución medicamentosa para utilización adecuada en la sonda nasointestinal (SNE) y acceso venoso central, como también saber manejar las consecuencias clínicas de la interacción droga-nutrientes y también droga-droga.

**Objetivos:** averiguar el grado de conocimiento de las enfermeras del HOSPITAL ALVORADA MOEMA (HAM) con respecto a la interacción droga-nutriente y droga-droga.

**Material y métodos:** 223 empleados de enfermería de HAM (enfermeras, técnicos de enfermería y auxiliares) llenaron un cuestionario de 10 preguntas sobre la forma como preparaban e infundían medicaciones sólidas y líquidas a través de la SNE y/o catéter venoso central en pacientes sometidos a la terapia nutricional enteral y parenteral.

**Resultados y discusión:** El 96% de los empleados afirmaron saber la diferencia entre cápsulas, comprimidos e grageas. Mientras tanto el 46% optaron por la forma inadecuada de proceder a la trituración, dilución e infusión de las drogas por la SNE. El 17% no sabían como preparar la infusión vía SNE de cápsulas. El 30% erraron al describir como harían la infusión de medicamentos de diferentes consistencias, caso prescriptos en el mismo horario. El 20% no sabían que hacer en caso de obstrucción de la SNE por interacción droga-nutriente o droga-droga. El 86,9% desconocían que formas medicamentosas no se recomienda abrir, triturar o diluir. El 14,8% no consideran importante saber donde está la extremidad distal de la SNE para la adecuada absorción de la droga infundida. El 30% asinalaron que usan la vía exclusiva de la nutrición parenteral total (NPT) para la infusión de otras drogas parenterales. El 37% desconocen la forma cierta de infusión de la glutamina en polvo y de fibras solubles por la SNE.

**Conclusiones:** los profesionales de enfermería están poco familiarizados con las buenas prácticas de prevención de la interacción droga-nutriente y droga-droga. Es necesario un trabajo clínico pro-activo junto a los profesionales de salud en consonancia con el equipo multidisciplinario de terapia nutricional, con inversión en programas de educación permanente para el público interno.

#### PERFIL DE LOS ÁCIDOS GRASOS DE LA MEMBRANA DE ERITROCITOS COMO REFLEJO DEL PERFIL DE LOS ÁCIDOS GRASOS DE LOS FOSFOLÍPIDOS HEPÁTICOS EN HÍGADO GRASO NO ALCOHÓLICO

**Araya J\*, Elizondo A\*, Rodrigo R#.**

\*Departamento de Nutrición, #Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM, Facultad de Medicina y Hospital Clínico, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

✉ [jaraya@med.uchile.cl](mailto:jaraya@med.uchile.cl)

**Objetivos:** comparar la composición de los ácidos grasos de los fosfolípidos hepáticos con los de la membrana del eritrocito, evaluar el efecto del estrés oxidativo sobre la homeostasis de los ácidos grasos poli-insaturados de cadena larga (AGPICL) e implementar un procedimiento no invasivo para estimar en forma indirecta los efectos del estrés oxidativo sobre el perfil de los ácidos grasos de los fosfolípidos hepáticos y evaluar los cambios en la composición de estos ácidos grasos en la baja de peso post cirugía bariátrica en pacientes obesas con hígado graso no alcohólico (HGNA).

**Material y métodos:** se estudiaron 12 pacientes obesas con hígado graso no alcohólico y 8 controles no obesas, sin antecedentes de consumo de alcohol ni de tabaco. Se determinaron parámetros bioquímicos como insulinemia, glicemia, HOMA, transaminasas y perfil lipídico. Se midió la actividad de enzimas antioxidantes (catalasa, glutatión peroxidasa, superóxido dismutasa), el contenido de glutatión reducido y de malondialdehído (MDA) en hígado, así como la composición de los ácidos grasos de los fosfolípidos hepáticos y de la membrana del eritrocito. En plasma se midió la capacidad antioxidante como FRAP (ferric reducing ability of plasma) y la lipoperoxidación evidenciada por los F<sub>2</sub>isoprostanos. A los 3 meses post-cirugía bariátrica se midieron nuevamente F<sub>2</sub>isoprostanos y composición de ácidos grasos de la membrana de eritrocitos en 7 de las pacientes con HGNA.

**Resultados:** las pacientes con HGNA fueron significativamente insulino-resistentes a diferencia del grupo control, evidenciado por una aumentado HOMA (9,6±3 vs 2.0±0.2). El perfil lipídico y las transaminasas fueron similares entre estos dos grupos. Las pacientes obesas con HGNA presentaron en los fosfolípidos hepáticos, en comparación con el grupo control, una disminución significativa (p<0.05) del contenido total de ácidos grasos poli-insaturados (total AGPI), total de ácidos grasos poli-insaturados n-3 (total AGPI n-3), total de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga n-3 (total AGPICL n-3) (reducción del 27%, 61% y 63%, respectivamente) y de los ácidos grasos 20:4

n-6 (ARA), 20:5 n-3 (EPA) y 22:6 n-3 (DHA) (reducción del 48%, 57% y 70%, respectivamente). Acompañándose también de un aumento significativo en la relación n-6/n-3 AGPICL (incremento 211%) y de la aparición del ácido graso 22:5 n-6 (Osbond) que no está presente en el grupo control. En las membranas de eritrocitos, las pacientes obesas con HGNA, también presentaron una disminución significativa ( $p < 0.05$ ) en el total AGPI, total AGPI n-3, total AGPICL n-3 (reducción del 19%, 46% y 50%, respectivamente) y de los ácidos grasos 20:4 n-6 y 22:6 n-3 (reducción del 33% y 52%, respectivamente), en comparación al grupo control. Además, también presentaron un aumento significativo en la relación n-6/n-3 AGPICL (incremento de 173%) y aparición del ácido graso 22:5 n-6 (Osbond) que no aparece en el grupo control. Estos hallazgos fueron similares a los encontrados en los fosfolípidos hepáticos. El grupo HGNA post-cirugía bariátrica presentó cambios en la composición de los ácidos grasos de los fosfolípidos de membrana de eritrocitos asemejándose al grupo control. Estos cambios fueron: aumento del ácido graso 20:4 n-6 (en 56%) y del 22:6 n-3 (en 103%), disminución de la relación n-6/n-3 AGPICL (reducción del 42%) y desaparición del ácido graso Osbond. El total AGPI n-3 y el total AGPICL n-3 presentaron una tendencia al aumento, pero sin alcanzar significancia estadística. En los parámetros de estrés oxidativo, las pacientes obesas con HGNA presentaron menor contenido de glutatión (41% menos), menor actividad de enzimas antioxidantes, tales como superóxido dismutasa y catalasa (58% y 30% menos, respectivamente) y menor FRAP (31% menos) comparado con el grupo control ( $p < 0.05$ ). Además, las pacientes con HGNA presentaron un aumento significativo de la lipoperoxidación, comparado con el grupo control, evidenciado por el aumento del contenido de MDA y de F<sub>2</sub>I (en 185% y en 85%, respectivamente). La actividad de la glutatión peroxidasa no fue significativamente diferente del grupo control. El grupo de pacientes HGNA post-cirugía bariátrica presentó una reducción significativa ( $p < 0.05$ ) del estrés oxidativo evidenciado por reducción del 40% en los niveles de F<sub>2</sub>I, comparado con el grupo inicial de obesas con HGNA (precirugía), alcanzando incluso valores semejantes al grupo control.

**Conclusiones:** debido a la presencia significativa de obesidad, resistencia a la insulina, depleción de AGPICL n-3 y estrés oxidativo en las pacientes obesas con HGNA se plantea un mecanismo multifactorial en la patogénesis del HGNA. Además, la depleción de los AGPICL sugiere que estos resultan ser los marcadores más sensibles a los efectos del estrés oxidativo sobre los fosfolípidos de membranas de hígado y eritrocito. Los datos sugieren que la composición de los ácidos grasos de la membrana del eritrocito podría ser utilizada para estimar los cambios homólogos en el hígado en pacientes con HGNA, lo que constituye un método no invasivo para el estudio de la homeostasis de los ácidos grasos en esta patología.

#### RELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON EL PERFIL DE LOS ÁCIDOS GRASOS DE LA MEMBRANA DE LOS ERITROCITOS EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL

**Araya J, Rodrigo R, Orellana M y Passalacqua W.**

Departamento de Nutrición, Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM, Facultad de Medicina y Unidad de Nefrología, Hospital Clínico, Universidad de Chile. Santiago Chile.

✉ [jaraya@med.uchile.cl](mailto:jaraya@med.uchile.cl)

**Objetivos:** relacionar el perfil de los ácidos grasos en la membrana de los eritrocitos con los niveles de F<sub>2</sub>-isoprostanos en plasma de pacientes con hipertensión arterial esencial no tratada y comparar los mismos parámetros con los de los controles normotensos.

**Material y métodos:** se seleccionaron cuarenta y dos pacientes hipertensos esenciales y catorce normotensos, sexo masculino, 40-60 años y peso comparable, no fumadores ni bebedores sin patologías que modifiquen el estrés oxidativo. Las determinaciones de presión arterial se registraron durante 24 hrs. (Holter). Se obtuvo una muestra de sangre en ayunas y se midieron los niveles plasmáticos de F<sub>2</sub>-isoprostanos. En las membranas aisladas de los eritrocitos se midió la composición de los ácidos grasos por cromatografía de gases.

**Resultados:** se encontró que los niveles, expresados como porcentajes, de los ácidos grasos monoin-



saturados, particularmente el miristoleico [ (14:1n-9);  $15.5 \pm 1.6$  vs  $1.58 \pm 0.20$  ] y los poliinsaturados: linoleico [ (18:2n-6) ;  $2.38 \pm 1.33$  vs  $0.98 \pm 0.69$  ], linolénico [ (18:3n-3 ) ;  $1.63 \pm 0.74$  vs  $0.75 \pm 0.49$ ], araquidónico [ (20:4n-6 ) ;  $17.71 \pm 1.55$  vs  $14.10 \pm 0.90$ ] y docosahexaenoico [ (22:6n-3);  $15.32 \pm 2.85$  vs  $11.90 \pm 2.88$ ] se encontraron significativamente disminuidos, comparados con los no hipertensos ( $p < 0.05$ ). Las concentraciones plasmáticas de F2-isoprostanos fueron significativamente mayores en los pacientes hipertensos ( $p < 0.05$ ) (en pg/mL:  $30.2 \pm 2.1$  vs  $24.8 \pm 1.4$ , para hipertensos vs normotensos, respectivamente).

**Conclusión:** los bajos niveles de monoinsaturados y poliinsaturados, asociados a un aumento de los ácidos grasos saturados en la membrana del eritrocito podrían atribuirse a la vulnerabilidad de los dobles enlaces. La presencia de especies reactivas del oxígeno podría contribuir a explicar este efecto. FONDECYT (proyecto 1040429), con aporte de Laboratorios Procaps (Colombia) y Recalcine (Chile).

#### APARATOS DE BIOIMPEDANCIA ELÉCTRICA: TODOS AVALAN LA MISMA COSA?

**Barbosa e Silva, MCG, Assunção, MCF, Paiva, SI, Barros, AJD.**

Universidade Católica de Pelotas e Faculdade de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas, RS

✉ [cristinagbs@hotmail.com](mailto:cristinagbs@hotmail.com)

**Introducción:** el uso de bioimpedancia eléctrica en la práctica clínica se ha difundido cada vez más, pese a sus limitaciones en algunas situaciones clínicas. Diversos aparatos de bioimpedancia son comercializados, pero no se sabe se los valores de resistencia y reactancia obtenidos a partir de cada uno son comparables. Esta información es extremadamente útil cuando se pretende realizar estudios multicéntricos, con el propósito de originar ecuaciones estandarizadas en cada población. La confirmación de resultados comparables evitaría el empleo de un solo instrumento en la obtención de los datos. Un estudio anterior demostró que los porcentuales de grasa y de masa magra obtenidos de instrumentos diferentes no son comparables. Esta diferencia podrá ser debida al empleo de diferentes ecuaciones, específicas de cada aparato, o por diferencias en los valores de resistencia y reactancia obtenidos por los aparatos.

**Objetivo:** comparar los resultados de resistencia, reactancia y ángulo de fase obtenido a partir de 5 aparatos de BIA de frecuencia única y múltiple en voluntarios sanos.

**Métodos:** obreros voluntarios de 3 hospitales de la ciudad de Pelotas, RS, fueron sometidos al examen siguiendo rutina recomendada. Fueron utilizados los aparatos de frecuencia de 50 kHz: BIA Quantum (RJL Systems: 1); BIM 4 (Impedimed: 2); Biodynamics 310 (Biodynamics: 3) y los multifrecuenciales Quadscan (Bodystat: 4) y Xitron 4000 B (Xitron: 5). En cada aparato fueron medidos resistencia, reactancia y ángulo de fase en la frecuencia de 50 kHz, siendo que en el aparato Quadscan estos datos fueron obtenidos a partir de la impedancia de las frecuencias 5, 50, 100 y 200 kHz y transformados a partir del software adecuado. Los datos fueron analizados en el programa STATA versión 8.0, usando el coeficiente de correlación de concordancia (CCC) y límites de concordancia de Bland Altman (LDC).

**Resultados:** la muestra consistió de 51 voluntarios sanos, siendo el 65% del sexo femenino. La edad media fue de  $31 \pm 8$  años. Con relación a la resistencia, todos los aparatos presentaron CCC satisfactoria (variando de 0,974 a 0,999). La media de la diferencia entre los aparatos varió de - 13,1 a 6,8 ohms. Con relación a reactancia, sólo los aparatos 1 y 4 tuvieron CCC = 0,969, siendo todas las otras comparaciones no satisfactorias. También en relación al ángulo de fase, solo los aparatos 1 y 4 tuvieron CCC = 0,988, con todas las otras comparaciones no adecuadas.

**Conclusiones:** la utilización de diferentes aparatos de BIA puede conducir a resultados no comparables de la estimativa de composición corporal no en consecuencia de diferentes ecuaciones, sino que por diferencias en los valores de resistencia y reactancia. El uso de diferentes aparatos en estudios multicéntricos debe ser hecho con cuidado, dependiendo de las variables que sean utilizadas. En el presente estudio, solo los resultados de resistencia, reactancia y ángulo de fase de los aparatos BIA Quantum y Quadscan pueden ser considerados comparables.

PREVALENCIA DE MUCOSITIS EN PACIENTES EN USO DE  
L- GLUTAMINA POR VÍA ORAL Y SOMETIDOS AL TRANSPLANTE  
DE CÉLULAS PROGENITORAS HEMATOPOÉTICAS (TMO)

**Albertini SM, Silva JTB, Donzelini RB, Brito JA, Ruiz LP, Gallo AP, Godoy MF, Ruiz MA.**

Unidade de TMO do Hospital de Base/ FUNFARME - Faculdade de Medicina de S.J.R.P/  
FAMERP.

✉ [silviaalbertini@famerp.br](mailto:silviaalbertini@famerp.br)

**Objetivo:** analizar la prevalencia y grado de mucositis en un grupo de pacientes sometidos al TMO en hospital académico.

**Método:** 100 pacientes, 57 hombres y 43 mujeres (59 con leucemias y 41 con linfomas) y media de edad de  $37,7 \pm 12,3$  años. 52 pacientes fueron sometidos al TMO alogénico y 48 al TMO autólogo. La población recibió terapia nutricional individualizada y oferta de L- glutamina, 03 veces/día (0,5g/kg/día) para deglutición, del 1º día de hospitalización hasta la alta hospitalaria. La ocurrencia y grado de mucositis fueron mensurados según la Escala de Toxicidad de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

**Resultados:** 93 pacientes recibieron terapia nutricional VO, 01 paciente nutrición parenteral total (NPT), 05 nutrición enteral (NE) e 01 NPT asociada con NE. La mediana de días de hospitalización y neutropenia fueron 15 días y 9 días, respectivamente. 73 pacientes presentaron mucositis (siendo 43 TMO alogénico y 30 autólogo,  $p=0,0264$ ). De los que presentaron mucositis, el 34,2% presentaron mucositis grado I, el 22% mucositis grado II, el 31,5% mucositis grado III y el 12,3% mucositis grado IV. Se observó asociación significativa de mucositis en pacientes con LMC ( $p=0,0138$ ) y en aquellos sometidos al TMO alogénico ( $p=0,0264$ ). La mediana de días de hospitalización y el período de neutropenia fueron mayores en el grupo de pacientes con mucositis ( $p=0,0092$  e  $0,0327$ , respectivamente). Hubo asociación entre grado de mucositis y tipo de TMO (mayor ocurrencia de mucositis grados III y IV en TMO alogénico,  $p=0,03448$ ).

**Conclusión:** La mucositis se clasificó principalmente en grado I y II. La prevalencia de mucositis fue mayor en pacientes con LMC y la gravedad de esta fue mayor en aquellos sometidos al TMO alogénico. La mayoría de los pacientes recibió terapia nutricional oral y presentó buena aceptación del protocolo empleado.

INFARTO INTESTINAL Y HIPERHOMOCISTEINEMIA:  
RELATO DE CASO

**Beraldo Goulart Borges NJ, Del Iama De Unamuno MdR , Faccioli Sicchieri JM, Gusmão Ramos S, Vannucchi H, Marchini JS.**

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP,  
Departamento de Clínica Médica, Divisão Nutrologia.

✉ [nadiajborges@hotmail.com](mailto:nadiajborges@hotmail.com)

**Objetivo:** relatar la evolución clínica de paciente con hiperhomocisteinemia sometido a enterectomía extensa debido a infarto intestinal masivo.

**Métodos:** paciente de 58 años, sexo masculino, acompañado en el ambulatorio de Nutrología de Hospital das Clínicas de la Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo (HCFMRP-USP), fue atendido por la primera vez en agosto de 2002 con historia de resección intestinal en abril del mismo año.

Refería que en la ocasión presentó dolor abdominal con peora progresiva. Después de 20 días del inicio del problema, tuvo peora buscando atendimento médico.

Realizada laparotomía exploradora que evidenció infarto mesentérico, siendo resecado 100 cm de

intestino delgado. El paciente permaneció con estomía por 48 días siendo reconstruido tránsito intestinal posteriormente.

Informaba había 3 años claudicación intermitente y tenía como factores de riesgo hipertensión arterial y tabaquismo.

Después de la admisión, como medida de adaptación a la síndrome disabsortiva fue propuesto como terapia nutricional dieta sin lactose y sacarose, normolipídica, normoprotéica y hipercalórica.

El paciente tuvo una evolución clínica satisfactoria, con visitas quincenales a la Unidad Metabólica para Terapia Nutricional Parenteral. El tiempo de tránsito intestinal se mostró rápido (entre 5 y 10 minutos), y las pruebas demostraron cambios de absorción de grasas y carbohidratos, y nivel sérico de homocisteína alto (255 mMol/L - valor de referencia: 14 mMol/L). A partir del diagnóstico de hiperhomocisteinemia, se inició reposición de ácido fólico 1 mg/día y vitamina B6.

**Resultados:** el paciente se mantuvo bien hasta que 2 años y 8 meses después de la primera intervención quirúrgica presentó dolor abdominal agudo, de fuerte intensidad con repercusión hemodinámica. Fue sometido a laparotomía exploradora teniendo como hallazgo intraoperatorio necrosis extensa de todo intestino delgado, cólons ascendente y transverso. Debido al pronóstico reservado, el paciente evolucionó al óbito menos de 6 horas después de la cirugía.

**Conclusión:** la hiperhomocisteinemia es una enfermedad que está relacionada a defectos genéticos intrínsecos o a deficiencias vitamínicas secundarias a cambios nutricionales que son encontrados en el paciente con desnutrición proteico energética. Los mecanismos por los cuales la hiperhomocisteína resulta en aterogénesis y trombogénesis aun no son totalmente entendidos, mismo que una vez diagnosticada la hiperhomocisteinemia, recomiendase la suplementación con ácido fólico y vitamina B6. El paciente debe ser observado y monitoreado para los riesgos de obstrucción de la arteria mesentérica con consecuencias graves del punto de vista clínico nutricional.

#### INFLUENCIA DE LOS FACTORES ALIMENTARES EN LA HEMOSTASIA DE PACIENTES BAJO TERAPIA ANTICOAGULANTE ORAL

**Cunha Sf, Andrade SCbj, Pereira GA, Spolidoro NO, Nascimento TS, Soares S.**

Disciplina de Nutrologia da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro,  
Uberaba, Minas Gerais, Brasil.

**Introducción:** pacientes sometidos a la terapia anticoagulante oral son orientados para restringir los alimentos de origen vegetal ricos en vitamina K, que constituyen la base dietética de varias enfermedades simultáneas.

**Objetivos:** determinar la cantidad media diaria ingerida de vitamina K, de lípidos, de las vitaminas A, E, ácido fólico, de fibra alimentar y el consumo de bebidas alcohólicas en individuos sometidos a la terapéutica anticoagulante oral, de acuerdo con el control de la actividad anticoagulante.

**Métodos:** de un total de 197 pacientes en uso de terapéutica anticoagulante oral, 28 voluntarios participaron de la encuesta, después de la exclusión de las mujeres en edad fértil, de los hombres con edad menor que 21 años, de los casos sometidos a resección intestinal, y de los portadores de insuficiencia renal y hepática. Los pacientes fueron involucrados en "Anticoagulación Insuficiente" cuando mantenían niveles de INR abajo del rango deseado y "Anticoagulación Suficiente" se los valores de INR estaban arriba del mínimo deseado. Fue realizada la evaluación antropométrica, laboratorio y de la ingestión alimentar, por el método de Frecuencia de consumo de alimentos en los seis meses precedentes a la evaluación. La análise estadística descriptiva y comparativa fue hecha en el programa Statistica 6.0.

**Resultados:** los grupos fueron homogenizados para edad ( $51,9 \pm 7,7$  vs.  $59,3 \pm 12,3$  años), género, color y condiciones socioeconómicas. No hubo diferencia estadística en el porcentaje de individuos que consumían bebidas alcohólicas (40,0 vs. 22,2%), en aquellos con hábito tabaquista (20,0 vs. 11,1%) y en los sedentarios (90,0 vs. 77,8%) entre los Grupos Anticoagulación Insuficiente y Anticoagulación Suficiente, respectivamente. Los datos antropométricos fueron similares y el por-

centaje de individuos con sobrepeso/obesidad fue igualmente elevado (80,0 vs. 72,2%). Los diversos parámetros laboratoriales fueron similares, indicando que los individuos estaban clínicamente estables. No hubo diferencia estadística en el consumo de energía ( $120,1 \pm 34,1$  vs.  $145,2 \pm 46,3$  % do ideal), de proteínas ( $132,4 \pm 46,4$  vs.  $127,8 \pm 56,4$  % do ideal), de lípidos ( $37,0 \pm 8,1$  vs.  $42,0 \pm 8,6$  % do VET), de fibras dietéticas ( $8,3 \pm 3,9$  vs.  $9,9 \pm 5,7$  g/día), de las diversas vitaminas y minerales, incluso vitamina K ( $164,5 \pm 73,1$  vs.  $248,5 \pm 120,3$   $\mu\text{g/día}$ ). La dosis habitual del anticoagulante oral fue estadísticamente mayor en el Grupo Anticoagulación Insuficiente [ $5,12$  (3,0-10,0) vs.  $2,5$  (1,1-7,5) mg/día].

**Conclusión:** entre los pacientes en uso de terapéutica anticoagulante oral, el control insuficiente de la hemostasia en el rango deseado para el INR no puede ser atribuido a diferencias en los parámetros clínicos, antropometría, así como en la ingestión alimentar habitual. Tales datos indican que otros factores pueden estar contribuyendo para el control inadecuado de la actividad anticoagulante y que la orientación dietética para restringir alimentos ricos en vitamina K puede ser impropia.

#### PREVALENCIA DE LA SÍNDROME METABÓLICA EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN HOSPITAL UNIVERSITARIO

**Cardoso, SS, Cosenso, CN, Albertini, SM, Martin, JFV.**

Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto/FAMERP; Hospital de Base/FUNFARME;  
Departamento de Medicina/Departamento de Enfermagem Geral/Serviço de Nutrição e Dietética.  
São José do Rio Preto-SP / Brasil.

✉ [silcard42@hotmail.com](mailto:silcard42@hotmail.com)

**Objetivos:** identificar la prevalencia de la Síndrome Metabólica (SM) en pacientes hipertensos atendidos en hospital universitario.

**Metodología:** se evaluó 162 pacientes, en un período de 10 meses, siendo 85 de sexo femenino y 77 de sexo masculino. Se obtuvo peso y talla para cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC). La medida de perímetro abdominal (CC) fue hecha con cinta métrica inextensible junto a la cicatriz umbilical, en centímetros. También, fueron analizadas las siguientes pruebas bioquímicas: triglicéridos, HDL colesterol, glucosa de ayuno. Considerando que todos los pacientes de la muestra son hipertensos, fue necesario observar más dos factores de riesgo para diagnosticar la Síndrome Metabólica. Los parámetros clínicos utilizados fueron criteriosamente analizados de acuerdo con el National Cholesterol Education Panel, Third Adult Treatment Panel, 2001. Los resultados fueron analizados estadísticamente utilizándose el Unpaired t test with Welch correction.

**Resultados:** de los pacientes evaluados, 92 pacientes (56,79%) presentaron Síndrome Metabólica, siendo 52 de sexo femenino (32,1%) y 40 del sexo masculino (24,69%). De estos, 45 pacientes presentaron 3 factores de riesgo (27,78%) y 47 más que 3 factores de riesgo (29,01%). Comparando pacientes del sexo femenino con SM y sin SM, hubo diferencia estadísticamente significativa para CC ( $p=0.026$ ), HDL-c ( $p<0.0001$ ), triglicéridos ( $p<0.0001$ ) y glucemia ( $p=0.0257$ ). El mismo se observó comparando los pacientes de sexo masculino con SM y sin SM, siendo encontrada diferencia estadísticamente significativa para CC ( $p<0.0001$ ) HDL-c ( $p=0.0004$ ), triglicéridos ( $p<0.0001$ ), glucemia ( $p=0.0076$ ) y también IMC ( $p<0.0001$ ). No fueron encontradas diferencias estadísticamente significativas entre las presiones diastólica y sistólica, cuando se comparó todos los pacientes con SM y sin SM.

**Conclusión:** la Síndrome Metabólica es prevalente en los pacientes hipertensos estudiados, por lo tanto se hace importante la intervención nutricional para aplicación de un programa alimentar adecuado para estos pacientes.

TRANSPLANTE DE INTESTINO DELGADO EN PACIENTE PORTADORA  
DE SÍNDROME DEL INTESTINO CORTO: RELATO DE CASO

**Beraldo Goulart Borges NJ, Alves da Silva RdCM, Del lama De Unamuno Mdr,  
Ferreira da Silva R, Marchini JS.**

Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto - USP, Departamento de Clínica Médica, Divisão Nutrologia; Hospital de Base de São José do Rio Preto (FUNFARME), Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina (FAMERP) Unidade de Transplante de Fígado/Intestino.

✉ [nadajborges@hotmail.com](mailto:nadajborges@hotmail.com)

**Objetivo:** relatar la historia de paciente sometida a enterectomía debido a infarto intestinal masivo secundario a síndrome de anticuerpo antifosfolípide, y sometida a transplante de intestino delgado después de 3 años de evolución.

**Métodos:** paciente de 34 años, sexo femenino, tratada en la División de Nutrología de Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (HCFMRP-USP) a partir de junio de 2001. Fue vista en un Hospital General y se encontraba en el octavo mes de embarazo tóxico, cuando cursó con dolor abdominal de fuerte intensidad y disminución de movimientos fetales.

Fue sometida a laparotomía exploradora con realización de operación cesariana. El hallazgo operatorio fue de necrosis intestinal extensa con comprometimiento intestinal de la tercera porción del duodeno hasta el colon transversal.

Según relato médico, evolucionó sin problemas y en el séptimo día fue enviada a la División de Nutrología de HCFMRP-USP para Terapia Nutricional. En junio de 2001 se inició investigación causal del trastorno vascular, siendo diagnosticado síndrome del anticuerpo antifosfolípide (anticuerpo anticardiolipina positivo + óbito fetal + trombosis mesentérica). Fue evaluada y empezada anticoagulación con cumarínico siendo orientada por el equipo de inmunología. Mantenido en anticoagulación plena y a partir de la admisión recibió Terapia Nutricional Parenteral, infundida a través de catéter totalmente implantable. Pruebas de absorción, evaluación del estado nutricional, antropometría, clínicas e bioquímica fueron realizados durante los 3 años de evolución.

**Resultados:** en ese período, presentó tres brotes de infección en catéter totalmente implantable, por gérmenes gram negativos y hongos levaduriformes, siendo que en dos ocasiones evolucionó con endocarditis (fúngica y bacteriana respectivamente) responsivas al tratamiento clínico (en la primera oportunidad realizada toracotomía). La radiología mostró tiempo de tránsito intestinal rápido (menor que 5 minutos), y las pruebas de absorción de grasas y carbohidratos encontrabanse comprometidas. Durante su seguimiento estos parámetros se mantuvieron en niveles insatisfactorios, y presentaba trastornos y déficit vitamínicos que la quedaron dependiente de Nutrición Parenteral. Del punto de vista antropométrico mantuvo con índice de masa corpórea alrededor de 14 kg/m<sup>2</sup> habiendo necesidad de retornos a la Unidad Metabólica cada dos días para Terapia Nutricional Parenteral.

Fue enviada para Hospital de Base da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto para posible transplante de intestino delgado. En la evaluación pre-operatoria fue realizado riesgo quirúrgico y evaluada por equipo de neumología, nutrición, anestesia, enfermedades infecto parasitarias, bucomaxilo, fisioterapia y Unidad de Terapia Intensiva, no se evidenciando contraindicaciones para el tratamiento propuesto. También fue realizada biopsia hepática siendo encontrada esteatosis hepática moderada, que también no contraindicaba el procedimiento.

En el día 26 de mayo de 2004, la paciente fue sometida a Transplante de Intestino Delgado, que tuvo duración de 14 horas y 30 minutos. Durante el período intra operatorio evolucionó estable, sin repercusiones hemodinámicas, siendo monitorizada a través de catéter de Swan-Ganz.

Fue admitida en la Unidad de Terapia Intensiva hemodinamicamente estable, sin drogas vasoactivas y débito urinario satisfactorio. Evolucionó con superficialización de nivel de conciencia y debido a estabilidad respiratoria y hemodinámica, el tubo traqueal fue sacado después de 8 horas. Mantuvo bien en el primero día de post operatorio. En el segundo día evolucionó con taquipnéa discreta, congestión pulmonar y taquicardia. Realizado electrocardiograma y evidenciado área inactiva antero-septal, con alteración de la repolarización lateral. El dosaje de enzimas cardíacas se mostró sin cambios.

El ecocardiograma fue compatible con importante acinesia en pared antero septal y apical. Empezadas medidas para tratamiento de síndrome coronariana aguda, con mejora parcial del problema.

En el cuarto día de post operatorio, manteníase estable gracias a drogas vasoactivas, vasodilatador coronariano y anticoagulación, consciente y orientada, pero con discreta taquicardia, hasta que, después de mal estar súbito, sufrió parada cárdio-respiratória siendo realizadas maniobras de reanimación cárdio pulmonar por una hora, sin éxito. La necrópsia evidenció infarto agudo de miocardio de pared anterior y septal, y no fueron encontradas evidencias de trombos en otros locales.

**Conclusión:** el tratamiento quirúrgico para pacientes que sufren enterectomias extensas disponibles actualmente son: alargamiento intestinal, interposición de segmento de colon antiperistáltico y transplante de intestino, dependiendo de las condiciones clínicas y cantidades de intestino restante. El transplante de intestino propuesto como opción terapéutica, mismo que siendo un procedimiento quirúrgico técnicamente dominado, no ofreció sobrevida a la paciente que ya había agotado todos los recursos terapéuticos.

**POLIMORFISMO EN EL GEN QUE CODIFICA LA ENZIMA  
METILENOTETRAHIDROFOLATO REDUCTASA (MTHFR)  
EN PACIENTES RENALES CRÓNICOS EN DIÁLISIS**

**Domenici FA, Vannucchi MTI, Cataro RC, Meirelles MSS, Vannucchi H.**  
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

La MTHFR es una enzima reguladora del metabolismo de la homocisteína. Variaciones en los genes que codifican esta enzima pueden ser importantes causas de hiperhomocisteinemia en pacientes renales crónicos, contribuyendo así para un mayor riesgo de complicaciones macrovasculares. El objetivo de este trabajo fue evaluar la prevalencia de (hetero e homocigotos) polimorfismo C677T, A1298C e G1793A en el gene que codifica la MTHFR en pacientes renales crónicos sometidos a diálisis. Fueron genotipados 61 pacientes para las mutaciones C677T, A1298C e G1793A usando la técnica de PCR (reacción en cadena de polimerasa). Los grupos fueron constituidos de acuerdo con la modalidad dialítica: 43 pacientes en hemodiálisis (HD) y 18 pacientes en diálisis peritoneal (DP). Se estudió la asociación entre las mutaciones, la causa de la enfermedad y el sexo. La mutación C677T (CT-TT) fue encontrada en el 63% de los pacientes en HD, con prevalencia en los hombres hipertensos y en el 44% de los pacientes en DP, con prevalencia en las mujeres. La mutación A1298C (AC-CC) fue encontrada en el 33% de los pacientes en HD, con prevalencia en los hombres hipertensos y en el 44% de los pacientes en DP. La mutación G1793A (GA-AA) fue encontrada en el 9% de los pacientes en HD, con prevalencia en el sexo masculino hipertenso, siendo encontrada una asociación entre la mutación A1298C y G1793A. No fue encontrado ningún paciente con la mutación G1793A en DP. Se observó alta prevalencia de mutaciones en individuos normales con variaciones étnicas de 43% hasta 44% (C677T), 18% hasta 42% (A1298C) y 3% hasta 12% (G1793A), así como se relata mayor ocurrencia en algunas condiciones de vida y hábitos (tabaquismo, carencia vitamínica y consumo de café), niveles hormonales (mayores niveles de homocisteína en el sexo masculino y niveles de creatinina).

**Conclusión:** se concluye que los polimorfismos C677T e A1298C se constituyen en factores de riesgo en la enfermedad renal en hipertensos, principalmente masculinos en HD. El polimorfismo G1793A mostró asociación con A1298C en HD lo que sugiere diferencias cuanto a la modalidad dialítica. Considerándose también que el procedimiento dialítico puede ser factor responsable por mutaciones, estos conocimientos son de relevancia clínica para minimizar los impactos sobre lo que se constituye la mayor causa de óbito en los renales crónicos.

EVALUACIÓN DE MÉTODOS DE RASTREAMIENTO NUTRICIONAL  
EN PACIENTES ONCOLÓGICOS AMBULATORIALES DEL HOSPITAL-DIA  
ONCOLÓGICO DO HOSPITAL ALVORADA MOEMA

**Muniz LKM, Lira R, Odreski GA, Silva LB, Lopes R.**  
Hospital Alvorada Moema, São Paulo, Brasil.

**Introducción:** estimase que aproximadamente el 30% de los pacientes con neoplasia maligna evolucionan para óbito en consecuencia de caquexia extrema. La presencia de neoplasia maligna aumenta en hasta 3,7 veces, la incidencia de desnutrición. Por eso se hace necesario la utilización de métodos de evaluación subjetiva para detección y clasificación del estado nutricional de estos pacientes. Los métodos conocidos pueden se tornar un importante instrumento de diagnóstico precoz de pacientes ya desnutridos y de aquellos que tengan riesgo nutricional moderado-alto.

**Objetivos:** averiguar la eficacia de los métodos subjetivos de evaluación nutricional en el rastreamiento del riesgo nutricional de pacientes oncológicos ambulatorios del hospital/dia-Hospital Alvorada Moema (HAM).

**Métodos:** colaboraron para el trabajo 37 pacientes de 29-76 años de edad portadores de diferentes tipos de neoplasia maligna. Para tal, fue utilizado registro de evaluación nutricional subjetiva llenado por el propio paciente. También fue utilizado registro de evaluación subjetiva global (ASG) y el screening oncológico de Memorial Sloan-Ketering Cancer Center llenados al mismo tiempo por el equipo de nutrición y de enfermería.

**Resultados y discusión:** en el registro evaluación nutricional subjetiva hecho por el paciente sólo el 37,8% informaron pérdida de peso corporal, el 67,5% presencia de síntomas pro-anorexígenos como náusea, vómitos, disgeusia y anosmia y el 81% indicaron cambio en su capacidad funcional. En la evaluación subjetiva global del equipo de nutrición el 64,8% de los pacientes recibieron grado B-C (moderadamente desnutridos y gravemente desnutridos, respectivamente). Solo el 35,2% de los pacientes fueron considerados eutróficos (graduación A). En los registros de evaluación subjetiva global y en el screening oncológico de Memorial Sloan-Ketering Cancer Center, el 56,7% de los pacientes fueron considerados de moderado-alto riesgo nutricional y el 43,7% de bajo riesgo.

**Conclusiones:** los pacientes de neoplasia maligna, subestiman su pérdida de masa corporal, lo que probablemente retarda la intervención nutricional ambulatoria y domiciliar que disminuiría las disfunciones de órganos y sistemas secundarias a la desnutrición grave, lo que acaba aumentando la morbi-mortalidad de estos pacientes. Los registros de evaluación subjetiva global y el screening oncológico fueron eficientes en el diagnóstico del estado nutricional de los pacientes.

CITOQUINAS HEPÁTICAS Y DAÑO HISTOLÓGICO  
EN OBESIDAD MÓRBIDA

**Faintuch J, Padilha RM, Ishida RK, Guerra A, Barbeiro DF, Barbeiro HV, Soriano FG, Kuga R, Safatle-Ribeiro A, Sakai P, Ishioka S, Pajeccki D, Zilberstein B, Gama Rodrigues JJ.**  
Grupo de Cirugía de la Obesidad y Servicio de Endoscopia, Hospital das Clínicas, y LIM 51, Facultad de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

✉ [faintuch@net.ipen.br](mailto:faintuch@net.ipen.br)  
[jfaintuch@hcnet.usp.br](mailto:jfaintuch@hcnet.usp.br)

**Objetivos:** la obesidad es considerada una afección inflamatoria y en condiciones de esteatosis hepática una agresión inflamatoria adicional es postulada. En un estudio preliminar las tasas de TNF-alfa y TGF-beta en tejido de biopsia del hígado fueron investigadas.

**Material y métodos:** datos nutricionales, clínicos y bioquímicos fueron obtenidos en el período preoperatorio de 60 candidatos a cirugía bariátrica, complementados por biopsia intraoperatoria, procesada para histología e citoquinas. Los resultados de los primeros 15 casos son presentados.

**Resultados:** la población (41.0 +/-10.2 años, 85% mujeres, IMC 52.4-/+8.2 kg/m<sup>2</sup>, tenía 60.0% de hipertensión, 26.7% de diabetes y 13.3% de dislipidemia. El 46.7% sufría de esteatosis hepática, 40.0% de esteatohepatitis, en 6.7% existía cirrosis y 6.7% era normal. El TNF-alfa y TGF-beta tenían valores de 0.18-/+0.1 y 18.9-/+11.1 pg/mg proteína. Para TNF-alfa hubo correlación positiva con lípidos plasmáticos, y para TGF-beta con hallazgos histológicos.

**Conclusiones:** 1) TNF-alfa es un marcador inespecífico producido por grasa corporal y actuó como marcador indirecto de elevaciones lipídicas plasmáticas; 2) TGF-beta relacionase con fibrosis y cicatrización y fue importante indicador de gravedad de lesión del hígado.

#### CITOQUINAS GÁSTRICAS, CRECIMIENTO BACTERIANO GASTROINTESTINAL Y PÉRDIDA DE PESO DESPUÉS DE CIRUGÍA BARIÁTRICA

**Ishida RK, Faintuch J, Sakai P, Barbeiro DF, Barbeiro HV, Soriano FG, Kuga R, Safatle-Ribeiro A, Ishioka S, Gama Rodrigues JJ.**

Grupo de Cirugía de la Obesidad y Servicio de Endoscopia, Hospital das Clínicas, y LIM 51, Facultad de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

✉ [faintuch@net.ipen.br](mailto:faintuch@net.ipen.br)

[jfaintuch@hcnet.usp.br](mailto:jfaintuch@hcnet.usp.br)

**Objetivos:** supercrecimiento bacteriano intestinal es observado en algunos obesos, pero el impacto de la cirugía bariátrica es desconocido. En una serie post-operatoria evaluada con 63.8-/+24.9 meses, muestras bacteriológicas gastrointestinales fueron correlacionadas con valores de citoquinas gástricas y curso clínico.

**Material y métodos:** todos pacientes (n= 26, 47.1-/+10.0 años, IMC preoperatorio y actual de 52.7-/+8.7 y 33.6-/+6.4 kg/m<sup>2</sup>) fueron sometidos a gastroplastía en Y-de-Roux (cirugía de Capella). Material de biopsia fue extraído por enteroscopia Fujinon EN-450P5 del micro-estómago ortotópico y del estómago desfuncionalizado. Cultivos para bacterias y hongos bien como determinaciones de TNF-alfa y TGF-beta fueron procesados, y comparados con variables demográficas y clínicas.

**Resultados:** supercrecimiento evidente se comprobó en el 19.2% de los casos. El TNF-alfa era de 0.18-/+0.19 e el TGF-beta de 1.79-/+1.41 pg/mg proteína en el estómago inactivo, versus 0.09-/+0.04 y 1.46-/+0.95 para la bolsa ortotópica. Los valores de pacientes sin multiplicación microbiana fueron en la secuencia, 0.11-/+0.03, 0.06-/+0.01, 1.05-/+0.33 y 1.43-/+0.48. El TNF-alfa en la cámara gástrica activa fue superior al de los controles sin proliferación bacteriana, posiblemente indicando el sitio de colonización. Ninguno de éstos marcadores se correlacionó con variables demográficas o con peso pre o post-operatorio.

**Conclusiones:** 1) Un moderado índice de supercrecimiento bacteriano post-operatorio fue detectado; 2) La expresión de citoquinas gástricas fue baja pero con una asociación significativa para el TNF-alfa; 3) Ninguno de éstos elementos influenció la respuesta nutricional a la cirugía.

#### PH GÁSTRICO Y EVOLUCIÓN NUTRICIONAL EN PACIENTES OPERADOS DE GASTROPLASTIA ANTI-OBESIDAD

**Ishida RK, Faintuch J, Sakai P, Kuga R, Safatle-Ribeiro A, Barbeiro DF, Barbeiro HV, Soriano FG, Ishioka S, Pajeccki D, Zilberstein B, Gama Rodrigues JJ.**

Grupo de Cirugía de la Obesidad y Servicio de Endoscopia, Hospital das Clínicas, y LIM 51, Facultad de Medicina, São Paulo, SP, Brasil.

✉ [faintuch@net.ipen.br](mailto:faintuch@net.ipen.br)

[jfaintuch@hcnet.usp.br](mailto:jfaintuch@hcnet.usp.br)

**Objetivos:** la partición gástrica con exclusión de la mayor parte del reservatorio es ventajosa para garantizar buena pérdida de peso en la obesidad mórbida, pero los cambios digestivos aun son poco



conocidos. En un estudio post-operatorio, el pH de los dos segmentos gástricos fue comparado con variables nutricionales y bioquímicas.

**Material y métodos:** todos pacientes (n= 26, 47.1-/+10.0 años, IMC preoperatorio y actual de 52.7-/+8.7 y 33.6-/+6.4 kg/m<sup>2</sup>) fueron sometidos a gastroplastia en Y-de-Roux (cirugía de Capella). Material de análisis fue extraído por enteroscopia Fujinon EN-450P5 del micro-estómago tónico y del estómago fuera de utilización. Las observaciones nutricionales fueron ÍMC, albumina sérica, colesterol total y hemoglobina.

**Resultados:** el pH del microestómago mantenido se alzó para 7 en todos pacientes. En cambio la cámara desfuncionalizada mantuvo pH de 2.3-/+0.7. Hubo anemia moderada pero con albumina y colesterol normales, sin influencia del pH gástrico en ninguna de las dos cámaras. El 12.3% de la población volvió a un IMC de obesidad mórbida (>40 kg/m<sup>2</sup>), sin relación con pH gástrico.

**Conclusiones:** 1) La microcámara gástrica de la gastroplastia mantuvo pH neutro, indicativo de supresión de la producción ácido-péptica; 2) Hubo mantenimiento del pH en el estómago no funcional; 3) La intensidad de estos cambios no fue directamente relevante para las disfunciones digestivas y nutricionales post-operatorias.

#### VITAMINA C: UN POSIBLE AGENTE MODULADOR DE LA PRESIÓN ARTERIAL

**Rodrigo R, Prat H, Orellana M, Araya J, Passalacqua W.**

Programa de Farmacología Molecular y Clínica, ICBM, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina y Centro Cardiovascular y Unidad de Nefrología, Hospital Clínico, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

✉ rrodrigo@med.uchile.cl

**Objetivos:** la dieta con bajo contenido de antioxidantes podría aumentar el riesgo de hipertensión arterial. En este trabajo se estudia la relación entre los niveles plasmáticos de vitaminas C y E y los parámetros de estrés oxidativo con las cifras de presión arterial en sujetos normotensos y en hipertensos esenciales.

**Material y métodos:** en veinte pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial esencial de leve a moderada y 25 controles normotensos, todos de sexo masculino, 30-60 años, índice de masa corporal comparable, no fumadores ni bebedores y sin patologías que pudieran afectar el estatus antioxidante, se practicó un monitoreo de presión arterial durante 24 horas (Holter) y se tomaron muestras de sangre para medir niveles plasmáticos de vitamina C, vitamina E, capacidad antioxidante del plasma y F2-isoprostanos (índice de estrés oxidativo). También se midieron otros moduladores (renina, aldosterona, endotelina y homocisteína).

**Resultados:** el estrés oxidativo observado en el plasma fue significativamente mayor en los pacientes hipertensos (F2-isoprostanos, en pg/ml: 31.9±1.9 vs. 26.5±1.3 para hipertensos vs. controles, respectivamente) y se correlacionó positivamente con las cifras de presión sistólica (r = 0.27, p<0.05). En contraste, la capacidad antioxidante del plasma fue significativamente menor en los pacientes hipertensos y mostró correlación negativa con la presión sistólica (r= -0.31, p<0.05). Las concentraciones de vitamina C y vitamina E no mostraron diferencias significativas, pero sólo los niveles plasmáticos de la primera se correlacionaron negativamente con la presión sistólica (r= -0.41, p<0.05). Los otros moduladores analizados no mostraron diferencias entre los grupos.

**Conclusión:** éstos datos sugieren que la vitamina C interviene en la modulación de la presión arterial tanto en estados de normotensión como de hipertensión arterial, lo que podría contribuir a explicar la hipertensión arterial esencial cuando este trastorno se asocia con estrés oxidativo.

FONDECYT (proyecto 1040429), con aporte de Laboratorios Procaps (Colombia) y Recalcine (Chile).

## DESNUTRICIÓN EN PACIENTES HOSPITALIZADOS

**Buncuga MG, Bagilet DH, Lanati MG, Nieto RE, Scolari Pasinato CM,  
Soriano MD, Giavedoni P, Rodríguez AA.**

II Cátedra de Clínica Médica y Terapéutica. Universidad Nacional de Rosario.  
Hospital Escuela "Eva Perón". Argentina.

✉ [martinbuncuga@hotmail.com](mailto:martinbuncuga@hotmail.com)

**Objetivos:** estudiar la prevalencia de desnutrición, las características de los enfermos desnutridos y la capacidad del equipo de salud para identificar la enfermedad.

**Materiales y métodos:** se realizó un estudio observacional en pacientes de ambos sexos mayores de 18 años que aceptaron participar y fueron hospitalizados en la sala de Clínica Médica del HEEP durante el período comprendido entre el 01/01/2004 al 31/12/2004. La valoración nutricional se obtuvo en las primeras 24 horas de internación a través del porcentaje del peso habitual referido al peso actual, considerando como desnutrido leve a aquellos que presentaban una pérdida de peso entre el 5 y 15% del peso habitual, moderado entre el 15 y 25% y severo mayor al 25%. La actitud del equipo médico para el diagnóstico de desnutrición fue evaluada considerando la cantidad de enfermos que fueron pesados y/o medidos al ingreso. Fueron excluidos aquellos pacientes que reunían alguno de los siguientes criterios: embarazo o puerperio inmediato, internación en los 30 días previos, pacientes derivados de otros servicios y aquellos que por alteración del estado de conciencia les impidió responder las preguntas de la encuesta y no tuvieron un familiar capacitado para hacerlo por los mismos.

**Resultados:** durante el período que duró la observación se evaluaron 311 pacientes. La edad promedio de la población fue de 51 años ( $DE \pm 16,20$ ), el 20% eran mayores de 65 años y el 60% varones. El 45% (140) de los pacientes estaban desnutridos y formaron parte del grupo desnutridos (G-DNT) y el 55% (171) no lo estaban e integraron el grupo no desnutridos (G-NDNT). Dentro del G-DNT, el 67% (94) de los enfermos tenían desnutrición leve, el 23% (32) moderada y el 10% (14) severa. El tiempo de internación de los pacientes del primer grupo fue de 9,3 días ( $DE \pm 9,2$ ) y el de los del segundo de 6 días ( $DE \pm 4,1$ )  $p = 0,007$ . La desnutrición se identificó en el 65% de los individuos mayores de 65 años y en el 40% de los menores de esa edad  $p = 0,0003$ . Del total de los pacientes, el 14% (43) fue pesado, sólo el 10% fue pesado y medido, de éstos el 68% no presentaba desnutrición. Los enfermos pesados con más frecuencia fueron los que presentaban patología nefrológica (26%) y digestiva (20%).

**Conclusiones:** desde el punto de vista epidemiológico, la desnutrición puede considerarse como una enfermedad frecuente en nuestro medio, especialmente en ancianos. Causa una significativa prolongación de la internación y a pesar de ello, existe una llamativa indiferencia del equipo médico frente al problema. Pensamos que una enfermedad frecuente y con importante morbilidad como la que nos ocupa, debería ser diagnosticada y tratada en forma precoz y correcta. Conocer el trastorno y darle la jerarquía que merece solo se logrará a través de la educación del profesional. Producir cambios en la política sanitaria dirigidos a formar equipos especializados en el tema y modificar los planes de enseñanza de grado y postgrado para darle la importancia que merece, sería una buena forma de empezar.

## Congresos, Cursos y eventos 2006



### Congresos y Eventos año 2006

#### DESNUTRICIÓN Y SOPORTE NUTRICIONAL PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PARA GRADUADOS FACULTAD DE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

##### Organizado por:

- Programa de Soporte Nutricional - Servicio Terapia Intensiva de Adultos- Hospital Italiano de Buenos Aires
- Asociación Argentina de Nutrición Enteral y Parenteral (AANEP)
- Servicio de Nutrición y Dietética - Hospital de Niños Sor María Ludovica de La Plata

##### Dirigido a:

- Médicos; Lic. Nutrición/Nutricionistas; Farmacéuticos; Enfermeras Univ/Lic. Enfermería

##### Metodología:

- Actividades presenciales: 256 horas (clases, seminarios, talleres)
- Realización de tareas en el domicilio, incluyendo monografía final
- Evaluaciones parciales periódicas y final
- Actividades prácticas opcionales en servicios habilitados por AANEP

**Inicio:** Viernes 7 y sábado 8 de abril de 2006. Solicitud de Informes por teléfono: de 8 a 14 horas en Secretaría UTIA del Hospital Italiano, tel. 4958-3458 y de 14 a 19 horas en la secretaría de AANEP, tel. 4864-2804.

**Informes por mail:** [aanep@speedy.com.ar](mailto:aanep@speedy.com.ar)  
[gabriela.cantelli@hospitalitaliano.org.ar](mailto:gabriela.cantelli@hospitalitaliano.org.ar)

#### JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE NUTRICIÓN ENTERAL Y PARENTERAL (AANEP)

Rosario - Octubre de 2006

Informes: secretaría de AANEP

Tel: 011-4864-2804

Lavalle 3643 3° F

E-mail: [aanep@speedy.com.ar](mailto:aanep@speedy.com.ar)

#### 28 CONGRESO ESPEN

Estambul - Turquía - 25/28 de agosto de 2006

[www.espen.org](http://www.espen.org)

#### CONGRESO ARGENTINO DE GASTROENTEROLOGÍA Y ENDOSCOPIA DIGESTIVA GASTRO 2006

2 al 5 de septiembre de 2006

Sheraton Buenos Aires Hotel  
& Convention Center

San Martín 1225. Buenos Aires - Argentina.

**Fecha límite de presentación de Trabajos:**

28 de abril de 2006

**Secretaría e Informes:** MCI Congresos y Eventos

Viamonte 965 7° piso "A" (C1053ABS).

Buenos Aires. Argentina.

Tel: (54-11) 4325-1273 / 1290

E-mail: [mci@mcimeetings.com](mailto:mci@mcimeetings.com)

#### CURSO UNIVERSITARIO DE POSTGRADO NUTRICIÓN CLÍNICA Y SOPORTE NUTRICIONAL (ADULTOS Y PEDIATRÍA)

##### Organizan:

- IDIP (Instituto de Desarrollo e investigaciones Pediátricas)
- Unidad de Soporte Nutricional y Enfermedades Malabsortivas. Hospital San Martín. La Plata.
- Servicio de Nutrición y Dietética. Hospital de Niños Sor María Ludovica. La Plata

Certificado por la Universidad Nacional de La Plata.  
Marzo a diciembre de 2006.

**Inicio:** viernes 31 de marzo de 2006.

Actividades: 4º viernes de cada mes de 9 a 18 hs  
y sábados 9 a 13 hs.

Dirigido a: Médicos, Lic. Enfermería,

Lic. Nutrición, Farmacéuticos

##### Informes:

- IDIP: [institutoinvestigaciones@hotmail.com](mailto:institutoinvestigaciones@hotmail.com)
- Tel: 0221-453-5901 (int. 1767)

#### CONGRESO ASPEN CLINICAL NUTRITION WEEK

Dallas - Texas - 12 al 15 de febrero de 2006

[www.nutritioncare.org](http://www.nutritioncare.org)

## IX° JORNADAS ARGENTINAS Y I° JORNADAS TRASANDINAS DE NUTRICIÓN 2006

Sociedad Argentina de Nutrición  
Viamonte 2146 5° B. Ciudad Autónoma de Buenos  
Aires. C1056ABH  
Tel: 54-11- 49540400/0700  
Mail: [info@sanutricion.org.ar](mailto:info@sanutricion.org.ar)

## MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA, GESTIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS  
Departamento de Salud Comunitaria  
Novena Promoción (2006-2008)  
Inicio: 21 de abril 2006  
Lugar de actividades: Instituto Superior Octubre  
(SUTERH). Venezuela 346, San Telmo, Buenos Aires.  
Carga horaria total: 630 horas  
Requisitos para el ingreso: ser egresado de cualquier  
Universidad oficialmente reconocida con título de  
grado final correspondiente a carreras de cuatro años  
de duración como mínimo.  
Inscripciones: Del 15 de febrero al 15 de abril de 2006  
en la oficina de alumnos: 29 de Septiembre 3901,  
Remedios de Escalada, Lanús  
Horarios: lunes a viernes de 10 a 13 y de 14 a 20 hs.

## CURSO DE POSGRADO UNIVERSITARIO 2006 EN OBESIDAD

MODALIDAD VIRTUAL. 5TA EDICIÓN.  
Comienzo del Curso: 3 de Mayo de 2006.  
Cierre de inscripción: 29 de Abril de 2006.  
Cupo Limitado.  
Dirigido a: Médicos, Lic. en Nutrición, Nutricionistas,  
otros Profesionales del área de la salud con Título  
Universitario. (Consultar por otros títulos habilitantes).  
Duración: 7 meses  
Nota: Sólo podrán anotarse aquellos alumnos que  
residan fuera de un radio de 200 Km de la Ciudad de  
Buenos Aires.  
UNIVERSIDAD FAVALORO - Solís 454  
Capital Federal (1078) - Buenos Aires - Argentina.  
Teléfonos: (011) 4378-1171 y 4378-1176  
Horario de Atención: Lunes a viernes de 09.00 a 19.00

## NUTRIENTE - MEDICAMENTO: SUS INTERACCIONES

Organizado por: Cátedra de Nutrición,  
Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.  
Departamento de Docencia del Sanatorio Mater Dei.  
Período: 1/junio/2006- 13/julio/2006  
Informes e inscripción: Escuela de graduados. Facultad  
de Farmacia y Bioquímica, UBA.  
Junín 956 - Planta Principal. Tel. 4 964-8214

## CURSO DE POSGRADO 2006 VALORACIÓN NUTRICIONAL

MODALIDAD VIRTUAL.  
Asociación Argentina de Investigaciones Metabólicas  
Comienzo del Curso: 10 de Mayo de 2006.  
Cierre de inscripción: 3 de Mayo de 2006.  
Cupo Limitado.  
Dirigido a: Médicos, Lic. en Nutrición, Nutricionistas, Bio-  
químicos, otros Profesionales del área de la salud con Título  
Universitario, estudiantes del último año de las carreras  
mencionadas. (Consultar por otros títulos habilitantes).  
Duración: 4 meses.

## CURSO DE POSGRADO 2006 DE ACTUALIZACIÓN EN EL MANEJO DE CASOS CLÍNICOS EN LA IRC Y SUS COMORBILIDADES.

Asociación Nefrológica de Buenos Aires  
Comienzo del Curso: 10 de Mayo de 2006.  
Cierre de inscripción: 3 de Mayo de 2006.  
Cupo Limitado: 80 vacantes.  
Dirigido a: Lic. en Nutrición, Nutricionistas o Nutriólo-  
gos, Médicos, RD, PhD, y estudiantes del último año de  
las carreras arriba mencionadas. (Consultar por otros tí-  
tulos habilitantes).  
Duración: 3 meses.

## ESCUELA POSTGRADO DE OBESIDAD, SÍNDROME METABÓLICO Y DESÓRDENES ALIMENTARIOS.

CURSO ANUAL. CICLO 2006  
Auspiciado por la Federación Latinoamericana  
de Sociedades de Obesidad (FLASO)  
Comienzo: Abril de 2006.  
Sede: Asociación Médica Argentina (AMA)  
Av. Santa Fé 1171. Ciudad de Buenos Aires.  
Inscripción e informes: Asociación Médica Argentina.  
Av. Santa Fe 1171. Ciudad de Buenos Aires.  
Teléfonos: 4814-2182/4811-1633 (int. 105 y 124).  
E-mail: [egama@ama-med.com](mailto:egama@ama-med.com)  
Página web: [www.ama-med.org.ar](http://www.ama-med.org.ar)

## NUTRICIÓN EN EL NIÑO Y ADOLESCENTE: ASPECTOS CLÍNICOS, BIOQUÍMICOS Y

EPIDEMIOLOGICOS - CURSO DE POSTGRADO  
Organizado por: Cátedra de Nutrición, Facultad de  
Farmacia y Bioquímica, UBA; Servicio de Nutrición y  
Diabetes, Hospital Dr. Pedro de Elizalde y Cátedra de  
Salud Pública, Facultad de Medicina, UBA.  
Período: 2 de mayo de 2006- 29 de agosto de 2006.  
Informes e inscripción: Escuela de graduados.  
Facultad de Farmacia y Bioquímica, UBA.  
Junín 956-Planta Principal. Tel. 4964-8214.