

Manejo nutricional en un paciente con gastrectomía total

Nutritional management of a patient with total gastrectomy

Diana Poma¹ María Alcántara²

¹Interna de nutrición del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión. ² Licenciada en Nutrición del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

Email: anadi_2008@hotmail.com¹, mari-039@hotmail.com²

Capacidades adquiridas: Al finalizar el artículo, los lectores podrán:

- Conocer los parámetros de evaluación nutricional en pacientes con gastrectomía total.
- Indicar el tipo de Tratamiento dietoterapéutico en pacientes pediátricos con gastrectomía total.
- Sustentar la importancia de asegurar un buen estado de nutrición en pacientes con gastrectomía total.

Resumen

Paciente mujer refiere que hace aproximadamente tres meses presenta dolor abdominal en la zona epigástrica la cual se califica en un valor de 7 (en una escala de 1 al 10, siendo 10 el valor de máximo dolor), no irradiado, no asociado a náuseas ni vómitos. Se asocia a llenura y niega otros síntomas. Paciente es sometido a operación el día 18 de Enero del 2012 por diagnóstico pre operatorio de Neoplasia maligna gástrica más neoplasia maligna de colon. La operación consistió en gastrectomía total más anastomosis esófago-yeyuno en Y de Rous más hemicolectomía derecha con anastomosis de íleo.

- **Sala:** Cirugía B
- **Fecha de nacimiento:** 23 de Marzo de 1950
- **Edad:** 61 años
- **Sexo:** Masculino
- **Fecha de ingreso a servicio:** 16 de Enero del 2012
- **Diagnóstico médico:** Post Operado de gastrectomía total mas anastomosis esófago-yeyunal mas hemicolectomía derecha.

Palabras claves: *gastrectomía total, intervención nutricional, medidas antropométricas.*

Summary

Patient refers that about three months ago abdominal pain in the epigastric area which is graded on a value of 7 (on a scale of 1 to 10, 10 being the maximum value of pain), non-irradiated, not associated with nausea or vomiting. It is associated with fullness and denies other symptoms. Patient undergoes operation on January 18, 2012 for preoperative diagnosis of gastric malignancy most colon malignancy. The operation consisted of total gastrectomy jejunal esophageal anastomosis in Rous and more right hemicolectomy with anastomosis of ileum.

- **Room:** Surgery B
- **Date of Birth:** March 23, 1950
- **Age:** 61 years
- **Gender:** Male
- **Date of joining service:** January 16, 2012
- **Medical diagnosis:** Operated Post total gastrectomy anastomosis but more right hemicolectomy.

Key words: *Post total gastrectomy, nutritional treatment, anthropometric measures.*

1. Introducción

El estómago realiza procesos mecánicos y químicos, cumple un papel importante en la digestión y absorción de los nutrientes. Primero prepara la comida ingerida para la digestión y la absorción en el intestino delgado separándola en pequeñas porciones y regulando el flujo hacia el duodeno.

A pesar que el intestino es el órgano principal en la digestión y absorción, una parte de la digestión de carbohidratos, grasas y proteínas ocurre en el estómago. La mucosa del cuerpo y del fundus del estómago contiene las células principales que secretan pepsinógeno y lipasa gástrica. Las pepsinas rompen entre el 10-15% de las uniones de los péptidos de las proteínas de la dieta. El estómago contribuye a la digestión de la grasa emulsionando las grasas de la dieta para prepararlas para la digestión mediante las lipasas en el intestino y por la propia lipasa gástrica. Bajo condiciones normales, la lipasa gástrica digiere el 20-30% del total de grasas ingeridas en la dieta.

Las células parietales del cuerpo y fundus gástrico secretan ácido clorhídrico y factor intrínseco, necesarios para la solubilización de las sales férricas y para la absorción de la vitamina B₁₂ en el íleon.

El principal problema de los pacientes gastrectomizados no es la ausencia del estómago como órgano digestivo, sino como reservorio de comida y regulador del flujo de la comida hacia el intestino delgado (1).

La pérdida de peso y la anemia debida a la deficiencia de hierro, vitamina B₁₂ y de folato se ha reportado en pacientes con gastrectomía parcial y total (2). Siendo estas las complicaciones más frecuentes en estos pacientes a corto y a largo plazo. (3). Además, se ha descrito como complicación a largo plazo la enfermedad metabólica ósea con características de osteomalacia, osteoporosis o ambas (4,5).

Los pacientes que son sometidos a gastrectomía total por cáncer necesitan soporte nutricional postoperatorio. Después de este

tipo de cirugía, los pacientes generalmente tardan más de 10 días en recuperar una ingesta oral acorde con sus requerimientos de nutrientes (6).

El soporte nutricional perioperatorio, ha demostrado ser útil para recuperar parámetros bioquímicos e inmunológicos deteriorados como consecuencia de la desnutrición, así como también para reducir las complicaciones en los pacientes portadores de desnutrición severa (7).

Después de la cirugía abdominal, se produce un estado transitorio de íleo 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 (8). 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 absorptiva del intestino delgado ocurre pocas horas después del acto quirúrgico, lo que posibilita el uso de la vía digestiva con dietas químicamente formuladas (9). 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 (10).

El uso de Nutrición Enteral (NE) puede atenuar fenómenos deletéreos asociados tanto a la ausencia de nutrientes intraluminales como a las condiciones de isquemia-reperusión que se dan con un ayuno prolongado (11).

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 (12). 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.

2. Evaluación nutricional

La evaluación nutricional se llevó a cabo siguiendo los procedimientos desarrollados por el Instituto de Investigación para el Desarrollo de la Nutriología – IIDENUT (13).

2.1 Evaluación de signos clínicos de deficiencias y/o excesos nutricionales (SCDN)

Los resultados de la SCDN se describen en la tabla 1. Se destaca la persistencia de signos clínicos asociados con deficiencias de micronutrientes e hídricas.

Tabla 1. Evaluación de los Signos clínicos de deficiencias nutricionales (SCDN)

Área	Signos	Probable alteración nutricional
Piel	Ligera palidez, sequedad	Anemia Ferropénica

2.2 Evaluación de la interacción entre fármacos y nutrientes (IFN)

el calcio y hierro y no deben ser consumidos en presencia de alimentos (tabla 2).

Los fármacos prescritos tienen interacción con

Tabla 2. Interacción Fármaco Nutriente (IFN)

Medicamento	Vía adm.	Dosis
Ciprofloxacino	EV	200mg c/12h
Metronidazol	EV	500mg c/8h

2.3. Evaluación de la ingesta alimentaria

Al momento de la evaluación el paciente no se encontraba recibiendo alimento alguno por vía oral, debido a la gastrectomía total. Se inició el primer día con tolerancia oral de 50 ml cada 3 horas siendo un volumen total de 400 ml; hubo buena tolerancia.

2.4. Evaluación de la actividad física

Paciente en cama mas movimiento. Factor de actividad: 1.25.

2.5. Evaluación de la composición corporal

Paciente presenta un diagnóstico antropométrico de desnutrición calórico proteico leve.

Tabla 3: Composición corporal y/o antropométrica.

Evaluación	Valores
Peso actual	59kg
Talla actual	160 cm
IMC	23 kg/m ²

2.6. Evaluación de la bioquímica nutricional

En la tabla 4 se muestran los resultados del análisis de la bioquímica nutricional.

Tabla 4. Bioquímica nutricional en el paciente

Elemento	Rango normal	Valor en el paciente	Observación
Hemoglobina	14 - 18 g/dl	10.9 g/dl	Anemia leve
Glucosa	70 - 110 mg/dl	93 mg/dl	Normal

2.7. Evaluación de las reservas viscerales

En la tabla 5 se muestran los resultados del análisis de las reservas viscerales.

Tabla 5. Reservas viscerales en el paciente

Elemento	Rango normal	Valor en el paciente	Observación
Albúmina	3.5 - 5.5 g/dl	4 g/dl	Normal

2.8. Evaluación del componente inmunológico

En la tabla 6 se muestran los resultados del análisis del componente inmunológico.

Tabla 6. Componente inmunológico en el paciente

Elemento	Rango normal	Valor en el paciente	Observación
RTL	1800 - 2000 pmm3	1984	Normal

2.9. Componente catabólico

No se desarrolló la prueba de balance nitrogenado.

3. Diagnóstico Nutricional

Paciente varón de 61 años de edad con

Diagnóstico médico Post Operado de gastrectomía total mas anastomosis esófago-yeyunal mas hemicolectomía derecha. Presenta desnutrición calórica proteica leve y anemia leve, según se evidencia en índices antropométricos, pruebas de laboratorio y signos clínicos, causados por la patología presente.

4. Indicaciones nutricionales

4.1 Prescripción nutrioterapéutica inicial

- **Energía** : 405 Kcal/día
- **Proteínas** : 0.24g/kg de peso <> 14.3 g <> 57.2 Kcal <> 14.1%
- **Kcal no proteicas/g Nitrógeno:** 152:1
- **Grasas** : 0.24 g/kg de peso <> 14.3g <> 128.7 Kcal <> 31.7%
- **CHO:** :0.94 g/kg de peso <> 55.6g <> 222.4 Kcal <> 54.2%

4.2 Prescripción Dietoterapéutica inicial

- **Volumen** : 500 cc
- **Número de Tomas** : 5
- **Tipo** : Polimérica
- **Distribución solicitada** : 18%

La prescripción dietoterapéutica inicial no cubría con los requerimientos del paciente, sin embargo el volumen de esta se irá incrementando según tolerancia del paciente hasta lograr cubrir sus requerimientos. Asimismo, se pudo introducir paulatinamente alimentos vía oral, siendo esta una vía tolerada.

5. Evolución de indicaciones nutricionales

5.1 Evolución de la dieta

Para la evolución de la dietoterapia, se tuvo en cuenta la tolerancia del paciente y la necesidad de cubrir sus requerimientos nutricionales rápidamente. Para ello, se le administró pequeñas cantidades en horarios seguidos, evaluando en todo momento la aceptación de la fórmula. La última etapa consistió en la introducción de alimentos (tabla 7).

Tabla 7. Composición nutricional de la evolución de la dieta

Días de Hospitalización	Evolución de la dieta	Volumen (ml)	Energía (Kcal)	Prot (g)	Grasa (g)	CHO (g)
Día 4 23/01	Tolerancia (SNG)	500	0	0	0	0
Día 5 24/01	Fórmula polimérica 18 % (oral)	500	405	14.3	14.3	55.6
Día 6 25/01	Fórmula polimérica 22 % (oral)	1000	990	34.98	34.98	135.9
Día 7 26/01	Fórmula polimérica 22 % (oral)	1500	1485	52.5	52.5	203.9
Día 8 27/01	Fórmula polimérica 22 % (oral)	500	495	17.5	17.5	67.9
	Dieta blanda severa	1500	1411	53.3	46.0	194.2

5.2 Prescripción Nutrioterapéutica final

- **Energía:** 1906Kcal/día
El requerimiento energético se calculó utilizando la fórmula según Harris Benedict. Al resultado se le añadieron el factor de enfermedad de 1.2, factor de actividad 1.25 y factor de temperatura de 1.0.
- **Proteínas** : 1.2g/kg de peso <> 70.8 g <> 283 Kcal <> 15% AVB: 59g
- **Kcal no proteicas/g Nitrógeno:** 143:1
- **Grasas** : 1.1 g/kg de peso <> 63.5 g <> 572 Kcal <> 30%
- **CHO** : 4.4 g/kg de peso <> 262.1 g <> 1048 Kcal <> 55%
- **Requerimiento de Vitaminas y Minerales (Según DRI)**
Vit.A (ug/d) 625; Vit.E (mg/d) 12; B1 (mg/d) 0.7; B2 (mg/d) 9; Vit.B6 (mg/d) 1.4; Folato (ug/dl) 320; Vit. B12 (mg/dl) 2.0; Ca

(mg/d) 1200; Fe (mg/d) 5.0; Zinc (mg/d) 6.8; P (mg/d) 580.

5.3 Prescripción Dietoterapéutica final

Para poder alcanzar la prescripción dietoterapéutica final se tuvo que monitorizar la tolerancia del paciente e ir cambiando el volumen de fórmula por volumen de dieta (tabla 8 y 9).

Fórmula

- o Volumen : 500 cc
- o Número de Tomas : 2
- o Tipo : Polimérica
- o Distribución solicitada: 22%

Dieta

- o Volumen : 1500 cc
- o Número de Tomas : 4
- o Consistencia : Blanda severa

Tabla 8. Aporte nutricional de la fórmula y la dieta del paciente

	Vía	Vol (ml)	Kcal	Prot (g)	Grasas (g)	CHO (g)
Fórmula polimérica 22%	Oral	500	495	17.5	17.3	67.9
Dieta blanda severa	Oral	1500	1411	53.3	46.0	194.2
TOTAL		2000	1906	70.8	63.5	262.1

6. Discusión

El cáncer es un importante problema de salud debido a su alta morbilidad y mortalidad que produce y lo poco esclarecido de su etiología en la mayoría de los casos (14). La Organización Mundial de la Salud (OMS) continúa señalando que el cáncer gástrico ocupa, por su frecuencia a nivel mundial, la segunda causa más frecuente de neoplasias, con más de 470 000 casos nuevos al año, lo que representa el 10 % del total de tumores malignos registrados. Además, La neoplasia

gástrica es más frecuente en el hombre que en la mujer (2 x 1); se presenta a partir de los 50 años y se incrementa con la edad. Se han descrito varios factores de riesgo del cáncer gástrico, los cuales desempeñan un papel primordial en su génesis, algunos de ellos permanecen en discusión, y otros, por el contrario, se han ido confirmando de forma cada vez más clara (15).

El único tratamiento curativo para el Adenocarcinoma Gástrico implica la remoción del tumor con bordes de sección libres de

Tabla 9. Composición nutricional de la prescripción dietoterapéutica de la dieta.

Preparación	Alimento	Cantidad (g)	VOL (ml)	Vía	Nº Tomas	Kcal	Prot AVB(g)	Grasas (g)	CHO (g)
Fórmula	Polimérica 22%	110	500	Oral	2	495	17.5	17.5	67.9
	SUBTOTAL								
Avena con manzana y pan	Avena con manzana	300	350			89	-	0.43	21.5
	Pan con aceituna	50		Oral	1	234	-	15.3	39.7
	SUBTOTAL								
		323	0	15.73	61.2				
Papilla c/arroz	Papa amarilla	60				61.8	-	0.24	5.55
	Pollo	50				60	10.75	1.5	-
	Clara de huevo	35	474	Oral	1	18	4	0.1	0.2
	Arroz	60				288	-	0.06	15.12
	Margarina	8				2.8	-	8	-
	Sopa Cazuela					197	4.26	2.8	28.8
	SUBTOTAL								
		627.6	19.01	12.7	49.67				
Papilla c/arroz	Papa amarilla	40				41.2	-	0.16	3.7
	Quinua	8				25.5	-	0.1	5
	Pollo	50	201	Oral	1	60	10.75	1.5	-
	Clara de huevo	35				18	4	0.1	0.2
	Margarina	8				56	-	8	15.1
	Arroz	60				288	-	0.06	2
	SUBTOTAL								
		488.7	14.75	9.92	24.02				
Avena con pan	Avena	15				48.9	-	0.6	10.83
	Pan	35				96.9	-	0.07	22.0
			105	Oral	1	5			15
	Pollo	20				4	4.3	0.6	-
	Clara de huevo	35				18	4	0.1	0.2
	SUBTOTAL								
		167.85	8.3	1.37	5				
	Total requerimiento	2102	59.6	57.2	23.6				

neoplasia y la extirpación de todos grupos ganglionares potencialmente comprometidos. Dependiendo de su localización, tamaño y profundidad de invasión del tumor, ambos objetivos pueden lograrse mediante una Gastrectomía Total (GT) o Sub Total. (GST). La mortalidad postoperatoria de la GT es mayor que la de la GST, fundamentalmente por el mayor riesgo de fístula de la anastomosis esófago-yeyunal. (16).

Al evaluar pacientes con cáncer gastrointestinal, se encontró deterioro del estado nutricional en un 44% de los casos. Existe relación entre desnutrición y aumento de la morbimortalidad durante el postoperatorio de cirugía abdominal mayor (17).

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 fleo postoperatorio, entre otras. Durante mucho tiempo el manejo de estos pacientes consistió en ayuno postoperatorio hasta lograr la realimentación oral (18). Posteriormente se consideró el aporte de NET una vez que los ruidos intestinales estuvieran presentes.

El tratamiento nutricional de los pacientes con cáncer gástrico es de suma importancia, ya que son pacientes con riesgo elevado a sufrir desnutrición. Un estudio menciona que la dieta en estos casos debe ser fraccionada en quintos, reducida en lípidos, controlada en condimentos y de ser necesario, complementar con fórmula polimérica (19).

Bozzetti, (20) estudió el rol de la nutrición enteral en las complicaciones postoperatorias, donde se evaluó a 1410 pacientes, 149 pacientes recibieron fluidos endovenosos estándar, 368 nutrición parenteral, 393 nutrición enteral y 500 nutrición enteral inmunoenriquecida; llegó a la conclusión que el soporte nutricional disminuye la morbilidad, en los pacientes con cirugía gastrointestinal por cáncer, versus aquella que no reciben.

Un estudio muestra que la nutrición enteral temprana, en pacientes gastrectomizados por cáncer gástrico, es segura; además, disminuye la morbilidad y, en especial, las complicaciones infecciosas, lo que acorta la estancia hospitalaria (21).

Delgado y cols, demostraron que en la población estudiada, la nutrición enteral precoz, administrada por sonda nasointestinal en el post-operatorio inmediato, mejoró el nivel de hematocrito y el estadio anatómico-patológico de la enfermedad; se asociaron, estadísticamente, a disminución de las complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía radical por cáncer gástrico (22).

El objetivo principal en esta intervención nutricional es llegar a cubrir los requerimientos del paciente para mejorar el estado nutricional, evitar infecciones debido a la injuria presente; progresando de una nutrición por sonda con fórmula polimérica a una nutrición vía oral con alimentos.

7. Conclusión

La intervención nutricional que se realizó en el paciente gastrectomizado por cáncer gástrico mostró una rápida evolución llegando a cubrir la totalidad de sus requerimientos pasando de una nutrición por sonda a una alimentación natural, además de ello contribuyó a reducir complicaciones propias de la enfermedad.

8. Sugerencias

- En los pacientes postoperados por gastrectomía total es necesaria una nutrición enteral precoz y oportuna, evaluando siempre la tolerancia del paciente, para evitar complicaciones que puedan repercutir en su estado nutricional.
- Se debe asegurar el aporte suplementario de calcio, vitamina B₁₂ y ácido fólico para la mejora nutricional de estos pacientes.
- Se recomienda fraccionar la alimentación en varias tomas asegurando que se cubran los requerimientos de los pacientes.

- Para la mejora de la calidad de vida de estos pacientes es importante la participación de un equipo multidisciplinarios.

Recibido el 20 de Febrero del 2012
Aceptado para Publicación el 15 de Abril del 2012

Referencias bibliográficas

1. Stenson WF. The esophagus and stomach. En: Shils ME, Olson JA, Shike M, Ross AC, Eds. *Modern Nutrition in Health and Disease*, 9th edn. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999: 1125-1133.
2. Grant JP, Chapman G, Russell MK. Malabsorption associated with surgical procedures and its treatment. *Nutrition in Clinical Practice* 1996; 11:43-52.
3. Tovey FI, Godfrey JE, Lewin MR. A gastrectomy population: 25-30 years on. *Postgrad Med J* 1990; 66(776):450-456.
4. Thompson GR, Lewis B, Booth CC. Vitamin D absorption after partial gastrectomy. *Lancet* 1966; 1:457-458.
5. Fernández M, Corona L, Hernández J, Espinosa A, Pereira E, Fuigueiras B. Mortalidad por neoplasias malignas en la población adulta de la provincia de Cienfuegos durante el decenio 1988-1997. *Rev cubana med [revista en la Internet]*. 2003 Jun [citado 2012 Jun 11]; 42(2): 113-117. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232003000200004&lng=es
6. Meguid M, Debonis D, Meguid V, Terz J. Nutritional Support in Cancer. *Lancet* 1983; 2: 230-1.
7. Torosian M. Perioperative nutrition support for patients undergoing gastrointestinal surgery: critical analysis and recommendations. *World J Surg* 1999; 23: 565-9.
8. García D, Lima F. Ileo paralítico postoperatorio. *Cirugía Española* 2001; 69 (3) 275-280.
9. Bufo A, Feldman S, Daniels G, Lieberman R. Early postoperative feeding. *Dis Colon Rectum* 1994; 37:1260-5.
10. Bengmark S. y Urbina O, J. J. Nutrición enteral: pasado y futuro. *Nutr Hosp* 2004; 19 (2)110-120.
11. Rosales B Valeria, Morales V Blanca, Campano B Mónica, Aranda Ch Waldo, Kehr S Juan. Comparison Between Early Enteral Nutrition And Late Enteral Nutrition In The Nutritional Status Of Patients With Gastrectomy. *Rev. chil. nutr. [revista en la Internet]*. 2009 Mar [citado 2012 Jun 11] ; 36(1): 15-22. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182009000100002&lng=es. doi: 10.4067/S0717-75182009000100002.
12. Thompson J. The intestinal response to critical illness. *Am J Gastroenterol* 1995;90:190-197.
13. Cruz R. Guía Diagnóstica y de Tratamiento. *Nutrioterapia Clínica Aplicada. IIDENUT*.
14. Piñol F, Paniagua M. Cáncer gástrico: factores de riesgo. *Rev. Cubana de Oncol* 1998; 14(3):171-79.
15. RUIZ, Eloy, QUISPE, Dolly, CELIS, Juan et al. Gastrectomía total por cáncer gástrico en pacientes mayores de 70 años. *Rev. gastroenterol. Perú*, jul./set. 2001, vol.21, no.3, p.205-211. ISSN 1022-5129.
16. Papapietro V Karin, Díaz G Emma, Csendes J Attila, Díaz J Juan C, Burdiles P Patricio, Maluenda G Fernando et al. Nutrición enteral precoz en pacientes con gastrectomía total por cáncer. *Rev. méd. Chile [revista en la Internet]*. 2002 Oct [citado 2012 Jun 11]; 130(10): 1125-1130. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002001000006&lng=es. doi: 10.4067/S0034-98872002001000006.
17. Mullen J, Gertner M, Buzby G, Goodhart G, Rosato E. Complications of malnutrition in surgical patients. *Arch Surg* 1979; 114: 125.
18. Monti R, Cardonatti G; Soporte nutricional en pacientes gastrectomizados; *Rev Asoc Méd Argentina* 2007;120 (2):36-40.
19. Luigina De Nicola Delfin, Josefina Flores Rodriguez, Jesús Zamora Varaona. Tratamiento nutricional en paciente con cáncer gástrico. *De Nicola et al, Cancerología* 2 (2007): 337-344
20. Bozzetti F, Braga M, Gianotti L, Gavazzi C, Mariani L. Postoperative enteral versus parenteral nutrition in malnourished patients with gastrointestinal cancer: a randomised multicentre trial. *Lancet* 2001; 358:1487-92.
21. Papietro et al. Nutrición enteral precoz en pacientes con gastrectomía por cáncer. *Rev. méd. Chile* 2002; 130 (10).
22. Delgado D, Ronald C. Luque V, Carlos E. ¿Contribuye la nutrición enteral precoz a disminuir las complicaciones de la gastrectomía radical por cáncer gástrico?. *Rev. gastroenterol. Perú*. [online]. abr./jun. 2011, vol.31, no.2 [citado 12 Junio 2012], p.146-150. Disponible en la World Wide Web: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1022-51292011000200009&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1022-5129.