



Revista Chilena de Nutrición

ISSN: 0716-1549

sochinut@tie.cl

Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y  
Toxicología  
Chile

Rosales B., Valeria; Morales V., Blanca; Campano B., Mónica; Aranda Ch., Waldo; Kehr S., Juan  
COMPARACIÓN ENTRE NUTRICIÓN ENTERAL PRECOZ Y NUTRICIÓN ENTERAL TARDÍA EN EL  
ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES GASTRECTOMIZADOS  
Revista Chilena de Nutrición, vol. 36, núm. 1, marzo, 2009, pp. 15-22  
Sociedad Chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología  
Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46911435002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# COMPARACIÓN ENTRE NUTRICIÓN ENTERAL PRECOZ Y NUTRICIÓN ENTERAL TARDÍA EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES GASTRECTOMIZADOS

## COMPARISON BETWEEN EARLY ENTERAL NUTRITION AND LATE ENTERAL NUTRITION IN THE NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS WITH GASTRECTOMY

Valeria Rosales B. (1), Blanca Morales V. (2), Mónica Campano B. (1),  
Waldo Aranda Ch. (3), Juan Kehr S. (1,2)

(1) Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Andrés Bello

(2) Unidad de Asistencia Nutricional, Hospital San Juan de Dios

(3) Escuela de Salud Pública, Universidad de Chile

### ABSTRACT

*Enteral nutrition (EN) is an effective method to meet the nutritional requirements in patients who have a deteriorated nutritional status. Objectives: To compare clinical and nutritional performance of two groups: Early Enteral Nutrition (EEN) versus Late Enteral Nutrition (LEN) of patients undergoing to total gastrectomy for gastric cancer. Material and Methods: 18 patients with resectable gastric cancer were studied with anthropometric, functional and biochemical parameters to assess nutritional status in the preoperative and postoperative period. They received a polymeric enteral formula (1 kcal/ml) in the postoperative period. They were randomly assigned to the type of nutrition (early or late). Results: The group with EEN had a significant improvement in the bicipital fold adequacy percentage and dynamometry. The LEN group had a significant decrease of albumin. The bloating was more frequent in the group with EEN. Conclusion: Early enteral nutrition is a safe nutritional support, effective and that brings nutritional benefits compared with late enteral nutrition in patients undergoing to total gastrectomy for gastric cancer.*

**Key words:** Early enteral nutrition; late enteral nutrition; total gastrectomy; nutritional requirements; nutrient inputs.

Este trabajo fue recibido el 18 de Agosto de 2008 y aceptado para ser publicado el 5 de Enero de 2009.

### INTRODUCCIÓN

Los pacientes que son sometidos a gastrectomía total por cáncer gástrico, necesitan con frecuencia un soporte nutricional post operatorio ya que, posterior a la cirugía pueden tardar más de siete días en recuperar la ingesta oral, y por lo tanto cubrir los requerimientos nutricionales.

Es fundamental mencionar que el deterioro del estado nutricional en los pacientes portadores de cáncer gástrico previo a la cirugía es un factor que aumenta la morbilidad en el periodo postoperatorio.

En pacientes con neoplasia digestiva resecable se ha objetivado una prevalencia de desnutrición mayor al

50% de los casos (1). Conde al analizar la prevalencia y grado de desnutrición de pacientes con neoplasia digestiva resecable, encontró que el 53% de los pacientes valorados había perdido más de un 5% de su peso habitual en los tres meses previos a la cirugía. Las cifras de albúmina plasmática eran inferiores a 3,5 g/dl en el 49% de los casos y la Evaluación Global Subjetiva mostró una prevalencia de desnutrición en el 50% de los pacientes, con un 21% de desnutrición severa (2).

Resultados similares han sido publicados por Mequid, quien encuentra deterioro del estado nutricional en el 44% de los casos (3).

El soporte nutricional perioperatorio, ha demostrado

ser útil en la recuperación de parámetros bioquímicos e inmunológicos deteriorados como consecuencia de la desnutrición, y en la reducción de las complicaciones en pacientes con desnutrición severa (4).

Después de la cirugía abdominal, se produce un estado transitorio de fleo intestinal por fallo en la actividad propulsiva normal del tubo digestivo. En la mayoría de los casos no reviste gravedad y suele resolverse espontáneamente en pocos días (5). Esto ha determinado que numerosos centros hospitalarios usen el tubo digestivo una vez que se restablezca el tránsito intestinal.

Sin embargo, está demostrado que la recuperación absorbiva del intestino delgado ocurre pocas horas después del acto quirúrgico, lo que posibilita el uso de la vía digestiva con dietas químicamente formuladas (6). Junto con esto, durante los últimos años se ha reconocido que la parálisis gastrointestinal está restringida principalmente al estómago por lo que la nutrición enteral distal al estómago ha cobrado gran importancia (7).

La ausencia de alimentos a nivel intestinal, incluso durante periodos cortos de tiempo, puede producir una disminución de la altura de las vellosidades de la mucosa, hipoplasia y disminución en el contenido de ácido desoxiribonucleico, junto con alteraciones de las funciones enzimáticas a nivel de las vellosidades y de la secreción de inmunoglobulina A (IgA) (8).

El uso de Nutrición Enteral (NE) puede atenuar fenómenos deletéreos asociados tanto a la ausencia de nutrientes intraluminales como a las condiciones de isquemia-reperfusión que se dan con un ayuno prolongado.

En pacientes con traumatismo abdominal, la administración yeyunal de NE disminuyó la incidencia de infecciones nosocomiales, en particular la neumonía, y la mortalidad en comparación con la nutrición parenteral (9). Hay abundante evidencia para afirmar que, una Nutrición Enteral Precoz (NEP), definida como aquella que se inicia en las primeras 48 horas tras la injuria o cirugía, tiene ventajas sobre otras técnicas de asistencia nutricional intensiva.

El objetivo del presente estudio fue comparar el efecto que tiene la Nutrición Enteral Precoz con respecto a la Nutrición Enteral Tardía en la evolución clínica y nutricional de pacientes gastrectomizados totales por cáncer gástrico; evaluando parámetros antropométricos (IMC, perímetro braquial, pliegue tricípital), funcionales (dinamometría) y determinaciones bioquímicas séricas (albúmina), realizadas en el periodo preoperatorio y al momento del alta. Se realizó una evaluación global subjetiva en el periodo preoperatorio de los pacientes. Se registró la tolerancia a la nutrición enteral precoz por la presencia de síntomas gastrointestinales. Se registró la presencia de complicaciones quirúrgicas en el periodo postoperatorio.

## SUJETOS Y MÉTODO

En el estudio se incluyeron 43 pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital San Juan de Dios con diagnóstico de cáncer gástrico a través del programa Acceso Universal con Garantías Explícitas en Salud (AUGE), entre el 1 de enero y el 15 de septiembre del año 2007.

Los criterios de inclusión al estudio fueron pacientes con cáncer gástrico sin metástasis demostradas, que fueran sometidos a gastrectomía total y que pudieran recibir NE exclusiva en el post-operatorio.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes con lesiones gástricas irresecables.
- Pacientes que recibieran asistencia nutricional parenteral o enteral previa a la cirugía.
- Pacientes que recibieran nutrición parenteral post operatoria.
- Pacientes a los cuales se les suspendiera la nutrición enteral por diferentes motivos (por ejemplo: reoperaciones, sangramientos, entre otras).
- Pacientes sometidos a hemodiálisis.

De 43 pacientes, 21 fueron excluidos por presentar lesiones irresecables, 2 por no recibir nutrición enteral en el post operatorio, 1 por oclusión de la sonda y 1 por fallecimiento en el post operatorio inmediato.

El estudio se realizó con 18 pacientes (4 mujeres y 14 hombres), con una edad promedio de  $58,8 \pm 11,9$  años.

Los pacientes fueron evaluados nutricionalmente en el periodo preoperatorio y al momento del alta. Se realizó evaluación nutricional completa, utilizando parámetros antropométricos: peso, talla, perímetro braquial y pliegue tricípital (utilizando para ello una balanza digital, un altímetro convencional, cinta métrica y un calíper de Lange respectivamente); bioquímicos: albúmina plasmática (realizada con el método Verdebromocresol); evaluación funcional de fuerza muscular: por dinamometría (utilizando un dinamómetro de Jamar) y una Evaluación Global Subjetiva.

La Evaluación Global Subjetiva (EGS), consideró, por una parte, la historia clínica del paciente, que incluyó: cambios en el peso corporal, cambios en la dieta en relación a lo habitual, síntomas gastrointestinales (persistentes por más de 2 semanas), capacidad funcional y, enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales. Por otra parte, consideró el examen físico, que evaluó la pérdida de grasa subcutánea, atrofia muscular y presencia de edema o ascitis. Dicha evaluación se realizó en el periodo preoperatorio en los pacientes, los cuales fueron calificados como: A (normal), B (desnutrido o en riesgo de desnutrir) o C (desnutrición severa).

Las evaluaciones nutricionales y dinamometría

fueron realizadas por 2 nutricionistas entrenadas previamente en las técnicas.

Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos tipos de NE post operatoria: Nutrición Enteral Precoz (NEP) con 9 pacientes y Nutrición Enteral Tardía (NET), con 9 pacientes. La NEP se definió como aquella que es administrada dentro de las 48 hrs. de realizada la cirugía, y por NET aquella que es administrada después de las 48 hrs. de realizada la cirugía.

La NE en ambos grupos se administró con bomba de infusión continua (24 horas), por sonda nasoyeyunal, instalada durante la cirugía. Todos los pacientes recibieron fórmula polimérica estándar (Nutricomp ADN®) reconstituida al 22% (1000 cc.= 1012 kcal; 35,6 g. de proteínas; 136 g de carbohidratos; 35 g de grasa).

Los pacientes iniciaron la NE con un volumen de 20 ml/hora, aumentando cada 24 hrs., según tolerancia. El resto de volumen necesario para completar el requerimiento de líquido, se administró mediante el uso de soluciones glucosadas por vía endovenosa. Los pacientes fueron realimentados vía oral desde el quinto día de iniciada la NE, según su evolución.

El requerimiento de energía fue calculado con la fórmula Harris & Benedict, corregida por un factor de reposo de 1.2 y factor patología de 1.2, para obtener el requerimiento energético total (cal/día). El requerimiento proteico se estimó usando 1,5 gramos de proteínas por kilo de peso real.

Se registró diariamente el volumen de fórmula enteral indicada y recibida en el periodo post-operatorio, con el objetivo de calcular los aportes energéticos y proteicos indicados y recibidos. Los cuales fueron comparados con los requerimientos energéticos y proteicos calculados.

Se registraron las complicaciones digestivas (diarrea, distensión abdominal, vómito y/o constipación) y complicaciones post-operatorias (fístula, dehiscencia de suturas, neumonía, absceso intrabdominal y sepsis) durante la estancia hospitalaria.

En el estudio se cumplieron las normas éticas exigidas por la Escuela de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional Andrés Bello, que aprobó dicho protocolo.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se realizó usando el programa STATA.

Para la comparación de datos se usó:

1. En muestras pareadas, el test de rangos con signos de Wilcoxon.
2. En las muestras independientes, el test de rangos de Wilcoxon para dos muestras independientes.

En todos los casos se consideró diferencias estadísticamente significativas cuando el valor de p- fue menor al 5%.

Se agregó solo como una descripción de los datos los valores promedios y desviación estándar.

### RESULTADOS

De los 43 pacientes que ingresaron al Servicio de Cirugía del Hospital San Juan de Dios por presentar cáncer gástrico, 18 fueron sometidos a cirugía y recibieron NE. De ellos, 9 pacientes recibieron NEP y 9 NET.

En la tabla 1 se muestra información general de los grupos NEP y NET. Se observa diferencia significativa en ambos grupos en el día de inicio de la NE (NEP:  $1,4 \pm 0,7$  días; NET:  $3,1 \pm 0,3$  días) ( $p=0,001$ ).

**TABLA 1**

#### Datos descriptivos de ambos grupos

	Nutrición Enteral Precoz	Nutrición Enteral Tardía
N	9	9
Sexo (F:M))	3:06	1:08
Edad (años)	$58 \pm 13,8$	$59,7 \pm 10,4$
Días hospitalización	$15 \pm 7,7$	$16,3 \pm 9,9$
Días hospitalización P.O	$9,1 \pm 2,1$	$9,6 \pm 2,3$
Día Inicio N.E. P.O.	$1,4 \pm 0,7^*$	$3,1 \pm 0,3^*$
Días con N.E. P.O.	$7,2 \pm 1,3$	$6,8 \pm 2,3$
Día inicio R.O P.O	$5,8 \pm 1,1$	$7,1 \pm 1,8$

P.O: post operatorio. N.E.P.O: nutrición enteral post operatorio. R.O.P.O: realimentación oral post operatorio.

\* $p = 0,001$

En la tabla 2 se describen los valores antropométricos y bioquímicos obtenidos en el período preoperatorio y al alta, en ambos grupos. La comparación del porcentaje de adecuación del perímetro braquial (PB) preoperatorio entre los grupos no presentó diferencias significativas ( $p=0,79$ ), lo mismo ocurrió al comparar el porcentaje de adecuación del PB al alta ( $p=1,0$ ). Al comparar el porcentaje de adecuación del PB entre el período preoperatorio y alta en el grupo NEP, se observaron diferencias significativas ( $p=0,03$ ); no así en el grupo con NET ( $p=0,45$ ). Al comparar los incrementos del PB en ambos grupos, la diferencia no mostró ser significativa. ( $p=0,056$ ).

La comparación del porcentaje de adecuación del pliegue tricipital (PT) preoperatorio entre el grupo NEP y NET, no presentó diferencias significativas ( $p=0,92$ ). Lo mismo ocurre al comparar el porcentaje de adecuación al alta entre ambos grupos ( $p=0,84$ ). La comparación de incrementos del porcentaje de adecuación del PT entre el preoperatorio y alta del grupo NEP con el incremento de este valor en el grupo NET, fue significativa. ( $p=0,03$ ).

La comparación del porcentaje de adecuación de la dinamometría preoperatoria entre el grupo NEP y el grupo NET, no demostró diferencias significativas ( $p=0,84$ ). La comparación del porcentaje de adecuación al alta entre ambos grupos, fue significativa ( $p=0,04$ ). Al comparar la diferencia entre el porcentaje de adecuación de la dinamometría preoperatoria y al alta del grupo NEP, se observó una diferencia significativa ( $p=0,04$ ). En el grupo NET, no hubo diferencias significativas.

Los valores de albúmina preoperatoria en el grupo NEP comparados con el grupo NET, no presentaron diferencias significativas ( $p=0,08$ ), lo mismo ocurrió con los valores al alta ( $p=0,79$ ). En el grupo NET, los valores de albuminemia preoperatoria y al alta, presentaron diferencias significativas ( $p=0,05$ ), presentando una disminución del valor de albúmina al momento del alta en comparación con el período preoperatorio.

Los aportes calóricos diarios indicados y recibidos en el período post operatorio en el grupo NEP, comparados con el requerimiento calórico promedio del grupo (1858 kcal/día) se muestran en el gráfico 1. El día 0 corresponde al día de la cirugía. Hubo una diferencia significativa entre lo indicado y lo recibido los días 4, 5, 6 y 8 luego de realizada la cirugía ( $p=0,04$ ; 0,008; 0,03 y 0,04, respectivamente). El aporte calórico indicado más alto cubrió un 87,7% del requerimiento teórico. El aporte calórico recibido más alto cubrió el 72,3% del requerimiento teórico. Con éste aporte recibido se cubrieron 23 kcal por kilo de peso y 0.78 g de proteínas por kilo de peso real.

Los aportes calóricos diarios indicados y recibidos en el período post operatorio en el grupo NET, comparados con el requerimiento calórico promedio del grupo (1866 kcal/día) se muestran en el gráfico 2. Hubo una diferencia significativa entre lo indicado y recibido los días 5, 6, 7 y 8 luego de realizada la cirugía ( $p=0,007$ ; 0,04; 0,01 y 0,02 respectivamente). El aporte calórico indicado más alto cubrió el 79,3% del requerimiento teórico. El aporte calórico recibido más alto cubrió el 60,4% del requerimiento teórico. Con éste aporte recibido se cubrieron 19 kcal y 0.66 g de proteínas por

TABLA 2

**Datos descriptivos de parámetros antropométricos y bioquímicos preoperatorio y al alta de ambos grupos**

	Pre Operatorio		Alta	
	NEP	NET	NEP	NET
Peso (kg)	58,3 ± 15	59,1 ± 8,3	58,9 ± 15,4	60,9 ± 7,2
IMC adultos (kg/mts <sup>2</sup> )	21,5 ± 4,6	21,2 ± 3	21,2 ± 5,3	22 ± 2,5
IMC ad.may. (kg/mts <sup>2</sup> )	27,6 ± 5	22 ± 5	28,1 ± 5,2	24,4 ± 4,4
PB (%adecuación)	87,3 ± 9,6*	85,9 ± 8,9	89,5 ± 10,5*	87,5 ± 8,8
PT (%adecuación)	80,1 ± 34,5	81,8 ± 29,3	92,5 ± 51,9	83 ± 46,9
dinamometría (% adecuación)	73,3 ± 28,3***	70,2 ± 24	108,7 ± 43,7**/****	73 ± 19,2**
albúmina (g/dL)	3,9 ± 0,5	3,5 ± 1****	3,8 ± 0,6	2,9 ± 0,7****

IMC: índice de masa corporal. PB: perímetro braquial. PT: pliegue tricipital.

\*  $p=0,03$ ; \*\*  $p=0,04$ ; \*\*\*  $p=0,04$ ; \*\*\*\*  $p=0,05$

kilo de peso real.

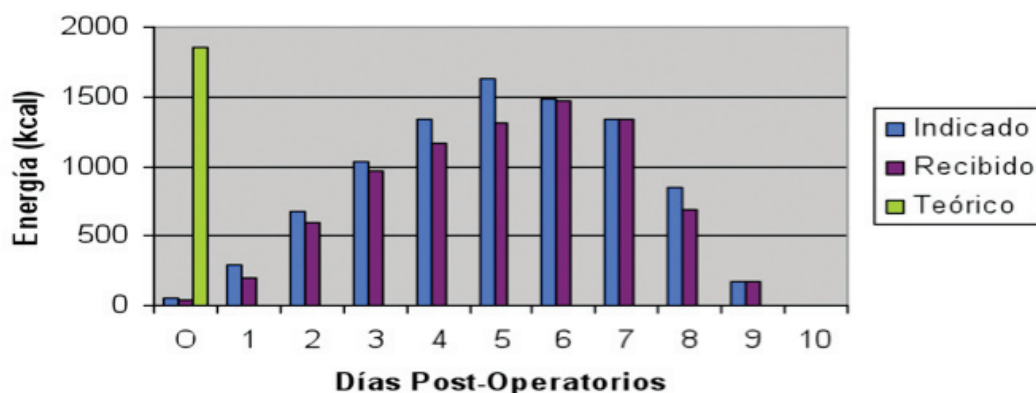
Las complicaciones digestivas detectadas durante el estudio se presentan en la tabla 3. El grupo NEP completó 65 días de NE, la distensión abdominal estuvo presente en 3 pacientes (33,3%) en un total de 13 días. La presencia de diarrea en el grupo NEP, se observó en

2 pacientes (22,2%) en un total de 7 días, fue clasificada como leve. No se detectaron otras complicaciones gastrointestinales y en ningún caso fue necesario suspender el uso de la NE.

El grupo NET completó 55 días de NE, la distensión abdominal estuvo presente un día, la diarrea en 2 días.

**GRÁFICO 1**

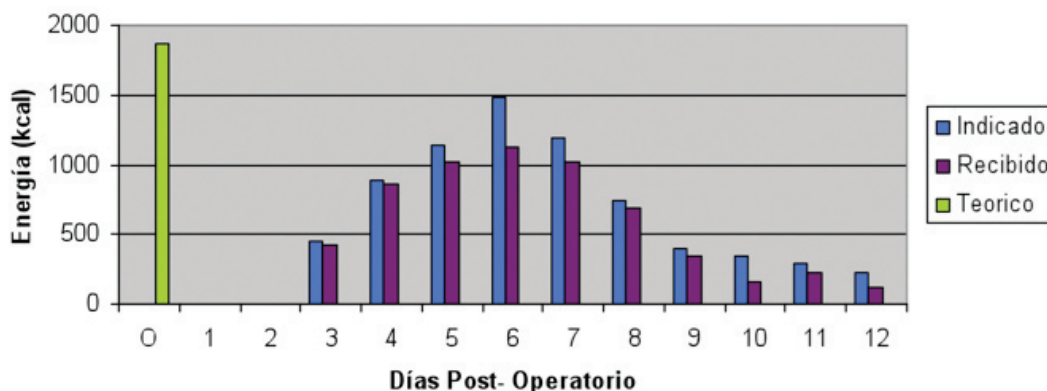
**Aportes energéticos vía enteral en el grupo con Nutrición Enteral Precoz**



Día 4:  $p=0,04$ ; Día 5:  $p=0,008$ ; Día 6:  $p=0,03$ ; Día 7:  $p=0,04$

**GRÁFICO 2**

**Aportes energéticos vía enteral en el grupo con Nutrición Enteral Tardía**



Día 5:  $p=0,007$ ; Día 6:  $p=0,04$ ; Día 7:  $p=0,01$ ; Día 8:  $p=0,0$

La distensión abdominal fue significativamente más frecuente en el grupo NEP, ( $p=0,001$ ).

No se observaron complicaciones quirúrgicas postoperatorias.

### DISCUSIÓN

Los pacientes sometidos a cirugías gastrointestinales con frecuencia presentan algún grado de deterioro del estado nutricional debido a múltiples factores: disminución de la ingesta en el período preoperatorio, ayuno postoperatorio, aumento de los requerimientos nutricionales, presencia de íleo postoperatorio, entre otras. Durante mucho tiempo el manejo de estos pacientes consistió en ayuno postoperatorio hasta lograr la realimentación oral (10). Posteriormente se consideró el aporte de NET una vez que los ruidos intestinales estuvieran presentes.

Sin embargo en este estudio, la administración de NEP en pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico puede traer ventajas en la evolución clínica y nutricional del paciente al compararla con una NET.

En el grupo que recibió una NEP se observó, una mejoría en los parámetros antropométricos pliegue bicipital (PB) y pliegue tricipital (PT), dinamometría y albuminemia al momento del alta.

En el grupo NEP, el PB al alta aumentó significativamente en comparación con el valor preoperatorio. En el grupo NET no se observaron éstos cambios. Una posible explicación puede ser la temprana administración de la NE con el consecuente mayor aporte de energía y proteínas que recibió el grupo con NEP.

Al analizar el comportamiento del PT, se observa un incremento en el porcentaje de adecuación entre el periodo preoperatorio y momento del alta significativamente mayor en el grupo NEP.

El peso no presentó variaciones significativas en

ninguno de los grupos. La mantención del peso observada en este estudio no difiere de la comunicada por otros autores 8, y podría deberse a la administración de NE. Habitualmente los pacientes gastrectomizados reportan baja de peso cuando reciben alimentación oral exclusiva y difícilmente recuperan su peso habitual.

La dinamometría es un método funcional de evaluación nutricional, con una alta especificidad y sensibilidad para la detección de complicaciones quirúrgicas relacionadas con el estado nutricional. En diversos estudios el análisis de la fuerza muscular, tanto de forma activa (fuerza de la musculatura respiratoria, capacidad de aprehensión), como pasiva (respuesta de contracción y relajación muscular a diferentes intensidades eléctricas) han sido utilizados como indicadores del estado nutricional y sus valores se han considerado más sensibles y específicos en la predicción de complicaciones quirúrgicas que marcadores bioquímicos como la albuminemia o la transferrina (11).

En el grupo NEP, se observó un aumento significativo al comparar los valores de dinamometría preoperatoria y al momento del alta. En este grupo la dinamometría fue mayor al momento del alta en comparación con el grupo NET. La diferencia que existe entre ambos grupos pudiese deberse al aporte temprano de nutrientes que recibe el grupo NEP y pensamos que este factor pudiera influir, debido a que los parámetros funcionales se modifican en forma más temprana que los parámetros bioquímicos de uso habitual.

La albúmina es el parámetro bioquímico más frecuentemente utilizado en evaluación nutricional, debido a su fácil disponibilidad y su relación con morbilidad postoperatoria. Los valores de albuminemia en el preoperatorio tienen valor pronóstico y forman parte de índices que evalúan el riesgo de complicaciones postoperatorias por factores nutricionales. Esto ha sido bien

**TABLA 3**

#### Complicaciones gastrointestinales

	NEP		NET	
	Días	Número pacientes	Días	Número pacientes
Total	65	9	55	9
Distensión abdominal	13*	3	1*	1
Diarrea	7	2	2	1
Constipación	2	1	2	1
Vómito	0	0	0	0

\*  $p=0,001$



demostrado en pacientes con cáncer del tracto digestivo (12). Existen estudios que apoyan la correlación entre los niveles de albuminemia y mortalidad, independiente de la patología subyacente. (10)

En el presente estudio, la albuminemia en el grupo NEP no presentó diferencia significativa entre los valores del preoperatorio y alta; a diferencia del grupo NET, que presentó una disminución significativa entre los valores del preoperatorio y del alta. La mantención de la albuminemia en el grupo NEP podría deberse a la administración temprana de NE. Existen estudios que apoyan el uso temprano de la vía enteral, debido a que se evita la atrofia de la mucosa intestinal y se optimiza la síntesis proteica a nivel de la mucosa del intestino. El contacto de la mucosa intestinal con nutrientes estimula la liberación de hormonas anabólicas, lo cual favorece los procesos de síntesis, y disminuye el catabolismo proteico (13).

En ambos grupos, los pacientes recibieron un aporte calórico proteico inferior al indicado. Al grupo NEP se le indicó un 47,7% de los requerimientos energéticos calculados, y al grupo con NET se le indicó un 38,4%.

La NE recibida cubrió un 42,7% de los requerimientos energéticos en el grupo NEP y un 32,1% en el grupo NET. El grupo NEP recibió un aporte energético 24,6% superior en relación al grupo NET.

A pesar de que más de un 50% de los requerimientos nutricionales no fueron cubiertos en el estudio, el aporte precoz de nutrientes determinó un mayor aporte energético que puede ser responsable de la mejoría de los parámetros de evaluación nutricional. Por otra parte el aporte tardío y en menor cantidad del grupo NET podría ser responsable del deterioro de la albúmina.

Nuestros datos concuerdan con otros estudios en los cuales pacientes gastrectomizados por presentar cáncer gástrico sometidos a un régimen oral precoz y agresivo versus otro grupo que recibió un régimen oral tardío y tradicional en el periodo post operatorio. El grupo con alimentación precoz, recibió un aporte calórico significativamente superior que el grupo con una alimentación más conservadora (878 v/s 495;  $p=0,02$ ). Se observó una disminución significativa en los días de estancia hospitalaria post operatoria en el grupo precoz (18,5 v/s 21,7;  $p=0,02$ ). No se observaron diferencias en el IMC y los valores de albuminemia, entre el período pre y post operatorio de estos grupos (14).

La pérdida de NE en el grupo NEP y en el grupo NET concuerda con un estudio anterior de nuestro grupo (15) que reportó una pérdida de 17%. Este porcentaje es bajo si se compara con las pérdidas de NE que se registran con frecuencia en pacientes que reciben NE en las unidades de cuidados intensivos. Las suspensiones

de NE por exámenes, procedimientos de kinesioterapia y/o la presencia de signos o síntomas de intolerancia a la NE, son responsables de estas pérdidas.

No hubo diferencias entre los grupos en los días de hospitalización post operatorio, en los días con NE y en el día de inicio de la realimentación oral.

Otros estudios han demostrado reducciones en los tiempos de hospitalización en pacientes con NE administrada antes de las 36 horas desde que ocurre el estrés; dos días de reducción en la revisión realizada por Marik (16) y tres días de reducción en el estudio de Motohiro (14).

Los pacientes que recibieron la NEP, presentaron mayor incidencia de distensión abdominal (33,3% de los pacientes), en comparación con la NET, que presentó distensión abdominal en el 11,1%. La distensión abdominal fue menor en comparación con otros estudios con NEP que muestran una prevalencia del 64%, aunque definida como leve (17). Si bien es común, y casi inevitable que ocurra distensión abdominal en estos pacientes, es una condición que no representa mayores problemas para el progreso de la NE. En nuestro estudio la NEP en el periodo post operatorio de una cirugía abdominal mayor fue posible y segura.

Resultados similares han sido reportados por otros autores, incluso cuando se inició dentro de las 12 horas posteriores a la cirugía (18).

Estudios que incorporaron 650 pacientes intervenidos por neoplasias digestivas que fueron tratados con NE desde las 12 primeras horas del post operatorio, se observó que las complicaciones gastrointestinales estudiadas (dolor abdominal, distensión abdominal, vómitos, diarrea o aspiración) aparecieron en el 29,8% de los casos. En el 70% de los casos que presentaron complicaciones, éstas no impidieron el mantenimiento de la nutrición enteral. Un 30% de los pacientes que presentaron complicaciones (8,9% del total de pacientes) requirieron nutrición parenteral (5).

Con la administración de una NEP se logró un incremento significativo del porcentaje de adecuación de los valores de PB, dinamometría, y mantención en los niveles de albuminemia entre el preoperatorio y el alta, posiblemente debido al mayor aporte calórico- proteico entregado por la NEP.

Se asocia NEP, con una mayor frecuencia de distensión abdominal, sin embargo esto no impidió el uso ni el progreso de la NE.

No podemos dejar de mencionar, que de los 43 pacientes con diagnóstico de cáncer gástrico sólo 18 fueron sometidos a una cirugía de tipo curativa, el resto de los pacientes ingresó a cuidados paliativos por presentar cáncer irsecable y/o presencia de metástasis.



Sin duda el factor determinante de esta situación es el diagnóstico tardío del cáncer gástrico que se realiza en el sistema público de salud. Es importante un llamado de atención dirigido a los profesionales de la salud para pesquisar de manera oportuna y temprana a los pacientes con dicha patología.

### CONCLUSIÓN

La Nutrición Enteral Precoz es un soporte nutricional seguro, eficaz y trae consigo ventajas nutricionales en comparación con la Nutrición Enteral Tardía en el grupo de pacientes gastrectomizados totales por presentar cáncer gástrico.

### RESUMEN

La nutrición enteral (NE) es un método efectivo para cubrir los requerimientos nutricionales en pacientes que presentan un estado nutricional deteriorado. Objetivos: Comparar la Nutrición Enteral Precoz (NEP) versus Nutrición Enteral Tardía (NET) en la evolución clínica y nutricional de pacientes sometidos a gastrectomía total por Cáncer Gástrico. Material y Método: 18 pacientes con cáncer gástrico resecable, fueron estudiados con parámetros antropométricos, funcionales y bioquímicos que evalúan el estado nutricional, en el período preoperatorio y postoperatorio. Recibieron una fórmula enteral polimérica (1 kcal/ml) en el período postoperatorio. De manera aleatoria fueron asignados al tipo de nutrición (precoz o tardía). Resultados: El grupo con NEP presentó mejoría significativa del porcentaje de adecuación del pliegue bicipital y dinamometría. El grupo con NET presentó disminución significativa de la albuminemia. La distensión abdominal fue más frecuente en grupo con NEP. Conclusión: La Nutrición Enteral Precoz es un soporte nutricional seguro, eficaz y que trae consigo ventajas nutricionales en comparación con la Nutrición Enteral Tardía en el grupo de pacientes gastrectomizados totales por presentar cáncer gástrico.

Palabras claves: Nutrición enteral precoz; nutrición enteral tardía; gastrectomía total; requerimientos nutricionales; aportes nutricionales.

Dirigir la correspondencia a:

Nta.

Valeria Rosales Bakulic

Sazie 2212, séptimo piso.

Escuela de Nutrición y Dietética

Universidad Nacional Andrés Bello

Santiago, Chile

Fono: 6618096

Fax: 6618390

E-mail: valerosales@gmail.com

### BIBLIOGRAFÍA

1. Marure RA, Villalobos JL, Toval JA y cols. Valoración del estado nutricional en pacientes afectados de tumor digestivo resecable. *Nutr Hosp* 2000; 15(3): 93-96.
2. Conde C, Fernández L, Neira B, et al. Prevalencia de desnutrición en pacientes con neoplasia digestiva previa cirugía. *Nutr Hosp* 2008; 23 (1) 46-53.
3. Mequid M, Debonis D, Meguid V, et al. Nutritional Support in cancer. *Lancet* 1983; 2:230-1.
4. Mullen J, Gertner M, Buzby G, et al, Complications of malnutrition in surgical patients. *Arch Surg* 1979; 114: 125.
5. García D, Lima F. Ileo paralítico postoperatorio. *Cirugía Española* 2001; 69 (3) 275-280.
6. Bufo A, Feldman S, Daniels G, Lieberman R, Early postoperative feeding. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:1260-5.
7. Bengmark S. y Urbina O, J. J. Nutrición enteral: pasado y futuro. *Nutr Hosp* 2004; 19 (2)110-120.
8. García B. y Grau, T. La nutrición enteral precoz en el enfermo grave. *Nutr Hosp* 2005; 20(2) 93-100.
9. Thompson J. The intestinal response to critical illness. *Am J Gastroenterol* 1995; 90:190-197.
10. Monti R, Cardonatti G; Soporte nutricional en pacientes gastrectomizados; *Rev Asoc Méd Argentina* 2007;120 (2):36-40.
11. Montejo G col. Recomendaciones para la valoración nutricional del paciente crítico. *Rev Méd Chile* 2006; 134 (8)1049-1056.
12. Tapia Jurado y col. The predictive value of albumin in the surgical patient with digestive tract cancer. *Cirujano General* 2001; 23, 290 - 295.
13. Cheng SS, Donnemoyes C, Zhang Y, et al. Impact of enteral and parenteral nutrition on hepatic and muscle glucose metabolism. *JPEN* 2000;24:255-60.
14. Motohiro y col. Patient- controlled Dietary Schedule Improves Clinical Outcome after Gastrectomy for Gastric Cancer. *World J Surgery* 2005;29 (9)853-857.
15. Dr. J. Kehr, B.Morales, F.Urzúa y W.Aranda; Nutrición Enteral en Cáncer Gástrico; *RNC* 2005; 14, (2) 41-48.
16. Marik PE, Zaloaga GP. Early enteral nutrition in acutely ill patients. *Crit Care Med* 2001; 29:1526- 31.
17. Papapietro K, Díaz E, Csendes A, y cols. Nutrición enteral precoz en pacientes con gastrectomía total por cáncer. *Rev Méd Chile* 2002; 130 (10) 1125-1130.
18. Braga M, Gianotti L, Gentilini O, Parisi V, Salis C, Di Carlo V. Feeding the gut early after digestive surgery. *Clin Nutr* 2002; 21, 59-65.