

Cirugía y Cirujanos

Volumen 72
Volume

Número 5
Number

Septiembre-Octubre 2004
September-October

Artículo:

Papel de la octreotida LAR en el manejo adyuvante de pacientes con síndrome de intestino corto

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Academia Mexicana de Cirugía

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Medigraphic.com

Papel de la octreotida LAR en el manejo adyuvante de pacientes con síndrome de intestino corto

Dr. Efraín Gómez-Herrera,* Dr. Óscar Alejandro Farías-Llamas,** Dr. José Luis Gutiérrez-de la Rosa,***
Dr. José Manuel Hermosillo-Sandoval***

Resumen

Introducción: para la supervivencia del paciente con síndrome de intestino corto posterior a la resección extensa del intestino delgado es necesario el manejo especializado. La octreotida LAR intramuscular ha sido utilizada recientemente para reducir las numerosas evacuaciones causantes de desequilibrio hidroelectrolítico severo en esos pacientes.

Material y métodos: se realizó estudio clínico abierto en un período de ocho meses, con 10 pacientes adultos con síndrome de intestino corto, dependientes de nutrición parenteral, en la etapa III del manejo nutricional. Los pacientes fueron divididos en dos grupos: grupo A (n = 6) con reinstalación del tránsito intestinal; grupo B (n = 4) con yeyunostomía de alto gasto. Se administró octreotida de depósito, 20 mg intramuscular al mes. Tanto al inicio como al final se registró el estado nutricional y el volumen de las pérdidas intestinales.

Resultados: al final del estudio se redujo significativamente el volumen de pérdidas intestinales respecto al inicio: grupo A, $p = 0.002$, grupo B, $p = 0.823$. Disminuyó la necesidad de reposición de líquidos intravenosos y electrolíticos. En 80% de los casos fue posible el retiro de la nutrición parenteral.

Conclusiones: la octreotida LAR es efectiva para disminuir los requerimientos de líquidos intravenosos y electrolíticos al reducir las pérdidas intestinales en pacientes con síndrome de intestino corto. Se requieren estudios multicéntricos con mayor número de pacientes y grupo control para corroborar los resultados de este estudio.

Palabras clave: octreotida de depósito de liberación prolongada, síndrome de intestino corto, estomas, yeyunostomía.

Summary

Introduction: Short bowel syndrome (SBS) comprises sequelae of nutrient, fluid, and weight loss that occur subsequent to greatly reduced functional surface area of small intestine. Maintenance of fluid and electrolyte homeostasis in patients with SBS is often difficult; additional intravenous (i.v.) fluid and electrolytes are often required to cover unabsorbed secretory losses. The recent development of the synthetic long-acting release (LAR) depot octapeptide analog, octreotide, has rendered somatostatin therapy a practical alternative in patients with SBS who have become entrapped in a vicious cycle with chronic dehydration, thirst, and excessive fluid or food consumption.

Methods: During an 8-month period, adult patients of either sex with SBS and total parenteral nutrition (TPN) dependent on III adaptation intestinal phase were included in a prospective, open-label study. We used single-subject research. Patients were divided into two groups: intestinal reinstated patients, group A ($n = 6$), and patients with high stool output, group B ($n = 4$). Octreotide depot (20 mg intramuscularly [i.m.] at 0-8 months) was administered. Baseline and post-treatment measurements of nutritional status and stool losses were analyzed.

Results: Treatment with octreotide depot significantly reduced intestinal output (group A, $p = 0.002$, group B, $p = 0.823$), hospital stay, i.v. fluid and electrolyte requirements, in 80% TPN was not required.

Conclusions: Octreotide depot is effective in diminishing i.v. fluid and electrolyte requirements by reducing stool losses in SBS patients. Multicenter studies with control group and larger sample size are required.

Key words: Octreotide long-acting release, Short bowel syndrome, Intestinal stoma, Jejunostomy.

* Departamento de Apoyo Nutricional.

** Departamento de Cirugía General.

Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, México.

Solicitud de sobretiros:

Dr. Efraín Gómez-Herrera,
Av. Rubén Darío 662,
Col. Ladrón de Guevara,
44620 Guadalajara, Jalisco.
Tel.: (01 33) 3642 0492.
E-mail: oafll@hotmail.com

Recibido para publicación: 27-04-2004.

Aceptado para publicación: 23-07-2004.

Introducción

El síndrome de intestino corto involucra una amplia variedad de signos y síntomas; está caracterizado clínicamente por mala absorción de líquidos, micro y macronutrientes, pérdida de peso y diarrea, que ocurren después de la resección quirúrgica de 70 a 75% del intestino delgado⁽¹⁻³⁾, con disminución de la superficie de absorción que conduce a tránsito intestinal anormalmente rápido⁽²⁾. En los adultos las causas son múltiples^(4,5). La severidad del proceso patológico está influida por factores como el tiempo transcurrido desde la resección intestinal, la cantidad de intestino

afectado, lesiones concomitantes de estómago o colon, preservación de la válvula ileocecal y la capacidad de adaptación del intestino remanente⁽⁶⁻⁸⁾. El manejo nutricional es un factor clave para lograr un resultado óptimo en el paciente con síndrome de intestino corto y está dividido en tres fases; en la III, llamada de mantenimiento, la capacidad de absorción intestinal está al máximo y la homeostasis metabólico-nutricional puede ser alcanzada completamente por vía oral, sin embargo, algunos pacientes continúan requiriendo nutrición parenteral⁽⁹⁻¹⁵⁾.

La somatostatina es un péptido cíclico de 14 aminoácidos inhibidor de la hormona del crecimiento⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ que tiene una amplia gama de funciones. En el sistema gastrointestinal actúa regulando e inhibiendo de manera autocrina, paracrina o neuronalmente las secreciones glandulares, la neurotransmisión, la contractilidad muscular y la absorción intestinal⁽¹⁸⁻²⁰⁾.

Por su capacidad de inhibir múltiples funciones en diferentes órganos, la somatostatina se ha utilizado para diversas condiciones clínicas⁽²¹⁻²⁵⁾. Recientemente se ha estudiado en pacientes con síndrome de intestino corto, con yeyunostomía terminal de alto gasto o con diarrea que no responde a tratamiento habitual. En los estudios realizados se observó aumento del tiempo de tránsito intestinal, con mayor exposición de la mucosa intestinal con los nutrientes, en espera de que esta situación incrementara la absorción. Se encontraron diferencias significativas en la disminución del número de evacuaciones, mas no en la absorción de diversos nutrientes⁽²⁶⁾.

Los estudios anteriores han utilizado un análogo de somatostatina, la octreotida intramuscular de liberación prolongada (1 a 3 veces más potente que la somatostatina 14)^(27,28). A diferencia de otras formas de utilización, como la subcutánea, muestra no sólo menor frecuencia de administración, sino, además, preserva su potencia y buena tolerancia a largo plazo⁽²⁷⁻³⁰⁾.

En este estudio describimos el efecto de la octreotida LAR, que administrada vía intramuscular una vez al mes produce concentraciones plasmáticas comparables a la infusión continua⁽³⁰⁾, sin los inconvenientes de la aplicación subcutánea diaria, en pacientes con síndrome de intestino corto; el objetivo es aprovechar su función inhibidora de las secreciones gastrointestinales.

Material y métodos

Se diseñó un estudio clínico abierto prospectivo en pacientes con síndrome de intestino corto atendidos en el Departamento de Apoyo Nutricional del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, México, entre mayo de 2003 y febrero de 2004. Se incluyeron únicamente los pacientes en fase III de manejo nutricio-

nal del síndrome de intestino corto. Mensualmente se aplicó octreotida LAR, vía intramuscular, dosis de 20 mg. Los pacientes se dividieron en dos grupos:

- Grupo A: seis pacientes con reinstalación previa de tránsito intestinal.
- Grupo B: cuatro pacientes con estoma intestinal (yeyunostomía terminal).

Como fuente de información se utilizó expediente clínico, entrevista personal, registro diario por el paciente y control mensual por personal del Departamento de Nutrición.

Se tomó en cuenta el diagnóstico de base que motivó la patología (síndrome de intestino corto) y su fecha de inicio, la longitud del intestino remanente, la presencia o ausencia de colon y válvula ileocecal, fecha de reinstalación del tránsito intestinal, la necesidad de nutrición parenteral ambulatoria y de líquidos intravenosos. Antes y después de la aplicación de octreotida LAR se registró albúmina, índice de masa corporal, peso ideal, peso inicial y peso final, promedio de evacuaciones por día o pérdidas intestinales por el estoma, así como los efectos colaterales de la utilización de la octreotida.

Análisis estadístico y consideraciones éticas

Los resultados se presentan como porcentajes y medidas de tendencia central. Las variables cuantitativas se analizaron con t de Student; las cualitativas, con prueba exacta de Fisher. Se consideraron estadísticamente significativos todos los valores menores de 0.05.

El estudio se llevó a cabo acorde con los principios de la Declaración de Helsinki modificados en 1989, y la Norma Oficial Mexicana en Salud, con previo consentimiento informado de los pacientes.

Resultados

Se incluyeron 10 pacientes, la relación hombre:mujer fue de 3:7, con las siguientes medias y desviaciones estándar: edad 49.9 ± 15.1 años, índice de masa muscular 19.4 ± 2.91 , peso ideal 58.7 ± 8.3 kg, longitud del intestino delgado remanente de ambos grupos 95 ± 44.53 cm, tiempo de adaptación a la resección intestinal 3.40 ± 2.01 años (Cuadro I).

Los diagnósticos clínicos que llevaron al síndrome de intestino corto en ambos grupos se presentan en el cuadro II. La válvula ileocecal estuvo preservada en dos pacientes del grupo A y en cuatro del grupo B. El seguimiento en ambos grupos ha sido de ocho meses a partir de la fecha de aplicación del fármaco.

Cuadro I. Características generales de los pacientes

Paciente n = 10	Edad (años)	Sexo	PI	IMC	Longitud viable de intestino delgado*	Tiempo de adaptación intestinal (años)
1	42	M	69	16	Yeyuno (30 cm*), reinstalación intestinal con yeyuno-transverso anastomosis	7
2	27	F	50	18	Íleon (130 cm*), reinstalación intestinal con íleon-transverso anastomosis	2
3	49	M	70	24	Yeyuno (50 cm*), 10 cm antes de la válvula ileocecal reinstalación intestinal con yeyuno-íleon anastomosis	2
4	61	F	62	21	Yeyuno (120 cm*), fístula mucosa a 10 cm de la válvula ileocecal**	4
5	40	F	54	20	Yeyuno (40 cm*), 10 cm antes de la válvula ileocecal, reinstalación intestinal con yeyuno-íleon anastomosis	7
6	16	M	70	14	Yeyuno (120 cm*), reinstalación intestinal con yeyuno-transverso anastomosis	2
7	55	F	54	18	Yeyuno (110 cm*), fístula mucosa a 10 cm de la válvula ileocecal**	3
8	61	F	52	21	Yeyuno (120 cm*), fístula mucosa de colon transverso**	3
9	48	F	56	21	Yeyuno (150 cm*) reinstalación intestinal yeyuno- transverso anastomosis	2
10	60	F	50	21	Yeyuno (20 cm*), fístula mucosa a 20 cm de la válvula ileocecal**	2

IMC = índice de masa corporal

PI = peso ideal

* Longitud remanente medida a partir del ángulo de Treitz. ** Estado actual: sin reinstalación del tránsito intestinal.

Cuadro II. Diagnósticos de las patologías iniciales que motivaron la resección quirúrgica extensa

Diagnóstico	n = 10
Trombosis mesentérica	5
Vólvulo de ciego	1
Oclusión intestinal	1
Apendicitis	1
Sarcoma de pelvis	1
Cáncer de colon	1

El grupo A estuvo conformado por seis pacientes, relación hombre:mujer de 3:3, con las siguientes medias y desviaciones estándar: edad 37 ± 12.96 años, índice de masa muscular 18.83 ± 3.6 , peso ideal 61.5 ± 9.16 kg, peso inicial (antes de la aplicación de octreotida LAR) 54.43 ± 13.56 kg versus peso final al octavo mes 52.12 ± 11.21 kg ($p = 0.092$), longitud del intestino remanente 88.33 ± 50.76 m, tiempo de adaptación 3.67 ± 2.58 años, número de evacuaciones por día antes de la aplicación del fármaco 7.33 ± 2.25 versus cantidad promedio al día al octavo mes 1.83 ± 0.41 ($p = 0.002$). No existió significancia estadística entre la albúmina inicial versus la final: 1.2 ± 0.8 versus 2.5 ± 0.9 mg/dl ($p = 0.09$). Los anteriores resultados fueron independientes de

la longitud intestinal y de la presencia o ausencia de válvula ileocecal ($p > 0.5$) (Cuadro III, Figura 1).

En el grupo B, conformado por cuatro pacientes, la relación hombre:mujer fue de 0:4, con las siguientes medias y desviaciones estándar: edad 59.25 ± 2.87 años, índice de masa muscular 20.25 ± 1.5 , peso ideal 54.50 ± 5.26 kg, peso inicial (antes de la aplicación de octreotida LAR) 56.63 ± 2.87 kg versus peso final al octavo mes 55.75 ± 2.22 ($p = 0.669$), longitud del intestino remanente 97.50 ± 38.62 m, tiempo de adaptación 3.00 ± 0.82 años, volumen de evacuaciones por día (antes de la octreotida LAR) 2950 ± 737.11 ml versus $2,675 \pm 1594.2$ ml ($p = 0.823$). No hubo diferencia significativa en la concentración media de albúmina sérica al inicio 1.1 ± 0.5 versus el final 2.3 ± 0.7 mg/dl. Los anteriores resultados fueron independientes de la longitud y la presencia o ausencia de la válvula ileocecal ($p > 0.5$) (Cuadro IV, Figura 2).

Al analizar en ambos grupos las variables comparables, se encontró diferencia estadística en la edad, peso ideal y presencia de colon, pero no influyeron en el número de evacuaciones o gasto del estoma al octavo mes (Cuadro V).

En el grupo A, la nutrición parenteral ambulatoria y las soluciones intravenosas eran necesarias para la estabilidad nutricional e hidroelectrolítica. En el seguimiento, a cuatro de seis pacientes al segundo mes después del inicio de la

Cuadro III. Promedio y desviación estándar del número de evacuaciones al día *versus* promedio al día de cada uno de los meses que duró el estudio. Grupo A (n = 6)

Evacuaciones previas a LAR (media y desviación estándar)	Número de evacuaciones (media y desviación estándar)	Valores de p*
7.33 ± 2.25	Mes 1: 4.67 ± 1.63	0.029
	Mes 2: 3.67 ± 1.75	0.006
	Mes 3: 2.67 ± 0.82	0.005
	Mes 4: 2.50 ± 1.05	0.001
	Mes 5: 2.33 ± 1.21	0.001
	Mes 6: 2.17 ± 0.75	0.002
	Mes 7: 2.00 ± 0.63	0.002
	Mes 8: 1.83 ± 0.41	0.002

* t de Student

Cuadro IV. Promedio y desviación estándar del número de evacuaciones al día *versus* promedio al día de cada uno de los meses que duró el estudio. Grupo B (n = 4)

Evacuaciones previas a LAR (media y desviación estándar)	Número de evacuaciones (media y desviación estándar)	Valores de p*
2,950 ± 737.11	Mes 1: 2,225 ± 741.06	0.140
	Mes 2: 2,025 ± 880.91	0.145
	Mes 3: 1,875 ± 699.40	0.110
	Mes 4: 1,550 ± 645.50	0.041
	Mes 5: 1,575 ± 665.21	0.048
	Mes 6: 1,875 ± 767.57	0.032
	Mes 7: 1,825 ± 830.16	0.014
	Mes 8: 2,675 ± 1594.52	0.823

* t de Student

Cuadro V. Homogeneidad de los grupos

Variable	Grupo A (n = 6)	Grupo B (n = 4)	p
Género (Hombre:mujer)	3:3	0:4	Ns
Edad (años)	37 ± 12.96	59.25 ± 2.87	0.037
Índice de masa muscular	18.83 ± 3.60	20.25 ± 1.50	0.119
Peso ideal (kg)	61.50 ± 9.16	54.50 ± 5.26	0.021
Peso inicial (kg)	54.43 ± 13.56	56.63 ± 2.87	0.071
Peso final (kg)*	52.12 ± 11.21	55.75 ± 2.22	0.566
Longitud de intestino remanente	88.33 ± 50.76	97.50 ± 38.62	0.768
Presencia de válvula ileocecal	2 (40%)	3 (75%)	0.524
Tiempo de adaptación (años)	3.67 ± 2.58	3.00 ± 0.82	0.636
Presencia de colon	6 (100%)	1 (25%)	0.033
Albúmina sérica inicial (mg/dl)	1.2 ± 0.8	1.1 ± 0.5	0.567
Albúmina sérica final (mg/dl)	2.5 ± 0.9	2.3 ± 0.7	0.368

* Seguimiento a 8 meses

Variables cualitativas (media ± desviación estándar), prueba exacta de Fisher

Variables cuantitativas, t de Student

aplicación de la octreotida LAR, se les retiró la nutrición parenteral ambulatoria; en los dos restantes al cuarto mes. El retiro del apoyo de líquidos intravenosos fue posible en cuatro pacientes al cuarto mes y en los dos restantes al tercer y quinto mes.

Cuadro VI. Efectos colaterales de la octreotida de depósito

	Grupo A	Grupo B	*p
Cefalea	3/6	2/4	0.738
Distensión abdominal	5/6	4/4	0.600
Flatulencia	4/6	3/4	0.667
Náusea	2/6	1/4	0.667
Hiperglucemia	3/6	2/4	0.730
Litiasis vesicular	2/6	1/4	0.667

Prueba exacta de Fisher

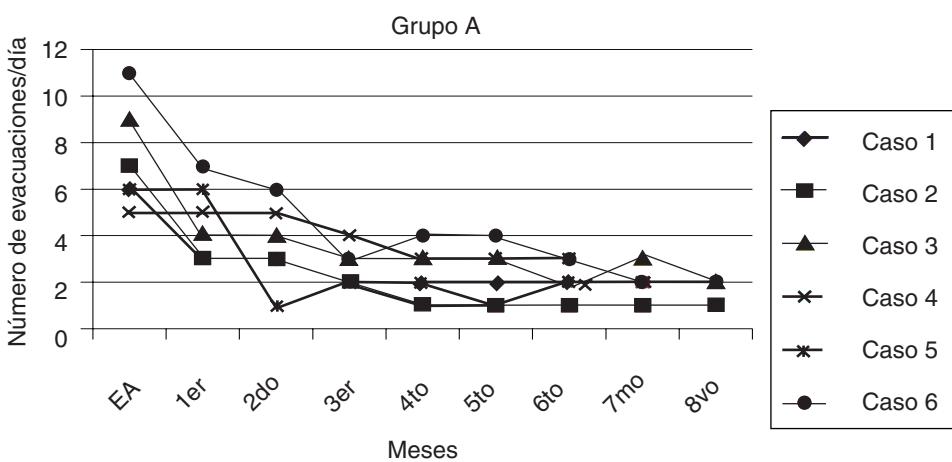


Figura 1. Comportamiento de cada paciente del grupo A respecto al promedio y desviación estándar del número de evacuaciones al día (basal) versus el promedio al día de cada uno de los meses que duró el estudio.

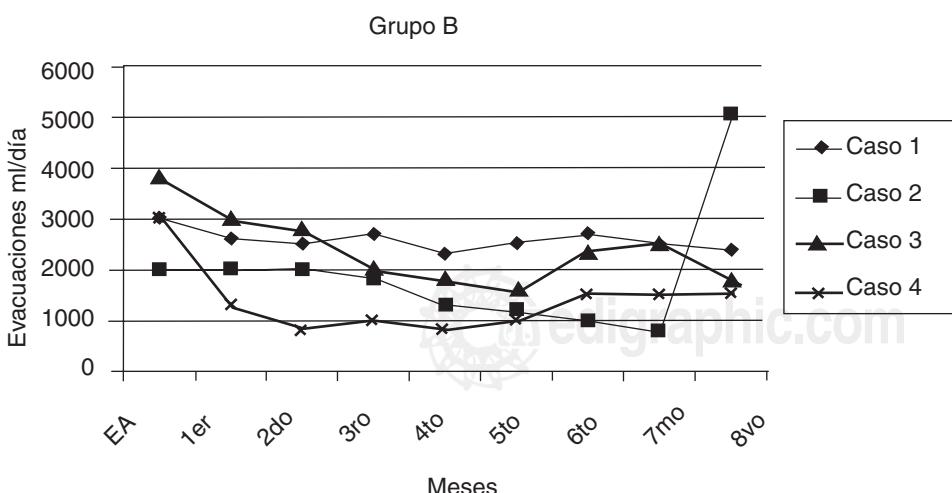


Figura 2. Comportamiento de cada paciente del grupo B respecto al promedio y desviación estándar de la cantidad de evacuaciones en ml al día (basal) versus el promedio al día de cada uno de los meses que duró el estudio.

En el grupo B, al segundo mes a dos pacientes se les retiró la nutrición parenteral ambulatoria y en dos pacientes no fue posible lograrlo, sin embargo, disminuyó la administración de nutrición parenteral ambulatoria de siete a dos días por semana. Únicamente a un paciente se le retiró el apoyo intravenoso de líquidos al cuarto mes.

Los efectos colaterales a la aplicación de octreotida LAR se presentan en el cuadro VI (no existieron diferencias entre los grupos), todos ellos fueron tolerables y desaparecieron entre el segundo y tercer día posterior a la aplicación del medicamento. Todos los pacientes indicaron que entre dos y tres días previos a la próxima dosis, el número de evacuaciones aumentó nuevamente, pero sin llegar al número inicial. Los pacientes de ambos grupos desarrollaron litiasis vesicular diagnosticada por ultrasonido; actualmente están asintomáticos, con buena tolerancia a la vía oral, metabólicamente estables y con apoyo de suplementos alimenticios regido por el Departamento de Nutrición del hospital.

Discusión

Numerosas evacuaciones diarreicas provocan desequilibrio hidroelectrolítico grave en pacientes con síndrome de intestino corto, cuyas patologías iniciales, ya sea trombosis mesentérica o múltiples reintervenciones quirúrgicas, terminan en la formación de adherencias, oclusión y perforación intestinal con resección extensa; el resultado es un intestino incapaz de satisfacer la demanda nutricional por disminución de la superficie de absorción, que conduce a tránsito intestinal anormalmente rápido. Es por ello que la aplicación de la octreotida es una opción terapéutica en estos casos.

Qadri y colaboradores informaron la utilidad de 20 mg de octreotida LAR, cada cuatro semanas, en un paciente con 70 cm de intestino remanente con diarrea intratable, en quien falló la aplicación de 50 µg de octreotida subcutánea, dos veces al día, logrando que las evacuaciones disminuyeran en número y consistencia⁽²⁶⁾.

Stephen y colaboradores evaluaron el efecto de la octreotida (100 µg vía subcutánea), tres veces al día, en pacientes con síndrome de intestino corto dependientes de nutrición parenteral ambulatoria; después de 10 días se observó cambio positivo en el balance de pérdidas por el estoma, estadísticamente significativo en líquidos y electrólitos de 8.1 ± 1.8 a 4.8 ± 0.7 l/día ($p < 0.03$). Esto permitió una reducción promedio de requerimientos de líquidos vía oral e intravenosa de 1.3 l/día ($p < 0.0003$), pero sin cambio significativo en la absorción de grasa o carbohidratos; la eficacia del fármaco fue mayor en aquellos pacientes con pérdidas masivas por el estoma y sed incontrolable, sin estar relacionada con la longitud del intestino resecado. En el seguimiento a un año, el mismo autor registró mejoría en la calidad de vida de sus pacientes, ya que al disminuir las pérdidas intestinales se logró mejoría en el control hidroelectrolítico. La principal complicación fue la formación de litiasis vesicular asintomática⁽²⁷⁾.

La acción de la somatostatina en la reducción de pérdidas intestinales es compleja y no está bien definida aún. Aunque aumenta el tiempo de contacto de nutrientes y líquidos con la mucosa al prolongar el tránsito intestinal y reducir la motilidad, también disminuye la secreción de enzimas y/o secreciones biliares, pancreáticas, gástricas y de glándulas salivales, lo que algunos autores mencionan que puede exacerbar la mala absorción⁽²⁷⁾.

Scolapio y colaboradores informan, en un artículo de revisión sobre síndrome de intestino corto, que la aplicación de octreotida mejora el balance de sodio y líquidos mediante la reducción de secreción más que absorción, de manera que este manejo debe ser reservado para pacientes con grandes volúmenes de diarrea que no puedan ser controlados con agentes antimotilidad convencionales, ya que la octreotida no presentó efectos positivos en la absorción de macronutrientes⁽³¹⁾.

Vandana y colaboradores, en un estudio clínico abierto prospectivo realizado en 15 semanas, utilizaron 20 mg de octreotida LAR intramuscular aplicados en las semanas 0, 3, 7 y 11, en ocho pacientes con síndrome de intestino corto dependientes de nutrición parenteral y con reducción significativa del tránsito intestinal ($p = 0.03$), encontrando cambio moderado en los resultados, con aumento del peso corporal, disminución del volumen urinario, peso de las evacuaciones, excreción fecal de grasa, sodio y potasio y tiempo de vaciamiento gástrico, sin significancia estadística. Esto indica que podría existir beneficio individual, que no fue posible demostrar por limitaciones del estudio ya que el autor menciona que éste se efectuó en un solo centro, en pacientes con diferencia en la longitud del intestino remanente, ausencia de placebo y elección empírica en la dosis de la octreotida^(32,33).

Los resultados anteriores muestran diversos hallazgos encontrados por diferentes autores respecto al beneficio que la octreotida LAR puede ofrecer a pacientes con síndrome de intestino corto que dependen de nutrición parenteral ambulatoria y reposición intravenosa de líquidos para control nutricional, metabólico e hidroelectrolítico, con el fin de evitar complicaciones graves. Sin embargo, la cantidad de estudios es muy escasa y la mayoría se realiza en pacientes con yeyunostomías de alto gasto y, a diferencia de nuestro grupo A, con antecedente de continuidad en el tránsito intestinal restablecido vía quirúrgica antes de la aplicación de la octreotida, sin ser hasta ese momento posible el retiro de nutrición parenteral ambulatoria o de líquidos intravenosos.

En el seguimiento a ocho meses en nuestro estudio, la utilización de octreotida LAR ha sido bien tolerada, con efectos colaterales leves que ceden a los pocos días de la administración y la ventaja de una aplicación intramuscular mensual que evita varias dosis subcutáneas el mismo día, como en otras presentaciones. Se logró disminuir significativamente las pérdidas intestinales de líquidos y electrólitos en los pacientes del grupo A, en los cuales la estabilidad metabólica indicó el retiro de nutrición parenteral ambulatoria incluso en los primeros meses de aplicación del fármaco y de las reposiciones intravenosas paulatinas, de tal forma que al momento de este informe solamente se encontraban bajo régimen dietético controlado por el Departamento de Nutrición y control laboratorial periódico. La necesidad de internamiento hospitalario ha disminuido, ya que sin el requerimiento de nutrición parenteral ambulatoria se retiró el catéter venoso central para evitar sepsis recurrentes que, junto con el desequilibrio hidroelectrolítico por numerosas pérdidas diarreicas y/o por yeyunostomía terminal, son las principales causas de hospitalización.

En el grupo B se observó cambio moderado en la disminución de pérdidas intestinales por el estoma en la mayo-

ría de los pacientes, pero sin significancia estadística. Específicamente en el caso 2 del grupo B (Figura 2) la respuesta inicial fue adecuada, sin embargo, en los últimos meses se agudizó la patología de base (cáncer) y causó deterioro multiorgánico y ausencia de respuesta al tratamiento con octreotida. En el aspecto metabólico e hidroelectrolítico de los tres casos restantes de este grupo fue posible llevar mejor control mediante la disminución de la nutrición parenteral ambulatoria de 7 a 2 días por semana, aunada a un régimen alimentario controlado.

El peso registrado al inicio y al final disminuyó 2.31 kg en el grupo A y 0.88 kg en el grupo B, sin embargo, los pacientes no mostraron disminución en la capacidad funcional para realizar sus actividades diarias básicas, por el contrario, algunos se han reintegrado a la actividad laboral e incluso han viajado fuera de la ciudad, cuando anteriormente no podían hacerlo debido a las implicaciones médicas tales como dependencia de la nutrición parenteral ambulatoria, portar catéter venoso central y necesidad de control hidroelectrolítico constante.

El seguimiento de los pacientes continúa, con vigilancia estrecha por un grupo médico multidisciplinario que valora y observa el efecto del fármaco y la mejoría demostrable. Reconocemos las limitaciones del presente estudio en cuanto al número de casos y la falta de un grupo control, sin embargo, los pacientes sobrevivientes a más de tres años con intestino remanente inferior a 100 cm requieren manejo altamente especializado, con un índice muy bajo de éxito, por lo que tener un grupo control que permita demostrar claramente la eficacia de la octreotida es difícil si no se plantean estudios prospectivos, multicéntricos, con mayor número de pacientes con longitud de intestino remanente comparable. Esto con la finalidad de eliminar posibles confusiones en cuanto a la capacidad de adaptación a la resección intestinal que podría *per se* lograr mejoría en la tolerancia a la vía oral *versus* el beneficio de la octreotida para valorar el retiro de nutrición parenteral ambulatoria (en nuestro estudio se retiró en 80%), el cual no se esclarece por la falta de un grupo control, informando el valor real de la octreotida LAR como adyuvante en el manejo del paciente con síndrome de intestino corto.

Agradecimientos

Agradecemos la importante colaboración del Dr. Mario Salazar Páramo (jefe de la Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica) Dra. Clotilde Fuentes Orozco, Dra. Ma. Karina Lizbeth López Ramírez, Dra. Ana Oliva Cortés Flores, Dra. Gabriela Velázquez Ramírez (Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica División Cirugía); Elizabeth Cabrales Madrigal, Laura Vega Enriquez,

Natividad González Rodríguez, Amelia Andrade Monteon (enfermeras de Cirugía General y Departamento de Nutrición).

Referencias

1. Nightingale JMD, Lennard-Jones JE. The short bowel syndrome. What's new and old. *Dig Dis* 1993;11:12-31.
2. Stollman NH, Neustater BR, Rogers AI. Short bowel syndrome. *Gastroenterologist* 1996;4:118-128.
3. Thompson JS. Management of the short bowel syndrome. *Gastroenterol Clin North Am* 1994;23:403-420.
4. Sturm A, Layer P, Goebell H, et al. Short-bowel syndrome: an update on the therapeutic approach. *Scand J Gastroenterol* 1997;32:289-296.
5. Thompson JS. Inflammatory disease and outcome of short bowel syndrome. *Am J Surg* 2000;180:551-555.
6. Lykins TC. Comprehensive modified diet simplifies nutrition management. *J Am Diet Assoc* 1988;98:309-315.
7. Ukleja A, Tamanela LJ, Lankisch MR, et al. Nutritional support for the patient with short-bowel syndrome. *Curr Gastroenterol Rep* 1999;1:331-334.
8. Lin HC, Zhao XT, Wang L. Intestinal transit is more potently inhibited by fat in distal (ileal brake) than in proximal (jejunal brake) gut. *Dig Dis Sci* 1997;42:19-25.
9. Dudrick SJ, Latifi R. Management of short-bowel syndrome. In: Kirby DF, Dudrick SJ, editors. *Practical handbook of nutrition in clinical practice*. Boca Raton, FL, USA: CRC Press;1994.
10. Berger DL, Malt RA. Management of the short gut syndrome. *Adv Surg* 1996;29:43-57.
11. Purdum PP, Kirby DF. Short bowel syndrome: a review of the role of nutrition support. *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1991;15:93-101.
12. Scolapio JS. Effect of growth hormone and glutamine on the short bowel: five years later (review). *Gut* 2000;47:164.
13. Scolapio JS, Andrzej U. Short-bowel syndrome. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 1998;1:391-394.
14. Thomson ABR, Keelan M, Thiesen A, Clandinin MT, Ropeleski M, Wild GE. Small bowel review: normal physiology, Part 2. *Dig Dis Sci* 2001;46:2588-2607.
15. Sundaram ADO, Koutkia P, Apovian CM. Nutritional management of short syndrome in adults. *J Clin Gastroenterol* 2002;34:207-220.
16. Thompson JS. Somatostatin analogue predisposes enterocytes to apoptosis. *J Gastrointest Surg* 1998;2:167-173.
17. Brazeau P, Value WW, Burgus R, et al. Hypothalamic polypeptide that inhibits the secretion of immunoreactive pituitary growth hormone. *Science* 1973;179:77-79.
18. Reichlin S. Somatostatin. *N Engl J Med* 1983;309:1495-501,1556-1563.
19. Reichlin S. Neuroendocrine-immune interactions. *N Engl J Med* 1993;329:1246-1253.
20. Yamada Y, Post SR, Wang K, Tager HS, Bell GI, Seino S. Cloning and functional characterization of a family of human and mouse somatostatin receptors in brain, gastrointestinal tract, and kidney. *Proc Natl Acad Sci USA* 1992;89:251-255.
21. Ezzat S, Snyder PJ, Young WF, et al. Octreotide treatment of acromegaly: a randomized, multicenter study. *Ann Intern Med* 1992;117:711-718.
22. Chanson P, Weintraub BD, Harris AG. Octreotide therapy for thyroid-stimulating hormone-secreting pituitary adenomas: a follow-up of 52 patients. *Ann Intern Med* 1993;119:236-240.
23. Sung JJY, Chung SCS, Lai C-W, et al. Octreotide infusion or emergency sclerotherapy for variceal haemorrhage. *Lancet* 1993;342:637-641.
24. Harris AG. Octreotide in the treatment of disorders of gastrointestinal tract. *Drug Invest* 1992;4:1-54.

25. Guillemin R. Peptides in the brain: the new endocrinology of the neuron. *Science* 1978;202:390-402.
26. Qadri A, Singh A, et al. Resolution of intractable diarrhea and abdominal pain in patient with short-bowel syndrome using octreotide long acting release following failed octreotide therapy. *Am J Gastroenterol* 2002;97:S151-S152.
27. O'Keefe SJD, Peterson ME, Fleming CR. Octreotide as an adjunct to home parenteral nutrition in the management of permanent end-jejunostomy syndrome. *J Parenter Enteral Nutr* 1994;18:26-33.
28. Bauer W, Briner U, Doepfner W, et al. SMS 201-995, a very potent and selective octapeptide analogue of somatostatin with prolonged action. *Life Sci* 1982;31(11):1133-1140.
29. Lamberts SWJ, et al. Drug therapy: octreotide. *N Engl J Med* 1996;334:246-254.
30. Lancranjan I, Bruns C, Grass P, et al. Sandostatin LAR: pharmacokinetics, pharmacodynamics, efficacy, and tolerability in acromegalic patients. *Metabolism* 1995;44:18-26.
31. Scolapio JS. Short bowel syndrome. *J Parenter Enteral Nutr* 2002; 26:S11-S16.
32. Nehra V, Camilleri M, Burton D, et al. An open trial of octreotide long acting release in the management of short bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2001;96:1494-1498.
33. Ladefoged K, Christensen KC, Hegnhoj J, et al. Effect of a long acting somatostatin analogue SMS 201-995 on jejunostomy effluents in patients with severe short bowel syndrome. *Gut* 1989;30:943-949.