

VENTAJAS DE LA NUTRICIÓN ENTERAL TEMPRANA EN PACIENTES CON LESIÓN DEL INTESTINO DELGADO EN EL TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE

LUIS ARANGUREN
AQUILES REYES

RESUMEN

Objetivo: En el trauma abdominal penetrante se observan frecuentemente lesiones de intestino delgado. Si bien el tratamiento inmediato y quirúrgico de estos pacientes es importante, el manejo postoperatorio, sobre todo la parte nutricional, lo es aún más. Determinar las ventajas que tiene la nutrición enteral temprana en este tipo de pacientes, nos permitirá un mejor manejo de ellos, en la Ciudad Hospitalaria Doctor Enrique Tejera del Estado Carabobo.

Métodos: El estudio es una investigación descriptiva, transversal y retrospectiva, revisando 1500 historias clínicas desde enero de 2009 hasta septiembre de 2010, fueron seleccionados 267 pacientes con lesiones de intestino delgado por trauma abdominal penetrante, y solo 44 cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos.

Resultados: Los resultados determinaron que existe predominio del sexo masculino, con un grupo etáreo de mayor incidencia correspondiente a las edades comprendidas entre 21-25 años, con un porcentaje del 38,64 % y el mecanismo de lesión dominante fue el proyectil percutido por arma de fuego con un 38,63 %. El tiempo de hospitalización para los pacientes fue de 11.91 ± 12.38 días y el tiempo promedio de inicio de la dieta es de aproximadamente $3.97 + 2.02$ días, observándose que de los pacientes que recibieron soporte nutricional con glutamina sólo el 28,58% presentaron pérdida de peso, 14,29% se desnutrió y 28,58% presentó complicaciones.

Conclusión: En los pacientes en los que se inició la dieta de forma temprana, se disminuyó significativamente el tiempo de hospitalización, así como, la aparición de desnutrición y complicaciones.

Palabras clave

Nutrición enteral, trauma abdominal penetrante, lesión de intestino delgado.

BENEFITS OF EARLY ENTERAL NUTRITION IN PATIENTS WITH INJURY OF THE SMALL BOWEL IN PENETRATING ABDOMINAL TRAUMA

ABSTRACT

Objective: In penetrating abdominal trauma are frequently observed small bowel injuries. Although immediate surgical treatment of these patients is important, postoperative management, especially the nutrition, it is even more. Determine the advantages of early enteral nutrition in these patients, will allow better management of them, at Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia, Estado Carabobo.

Methods: The study is a descriptive, cross-sectional and retrospective, reviewing 1500 medical records from January 2009 to September 2010, were selected 267 patients with small bowel injury penetrating abdominal trauma, and only 44 met the criteria previously established inclusion.

Results: The results determined that there is predominance of male age group with a higher incidence for those aged between 21-25 years, with a rate of 38.64% and the dominant mechanism of injury was hammered by the projectile gun with 38.63%. The hospitalization time for patients was 11.91 ± 12.38 days and the median time to onset of the diet is about $3.97 + 2.02$ days, showing that patients who received nutritional support with glutamine only 28.58 % had weight loss is 14.29% and 28.58% had malnutrition complications.

Conclusion: Those patients who started early diet significantly decreased length of hospitalization and the occurrence of malnutrition and complications.

Key words

Enteral nutrition, penetrating abdominal trauma, injury of small intestine

El trauma es una entidad que ha venido tomando mayor protagonismo en las últimas décadas, tanto así que ha sido considerado como una epidemia global. Cada año a nivel mundial mueren aproximadamente 5 millones de personas a causa de los traumatismos¹.

En los Estados Unidos, son la cuarta causa principal de muerte en todas las edades (equivalentes al 6% del total de defunciones) y la principal causa de muerte entre los niños, adolescentes y adultos jóvenes con edades de 1 a 44 años². Los traumas ocasionan anualmente un poco más de 30.000 muertes cada año en Colombia, las dos terceras partes ocurren como consecuencia de homicidio³. En Venezuela coinciden los datos registrados teniendo al trauma dentro de las 3 primeras causas de muerte de niños, jóvenes y adultos de 1 a 44 años de edad⁴.

Es importante resaltar que el 50 % de las muertes ocurre durante los primeros minutos de la lesión, ya sea en la escena o en camino al hospital. Estas muertes inmediatas son típicamente el resultado de una hemorragia masiva o lesiones neurológicas graves. Un 30 % adicional muere principalmente por disfunción neurológica dentro de varias horas a 2 días después de la lesión. El restante 20 % muere de infección o fallo multiorgánico días o semanas después de la lesión².

Las lesiones por trauma se pueden presentar a cualquier nivel corporal; sin embargo, es importante resaltar que cavidad abdominal es la zona de mayor frecuencia dañada, sean estas lesiones en la pared o en las vísceras, o ambas a la vez, la sangre es desviada de forma selectiva en el tracto gastrointestinal hacia el corazón, los pulmones y el cerebro, y el intestino se reperfusión, provocando múltiples cambios fisiológicos que conducen a la liberación de radicales libres de oxígeno y las consiguientes lesiones isquémicas intestinales⁵. En Venezuela el trauma abdominal constituye el 20% del trauma en general, siendo el trauma cerrado el de más frecuencia en el área rural, y el penetrante en el área urbana⁴.

Por su parte, las lesiones del intestino delgado tienen una muy baja prevalencia en el trauma cerrado, no siendo así en el trauma penetrante, donde se puede observar que aproximadamente 80% de los traumas abdominales penetrantes en los Estados Unidos presentan lesiones del intestino delgado². En Venezuela este porcentaje es muy similar, se estima que entre 5-15 % del trauma abdominal cerrado presenta lesiones intestinales, mientras que en el trauma penetrante se evidencia un 85-95 %. Pudiendo especificar que las lesiones de intestino delgado se observan en el 80 % del trauma abdominal penetrante, producto de heridas por proyectil percutido por arma de fuego (HPPAF), y un 30-40 % en heridas producidas por arma blanca (HAB)⁴.

Estadísticas de la Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" reportan que el trauma es la primera causa de asistencia al centro. Se estima que un 53% de los ingresos al área de cirugía, son a causa del trauma, y de éstos el 33,37% es por trauma abdominal penetrante.

El manejo de los pacientes con lesiones de intestino delgado a causa del trauma abdominal penetrante debe ser multidisciplinario. Si bien la cirugía inicial en estos pacientes es una de las primeras y más importantes medidas en su tratamiento, el manejo posterior, sobre todo la parte nutricional es también de mucha importancia, esto con la finalidad de lograr una mejor evolución del paciente.

La desnutrición tiene una prevalencia alta en los pacientes quirúrgicos y un impacto negativo en el pronóstico, asociándose con mayores tasas de morbilidad y mortalidad; también con estancias hospitalarias más prolongadas y costos más altos para el sistema de salud⁶. La desnutrición puede definirse como la carencia de energía, proteínas o nutrientes esenciales en un individuo para la funcionalidad del organismo.

Desde hace varias décadas la literatura médica contiene informes sobre la frecuencia con la que las alteraciones del estado nutricional se asocian a una enfermedad, trauma y cirugía. En 1974, Butterworth publicó un artículo con un sugestivo título "El esqueleto en el armario del hospital", en el cual describió la alta frecuencia de desnutrición en los hospitales y la poca tasa de detección de esta condición por parte de los profesionales de la salud^{6,7}.

Por otro lado, Bistrian y cols⁸ observaron en 1974 una incidencia del 50% de desnutrición en los pacientes quirúrgicos en el Hospital de la Ciudad de Boston. Números similares fueron encontrados por Heymsfield y cols en 1979⁹. En el Hospital San Ignacio en Bogotá, Manosalva¹⁰ encontró en 1990, que cerca del 50% de los pacientes programados para cirugía mayor, presentaban desnutrición moderada o grave, lo que aumentaba la frecuencia de complicaciones postoperatorias. Ya para el año 2003, Correia y cols¹¹ publicaron el estudio más grande sobre desnutrición hospitalaria que existe en la literatura; sobre más de 9.000 pacientes en diecisiete países de Latinoamérica, la prevalencia de desnutrición moderada fue de 37,6% y la de desnutrición grave fue de 12,6%.

Desde hace varios años es claro que la presencia de malnutrición se asocia con un aumento en la morbilidad, la mortalidad y los costos de atención en pacientes programados para cualquier tipo de cirugía y aun en pacientes no quirúrgicos^{12,13,14,15}.

Sabemos que todo paciente en cirugía deberá ser sometido a un periodo de ayuno. La inanición es un común denominador en los pacientes con trauma, para algunos será mayor el tiempo de duración de la misma que para otros.

El ayuno, por si solo produce cambios metabólicos en las personas, y que aquellas personas que son sometidas al ayuno pasan por 3 fases del mismo. La primera de ellas, va de 2 a 4 días, caracterizada por el consumo de reservas energéticas a partir de la glucogenólisis y la gluconeogénesis. La segunda fase, de 20 a 40 días, donde toma participación la proteólisis, la oxidación de ácidos grasos y se inicia la citogénesis y la última fase, la llamada

fase de cetoadaptación. El tiempo de estas fases puede considerarse menor en las personas sometidas a cualquier tipo de trauma, donde aquellas que presentan una lesión menor, no tendrán ninguna alteración.

Las personas sometidas a traumas moderados, cirugías electivas mayores, donde la inanición representa un promedio de 1 semana, los cambios del volumen de masa corporal están presentes, pero son transitorios y autolimitados. Mientras que en pacientes con traumas graves, donde existe un daño tisular masivo, las pérdidas de volumen de masa corporal son significativas y de muy difícil manejo, asociándose a fallas multiorgánicas¹⁶.

Los avances alcanzados durante los últimos 30 años en los cuidados críticos han permitido incrementar la supervivencia del paciente grave, y con ello, mejorar la calidad de vida. El apoyo nutricional ha sido uno de los pilares sobre los que se han erigido los logros ocurridos recientemente en los cuidados críticos. La nutrición enteral precoz ha mostrado ventajas importantes en la evolución de los pacientes con enfermedades graves o lesiones complejas, entre las que se pueden mencionar la disminución de la morbi-mortalidad, la reducción de la estadía hospitalaria^{17,18,19}. La nutrición enteral por vía natural o a través de la alimentación por sonda implantadas por vía nasointestinal o enterostomía, es una técnica nutricional donde se aportan sustancias nutritivas directamente al aparato digestivo, siendo hoy la mejor manera de alimentar al paciente crítico y un medio importante para contrarrestar el estado catabólico inducido por enfermedades graves, la cual se recomienda iniciar las primeras 24 a 72 horas utilizando una fórmula estándar de alto valor proteico²⁰. Entre las fórmulas comerciales más utilizadas se encuentran Glutapak R, Glutapak IO, Ensure, Enterec, Glucerna, Inmunes, Proteinex, entre otros.

Algunos autores como Nicolau y col²¹ han demostrado que el inicio de la nutrición enteral de forma temprana, es decir, dentro de las primeras 72 horas de hospitalización, resulta beneficioso para los pacientes y sugieren que esto debe ser puesto en práctica cada vez más. Por otra parte McQuiggan y col²² demostraron que la glutamina enteral ayuda a proteger al intestino, ya que puede ser usada de manera segura, mejora la tolerancia del intestino y de este modo ayuda a prevenir comorbilidades²³, 24. La nutrición enteral temprana después del control de daños parece seguro, según refieren Dissanaik y col²⁵, además, la reducción de complicaciones inherentes a la cirugía, infecciones nosocomiales (neumonía, infección del sitio quirúrgico), y la escasa probabilidad de desarrollo de neumonía asociada a la nutrición enteral inmediata sugiere un beneficio tangible^{25,26,27}. La nutrición enteral inmediata debe ser considerada prioridad en pacientes con trauma abdominal, aun en aquellos con manejo de abdomen abierto después de un traumatismo grave^{28,29}.

Es de hacer notar, que al servicio de Cirugía A "Dr. José A. Gubaira B." de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera del Municipio Valencia del Estado Carabobo, tiene un área de

influencia para una población estimada para el año 2008 de 2.262.070 millones de habitantes, según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), por tal motivo, la mayoría de los pacientes acuden a la emergencia del hospital y que ingresan al servicio de cirugía A, presentando trauma abdominal, mayormente de lesiones penetrantes, son susceptibles de presentar desnutrición, por el simple hecho de estar sometidos a un estrés metabólico mayor, y a la vez por pertenecer a un nivel socioeconómico bajo, motivo por el cual aumenta la posibilidad de complicaciones relacionadas directamente o no con la lesión principal, aumento del tiempo para recuperación, lo que genera mayor tiempo de hospitalización y un mayor gasto económico tanto para el paciente como para la institución.

Aunado a esto, en el servicio de Cirugía A, no se lleva control adecuado sobre este tipo de pacientes. No existe un control estadístico de los resultados obtenidos con los mismos, ni con el manejo que se les da desde el punto de vista nutricional de los pacientes. No se tiene un protocolo específico para el manejo de la dieta, ni del tipo a utilizar, si se debe o no usar algún tipo de soporte nutricional, ni cual es la vía o fórmula ideal a utilizar, así como tampoco se tiene un registro preciso de los costos asociados al tiempo de hospitalización del paciente.

Los resultados del estudio permitirán determinar las ventajas que tiene la nutrición enteral temprana en pacientes con lesión de intestino delgado en el trauma abdominal penetrante que asisten al servicio de cirugía "A" "Dr. José A. Gubaira B." de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, calcular el tiempo ideal para iniciarla, minimizando los factores de riesgos y las complicaciones que puedan presentar estos pacientes, con la finalidad de disminuir el tiempo de hospitalización y los costos asociados a la hospitalización.

MÉTODOS

El presente estudio es una revisión descriptiva, transversal y retrospectiva del total de historias clínicas revisadas de casos quirúrgicos con lesiones de intestino delgado por trauma abdominal penetrante, efectuados desde enero de 2009 hasta septiembre de 2010 en el servicio de cirugía A "Dr. José A. Gubaira B.". Se revisaron 1500 historias médicas en el servicio de cirugía A, de las cuales 800 de esos ingresos fueron a causa de traumatismos, 500 presentaron algún traumatismo abdominal, y 267 tenían lesiones de intestino delgado en el trauma abdominal penetrante, pero sólo 44 historias cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos.

Para la recolección de los datos se utilizó una ficha de registro, la cual incluía variables como: edad, sexo, diagnóstico de ingreso, hallazgos quirúrgicos, presencia de shock, factores de riesgo para isquemia, tiempo transcurrido entre el trauma y la cirugía, y el tiempo de inicio de la dieta posterior a la cirugía.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de lesiones de intestino delgado por trauma abdominal penetrante.
- Pacientes masculinos y femeninos
- Edad mayor de 14 años
- Historia médica completa con las variables de estudio

Criterios de exclusión

- Menores de 14 años
- Historias médicas incompletas en cuanto a la información requerida.
- Historias médicas cuyo titular falleció

La información se obtuvo a través de la revisión retrospectiva de las historias clínicas existente en los archivos del departamento de Archivo e Historias Médicas.

Los datos obtenidos se tabularon en bases a la distribución de frecuencia, la información es presentada en tablas y gráficos, usando la técnica e análisis porcentual simple. Para el análisis de los datos, se utilizaron los programas Microsoft® Excel 2007.

Una vez recolectada la información necesaria para alcanzar los resultados que a su vez hicieron posible el cumplimiento de los objetivos establecidos, fue agrupada y organizada en graficas, utilizadas para el análisis estadístico descriptivo específicamente la técnica de la frecuencia porcentual.

RESULTADOS

El análisis de los datos mostró la edad promedio de los pacientes es de 25,7 + 6,62 años, con un 93,18 % de predominio del sexo masculino, por otro lado, el grupo etario con mayor incidencia en el número lesiones de intestino delgado en el trauma abdominal penetrante, corresponde a las edades comprendidas entre 21-25 años, con un porcentaje del 38,64 % del sexo masculino y 2,27% del sexo femenino, como está descrito, estas lesiones son más frecuente en el sexo masculino, siendo un reflejo de la condición socio-económica de los pacientes que acuden al hospital; a partir de los 26 años no presentaron lesiones ninguna mujer. Por otra parte, el mecanismo de lesión dominante fue el proyectil percutido por arma de fuego con un 38,63 % en el grupo etario predominante, teniendo como tipo de lesión predominante las lesiones grado II con un 40,91%. La técnica de reparación más frecuente fue la rafia en 2 planos con un 31,81% (Gráfico 1).

El tiempo de hospitalización para los pacientes fue de 11.91 ± 12.38 días. De los

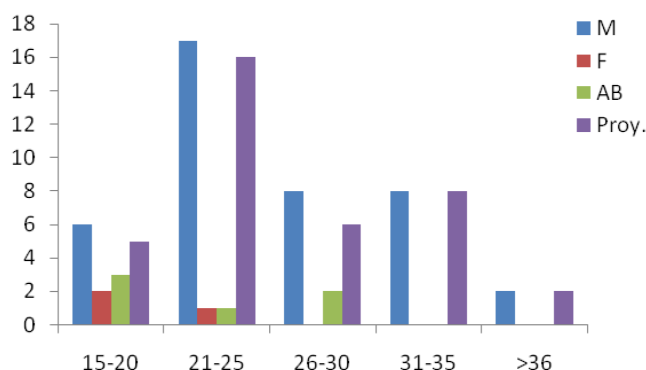


Gráfico 1. Distribución del mecanismo de lesión según edad y sexo

Nota: M: Masculino; F: Femenino; AB: Arma Blanca; Proy. Proyectil.

pacientes (31,81%) cuyo tiempo de hospitalización es menor a 5 días, 21,43% presentaron shock, ninguno se complicó y solo el 7,43% presentó pérdida de peso y desnutrición. En el grupo de pacientes (40,90%) hospitalizados de 6 a 10 días se observó en el 22,22% la presencia de shock, con un 16,67% de complicaciones, de los cuales el 22,22% perdió peso y 5,56% desnutrición. Por otra parte, en aquellos pacientes (27,28%) que estuvieron más de 10 días de hospitalizados, se pudo constatar que el 58,33% había presentado shock, el 58,33% se complicó, todos los pacientes perdieron peso y el 91,67% se desnutrió; esto se refleja en la pérdida de proteínas menores a 6 gr y albúmina menor a 3,5 gr (Tabla 1).

El tiempo promedio de inicio de la dieta fue de aproximadamente 3,97 + 2,02 días, observándose que el 11,36% de los pacientes iniciaron dieta el día 2 del postoperatorio y ninguno de ellos presentó pérdida de peso, desnutrición y/o complicación. Así mismo, un 47,73% de los pacientes inició la nutrición enteral a los 3 días, de estos el 71,28% recibió soporte nutricional con glutamina y el 9,52% recibió algún tipo de soporte en forma parenteral, un 28,58% de estos pacientes que iniciaron nutrición enteral a los 3 días presentaron pérdida de peso, 14,29% se desnutrió y 28,58% presentaron complicaciones.

Por otro lado, los pacientes (13,63%) en los cuales se inicia

Tabla 1. Distribución de pacientes en shock, complicaciones, pérdida de peso, desnutrición según los días de hospitalización

Días Hosp.	Pacientes		Shock		Complicación		Pérdida peso		Desnutrición	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
03-May	14	31,81	3	21,43			1	7,43	1	7,43
06-Oct	18	40,9	4	22,22	3	16,67	4	22,22	1	5,56
Nov-20	5	11,36	2	40	3	60	5	100	4	80
21-30	3	6,82	1	33,33	2	66,67	3	100	3	100
>31	4	9,1	4	100	2	50	4	100	4	100
TOTAL	44	100	14	31,81	10	22,72	17	38,64	13	29,54

Tabla 2: distribución de pacientes con pérdida de peso, desnutrición y complicaciones, según los días de inicio de la dieta

Inicio dieta (días operados)	Pacientes		Soporte nutricional				Pérdida peso		Desnutrición		Complicación	
	Nº	%	Enteral (Glutapak)		Parenteral		Nº	%	Nº	%	Nº	%
			Nº	%	Nº	%						
2	5	11,36										
3	21	47,73	15	71,28	2	9,52	6	28,58	3	14,29	6	28,58
4	6	13,63	2	33,33	1	16,67	2	33,33	1	16,67		
5	7	15,92	1	14,29	1	14,29	4	57,14	4	57,14	3	42,86
>6	5	11,36	3	60	3	60	5	100	5	100	3	60
TOTAL	44	100	21	47,73	7	15,92	17	38,63	13	29,54	12	27,27

Tabla 3: distribución de pacientes hospitalizados según días de inicio de la dieta

Días de hospitalización (tiempo promedio)	Dieta < 3 días		Dieta > 4 días	
	pacientes	%	pacientes	%
<11,91	22	50	10	22,73
> 11,91	4	9,09	8	18,18
TOTAL	26	59,09	18	40,91

la nutrición enteral a los 4 días de postoperatorio no presentaron diferencia significativa porcentual en relación a la pérdida de peso, desnutrición y/o complicación con respecto a aquellos que se inició al 3er día.

Sin embargo, los pacientes (15,92%) al iniciar la dieta el día 5 de postoperatorio, el 57,14 % perdió peso y se desnutrieron, complicándose el 42,86% de ellos. Es de hacer notar que aquellos pacientes (11,36%) que iniciaron la nutrición el día 6 del postoperatorio el 100% de ellos perdieron peso y se desnutrieron, complicándose el 60% de los mismos (Tabla 2).

Tomando en consideración el tiempo promedio de hospitalización de 11,91 días, se puede observar que del 59% de los pacientes que iniciaron la nutrición enteral durante los primeros 3 días del postoperatorio, el 50% egresó antes del tiempo promedio de hospitalización y solo el 9,09 % tuvo un tiempo de hospitalización mayor; mientras que aquellos (41,91%) donde el inicio de la nutrición enteral fue posterior a los 4 días, solo el 22,73% egresó antes del tiempo promedio y el 18,18 % egresó posterior al tiempo promedio, presentando en su totalidad pérdida de peso y desnutrición (Tabla 3).

DISCUSIÓN

La mayor dificultad encontrada al realizar la revisión de las 267 historias clínicas de pacientes con lesión de intestino delgado por trauma abdominal penetrante, fue la ausencia del reporte de algunos datos, principalmente de laboratorio, el peso al ingreso y egreso del paciente, los tipos de lesiones o las técnicas uti-

lizadas en las cirugías, las cantidades de calorías aportadas, la cantidad del soporte nutricional que realmente recibió el paciente, entre otros no registrados en las historias, por lo cual, la muestra se redujo a 44 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, dejando algunas variables que no se pudieron estudiar. Cabe destacar que a ningún paciente que ingresa al área de emergencia de cirugía de la Cuidad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera se le realiza valoración nutricional, valoración global subjetiva ni tamizaje nutricional, lo cual sería de gran ayuda para el manejo del paciente.

Se encontró que el sexo masculino tiene mayor frecuencia de lesión del intestino delgado en el trauma abdominal penetrante, con una edad promedio de 25,7 + 6,62 años;¹ el 86,37% de trauma abdominal penetrante fue producto de heridas por proyectil percutido por arma de fuego, coincidiendo con lo reportado por Rodríguez⁵. Es nuestro criterio que esto es un reflejo de la condición socio-económica de los pacientes que acuden al hospital.

El tiempo de hospitalización para los pacientes fue de 11.91 ± 12.38 días. No siendo significativa la presencia de shock (22,22 %), complicaciones (16,67 %) pérdida de peso (22,22 %), y/o desnutrición (5,56 %) para que el 40,90 % de los pacientes egresaran antes del tiempo promedio de hospitalización. Teniendo una diferencia notable con aquellos pacientes (27,28 %) que permanecieron hospitalizados por más de 10 días, donde el 58,33 % habían presentado shock, 58,33 % se complicaron, todos los pacientes perdieron peso y el 91,67 % se desnutrió. Esto refleja resultados muy similares a estudios relacionados con este tema^{3,7,11,13,17}.

Se comprueba que al haber pérdida de peso y desnutrición, el paciente aumenta el tiempo de hospitalización, asociado a la existencia de complicaciones que van a ser consecuencia de la depleción inmunológica y estado catabólico que presentan muy similar a lo encontrado por Rugeles⁶, Butterwoth⁷ y Fuentes¹⁶, entre otros.

El tiempo promedio de inicio de la dieta es de aproximadamente 3,97 + 2,02 días, demostrándose que mientras más tem-

prano se inicia la nutrición enteral, menor será el tiempo de hospitalización, menor la tasa de pérdida de peso y desnutrición, con menor probabilidad de desarrollar complicaciones. Es de hacer notar que así como iniciar la dieta de forma temprana, el uso de un soporte nutricional con glutamina permite al paciente evolucionar satisfactoriamente tal y como fue descrito por algunos autores como Bistran⁸, Correia¹³, Hernández¹⁷, García¹⁸, Gökpinar²³ y Kechen²⁵.

Este trabajo demuestra la ventaja de la nutrición enteral temprana en pacientes con lesión de intestino delgado en el trauma abdominal penetrante, puesto que, como se señala en la discusión anterior, aquellos pacientes en los que se inició la dieta de forma temprana, es decir, al tercer día de post operatorio, se disminuyó el tiempo de hospitalización, así como, la aparición de desnutrición y complicaciones.

De las 1500 historias clínicas de pacientes revisadas, presentaron lesiones de intestino delgado 267 pacientes (17,78 %), como consecuencia de trauma abdominal penetrante. Se pudo identificar que aquellos pacientes quienes recibieron nutrición enteral temprana presentaron una evolución mucho más favorable, que aquellos en los que el inicio de la dieta de forma convencional el día quinto de postoperatorio.

Todo paciente que presenta trauma abdominal, y a la vez, lesiones de intestino delgado, debe recibir nutrición enteral, así como un soporte nutricional con glutamina para así disminuir los efectos nocivos que podrían sumarse a su hospitalización. El tiempo ideal para el inicio de la nutrición enteral es durante los 3 primeros días del postoperatorio, para favorecer la evolución de los pacientes.

Esta investigación refleja la necesidad de establecer y aplicar un protocolo (Anexo 1), donde se estandarice el manejo nutricional postoperatorio de los pacientes que ingresan con lesiones del intestino delgado, producto del trauma abdominal penetrante, y así obtener un mejor manejo del paciente, con la finalidad de lograr una evolución más favorable que permita disminuir riesgos de complicaciones, menor estancia hospitalaria y reducir los costos que implican el tiempo que el paciente permanece hospitalizado.

REFERENCIAS

- Ferrada R, Rodríguez A. TRAUMA, Sociedad Panamericana de Trauma. 2da Edición. Distribuna. 2009.
- Feliciano D, Mattox K, Moore E. TRAUMA 5ta Edición. McGraw-Hill. 2004
- Ferrada R, García A, Cantillo E. Guías de la Práctica Clínica Basadas en la Evidencia. Trauma de Abdomen. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina. ASOFAME. 2005.
- Rodríguez-Montalvo F. Manejo del Paciente Politraumatizado. 3era Edición. Editorial Disinlimed, C.A.; 2008.
- McClave SA, Lowen CC, Snider HL. Immunonutrition and enteral hyperalimentation of critically ill patients. *Dig Dis Sci* 1992; 73:1153-1161.
- Rugeles SJ. Nutrición y metabolismo en cirugía. *Rev Colomb Cir* 2009; 24:223-228.
- Butterworth. The skeleton in the hospital closet 1974. *Nutrition*. 1994; 10:435-441.
- Bistran BR, Blackburn GL, Hollowell E, et al Protein status of general surgical patients. *JAMA* 1974; 230: 858-860.
- Heymfield SB, Bethel RA, Ansley JD, et al: Enteral hyperalimentation: an alternative to central venous hyperalimentation. *Ann Int Med* 1979; 90:63-71.
- Manosalva S, Rugeles S. Estado nutricional de los pacientes programados para cirugía mayor en Hospital San Ignacio (tesis). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana; 1990.
- Correia M, Campos A. Cooperative Study. Prevalence of hospital malnutrition in Latin America: the multicenter ELAN study. *Nutrition* 2003;19:823-825.
- Reilly Jj Jr, Hull Sf, Albert N, Waller A, Bringardener S. Economic impact of malnutrition: a model system for hospitalized patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1988; 12:371-376.
- Correia Mi, Waitzberg DI. The impact of malnutrition on morbidity, mortality, length of hospital stay and costs evaluated through a multivariate model analysis. *Clin Nutr* 2003; 22:235-239.
- Cederholm T, Jägrén C, Hellström K. Outcome of proteinenergy malnutrition in elderly medical patients. *Am J Med* 1995; 98: 67-74.
- De Luis DA, Aller R, Izaola O. Nutrición artificial perioperatoria. *An Med Interna (Madrid)* 2008; 25: 297-300.
- Fuentes del Toro S. Nutrición, Cirugía y Terapia Intensiva. 1era Edición. El Manual Moderno. 2004.
- Hernández W. Nutrición enteral precoz en el paciente con lesiones complejas. *Rev Cub Aliment Nutr* 2008; 18(2):265-276
- García B, Grau T. La nutrición enteral precoz en el enfermo grave. *Nutr Hosp [online]*. 2005, vol.20, n.2, pp. 93-100. ISSN 0212-1611.
- Aguilar-Nascimento, J; Göelzer, J. Early feeding after intestinal anastomoses: risks or benefits? *Assoc Med Bras* 2002; 48(4):348-352.
- Kreimann, KG. Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care. *Clinical Nutrition*. April 2006.
- Nicolau AE, Merlan V, Ciupan R, Brădiş A. Postoperative early enteral nutrition in a patient with polytrauma and late duodenal perforation. *Chirurgia (Bucur)* 2008; 103(1):111-115.
- McQuiggan M, Kozar R, Sailors RM. Enteral glutamine during active shock resuscitation is safe and enhances tolerance of enteral feeding. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 2008; 32(1):28-35.
- Gokpinar I, Gurley-K E, Pehlivan M, Özcan Ö. Early enteral and glutamine enriched enteral feeding ameliorates healing of colonic anastomosis: experimental study. *Turk J of Trauma & Emerg Surg* 2006; 12(1):17-21.
- Dissanaike; T Pham. Effect of immediate enteral feeding on trauma patients with an open abdomen: protection from nosocomial infections. *J Am Coll Surg* 2008; 207(5): 690-697.
- Kechen B, Kozar R. Enteral glutamine: a novel mediator of PPAR_α in the posts ischemic gut. *J Leukoc Biol* 2008; 84: 595-599
- Donabedian, H. Nutritional therapy and infectious diseases: a two-edged sword. *Nutrition J* 2006, 5:21
- Michael J O'Leary I, Aiqun Xue2, Christopher J Scarlett2. Parenteral versus enteral nutrition: effect on serum cytokines and the hepatic

- expression of mRNA of suppressor of cytokine signaling proteins, insulin-like growth factor-1 and the growth hormone receptor in rodent sepsis. *Critical Care* 2007, 11:R79
28. Velázquez J, Urbistazu J, Vargas M, Guédez I. Soporte nutricional en pacientes con abdomen abierto. *Hospital Universitario Ángel Larralde IVSS. Valencia. Venezuela. Nutrición Hospitalaria* 2007;22(2):217-222
29. Bengmark S. Aggressive management of surgical emergencies *Ann R Coll Surg Engl* 2006; 88: 624-629

ANEXO I

PROTOCOLO PARA MANEJO NUTRICIONAL DEL PACIENTE CON LESION DE INTESTINO DELGADO POR TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE

1. Realizar la valoración global subjetiva al momento del ingreso.
2. Calcular el requerimiento energético basal del paciente al momento del ingreso.
3. Realizar valoración nutricional del paciente al ingreso.
4. Realizar laboratorio al momento del ingreso incluyendo niveles de proteínas, con controles posteriores a las 24 y 48 horas.
5. Iniciar dieta líquida en las primeras 72 horas de postoperatorio según régimen de tolerancia:
Inicio: 20 ml/hora las primeras 6 horas.
Aumentar 20 ml/hora de acuerdo a tolerancia las primeras 24 horas, hasta alcanzar ritmo final según los requerimientos establecidos
6. Dar soporte nutricional con glutamina asociada a la dieta del paciente, a razón de 30 gramos en 24 horas repartidos en 3 ó 4 tomas
7. Control semanal de los niveles de proteínas séricas.
8. Controles de peso semanal
9. Repetir el control de laboratorio incluyendo proteínas al momento del egreso del paciente.
10. Registrar el peso del paciente y realizar la valoración nutricional al momento del egreso

Nota: Este protocolo debe seguirse independientemente de la presencia o no de shock al ingreso, del grado de lesión intestinal y de la técnica de reparación a utilizar.