

# Dilatación endoscópica y aplicación de esteroides intralesionales en las estenosis esofágicas por cáusticos y posquirúrgicas

Rodrigo Castaño Ll. MD<sup>1</sup>, Eugenio Sanín F. MD<sup>2</sup>, Mario H. Ruíz V. MD<sup>3</sup>,  
Fabián Juliao B. MD<sup>4</sup>, Faruk Erebric. MD<sup>5</sup>

## RESUMEN

**Antecedentes:** La aplicación de esteroides intralesionales ha mostrado ser efectiva en las estenosis esofágicas refractarias de diferentes etiologías. El presente estudio pretende evaluar la eficacia de la aplicación intralesional del acetónido de triamcinolona y comparar los resultados de la dilatación endoscópica en un grupo que recibe el esteroide con un grupo control, en las estenosis esofágicas causadas por cáusticos o posquirúrgicas.

**Materiales y métodos:** De 56 pacientes con estenosis esofágica, 35 por cáusticos y 21 posquirúrgicos, 17 pacientes con ingesta de corrosivos y 11 postoperatorios se sometieron a la dilatación y aplicación de triamcinolona intralesional. Se calculó el intervalo y frecuencia de las dilataciones antes y después de la aplicación del esteroide y se calculó un índice de dilatación periódica con base en el número de dilataciones sobre el número de meses antes y después de la aplicación de los esteroides.

**Resultados:** El promedio de edad de los 28 pacientes (13 hombres y 15 mujeres) con esteroides intralesionales fue de 36 años (rango de 15 a 70) y para el grupo control de 29 años (rango de 15 a 68). No se encontraron diferencias entre el grupo tratado y el grupo control en lo referente al origen de la estenosis, longitud, ubicación y distribución por sexo. En diez pacientes se aplicó una sola dosis del esteroide, mientras 13 requirieron 2 dosis y en 5 hasta 3 dosis. La totalidad de los pacientes ya habían sido dilatados cuando se les aplicó los esteroides. Se calculó el índice de dilatación antes y después de la aplicación de los esteroides encontrándose que este índice mejoraba significativamente ( $p < 0,01$ ) para el grupo que recibía los esteroides y tenía una estenosis posquirúrgica.

**Conclusiones:** La aplicación intralesional de esteroides no aumenta los efectos de la dilatación endoscópica en los pacientes con estenosis esofágica por cáusticos, teniendo un efecto significativamente favorable en las estenosis posquirúrgicas.

## SUMMARY

**Background:** Intralesional corticosteroid injection has been shown to be effective in refractory esophageal strictures of various aetiologies. The present study was conducted to determine the efficacy of intralesional triamcinolone in augmenting results of endoscopic dilation in corrosive esophageal and post surgical strictures.

**Methods:** From 56 patients with esophageal stenosis, 35 for caustic and 21 postsurgical, 17 patients with ingest of corrosive and 11 postoperative they underwent the dilation and application of intralesional triamcinolone. The interval between dilations and frequency of dilation were calculated before and after corticosteroid injections, and periodic dilation index was calculated as number of dilations/number of months before and after dilation.

**Results:** The mean age of the 28 patients with injection of triamcinolone (13 men and 15 women) were 36 years (range 15 to 70) and for the control group 29 years (range 15 to 68). There were no differences between control group and patients with steroids regard stricture aetiology, long, ubication and sex distribution. Ten patients received a single injection of triamcinolone, whereas 13 had two and five patients had three sessions. The entire patient was dilated before steroid application. The median periodic dilation index was calculated before and after corticosteroid therapy with significative differences in favour of postsurgical group ( $p < 0.01$ ).

**Conclusions:** Intralesional triamcinolone injections no augment the effects of endoscopic dilation in patients with corrosive esophageal strictures but were favourable in post surgical strictures.

<sup>1</sup>Profesor de Cirugía y Gastrohepatología, Universidad de Antioquia y Hospital Pablo Tobón Uribe

<sup>2</sup>Profesor de Gastroenterología, Universidad de Antioquia

<sup>3</sup>Cirugía General y Endoscopia

<sup>4</sup>Medicina Interna y Gastroenterología

<sup>5</sup>Gastroenterólogo, Profesor Universidad de Antioquia

Fecha recibido: 13/05/2005 - Fecha aceptado: 08/06/2005

## INTRODUCCIÓN

La más frecuente secuela luego de la ingesta de agentes corrosivos en el tracto gastrointestinal superior son las estenosis del esófago (1, 2). Se ha descrito que del 38% (2) al 45% (3) de los pacientes que ingieren un ácido fuerte o un álcali, desarrollará estenosis esofágica. Por su parte, las estenosis de las anastomosis son una complicación que aunque infrecuente, conllevan a una morbimortalidad también importante.

Tradicionalmente, el tratamiento de estos pacientes es con dilataciones sucesivas periódicas o la cirugía. En comparación con las estenosis pépticas, las estenosis por cáusticos o posquirúrgicas son más difíciles de dilatar, requieren de más sesiones de dilatación y la posibilidad de recurrencia es más alta (4). Los factores responsables de las altas recurrencias de las estenosis por cáusticos no están claros, pero se relaciona con la intensa fibrogénesis que ocurre durante la cicatrización y la fibrosis subsiguiente que induce el mismo trauma de las dilataciones. Con base en el éxito obtenido en el manejo de los queloides (5, 6) con la inyección intralesional de corticosteroides, estos agentes se han aplicado efectivamente en las estenosis esofágicas refractarias de diferentes etiologías (7, 8). El presente estudio pretende evaluar si la inyección intralesional de esteroides en las estenosis esofágica, originada en la ingesta de cáusticos o posquirúrgica, aumenta los beneficios de la dilatación endoscópica.

## PACIENTES Y MÉTODOS

El estudio comprende 56 pacientes consecutivos, con antecedente de estenosis esofágica por ingesta de cáusticos o posquirúrgica, que ameritaban dilataciones endoscópicas y que fueron aleatorizados entre enero de 1998 y mayo de 2003, para la aplicación del acetónido de triamcinolona intralesional. En la totalidad del grupo que recibió el esteroide ya había antecedentes de dilataciones.

La tabla 1 muestra las características de los 2 grupos de estudio. El índice de dilatación no fue significativamente menor para el grupo sometido a los esteroides.

**Tabla 1.** Características de los dos grupos de pacientes

	ESTEROIDES	CONTROL
Número de pacientes	28	28
Edad	36	29
Sexo F:M	15:13	13:15
Agente	Cáusticos	18
	Cirugía	17
Sitio	Alto	10
	Medio	11
	Bajo	14
Largo	< 2 cms	9
	2-4 cms	9
	> 4 cms	19
Tiempo evolución <sup>a</sup>	4,6 meses	3,3 meses
Índice dilatación <sup>b</sup>	0,38	0,42

<sup>a</sup> Promedio del tiempo transcurrido entre la ingesta del cáustico o las manifestaciones de disfagia en los posquirúrgicos y la primera dilatación.

<sup>b</sup> Número de dilataciones sobre el número de meses transcurridos desde la ingesta del cáustico o la cirugía. (p= 0,42)

La mayoría de pacientes tenía un estudio baritado del tracto digestivo que definía el sitio y la longitud de la estenosis esofágica, así como el grado de compromiso gástrico si lo había. A todos los pacientes se les realizó una endoscopia completa para evaluar la longitud y ubicación de la estenosis y la presencia o no de compromiso gástrico y duodenal. En todos se logró pasar una guía de alambre en forma segura, sin resistencia, por lo que no hubo necesidad de practicar el procedimiento bajo fluoroscopia. En todos se obtuvo el consentimiento informado. La inyección intralesional del acetónido de triamcinolona (Kenacort A® 10 mg/ml frasco-ampolla, Bristol Myers Squibb), se hizo con una aguja calibre 23G, de 5 mm de longitud, en alícuotas de 1 ml. Un total de 4-5 inyecciones se hacían en el extremo proximal de la estenosis y otras 4 a 5 en el sitio de mayor estenosis. Las inyecciones se hacían después de la

dilatación. Si no había una adecuada mejoría de la disfagia (hasta tolerar la dieta licuada), la dilatación y aplicación de esteroides se repetía hasta por 3 ocasiones máximo. La dilatación se efectuaba sobre una guía metálica y con las bujías de Savary-Guilliard (Wilson-Cook Medical Inc., Winston-Salem, N.C), con intervalos de 2 a 4 semanas en promedio. El objetivo de la dilatación era lograr un lumen mayor o igual a 13 mm de diámetro. Después de lograr este objetivo, las dilataciones se hacían durante el seguimiento “a demanda”.

Para lograr una evaluación más uniforme de la frecuencia de las dilataciones se acogió el índice de dilataciones periódicas (IDP), el cual se calculó como el número de dilataciones requeridas sobre el número de meses de seguimiento, desde el inicio de la primera dilatación a la primera aplicación del esteroide y hasta que terminó el seguimiento.

La información se recogió en una base de datos diseñada para tal fin y estos fueron procesados con el programa Epi-info versión 6,04d de enero de 2001.

## RESULTADOS

Se practicaron las dilataciones y la aplicación del esteroide, sin complicaciones mayores, en todos los pacientes. Se practicó una inyección en 10 pacientes (36%), 2 aplicaciones en 13 (46%) y 3 aplicaciones en 5 pacientes (18%). No se documentó candidiasis esofágica en ninguno de los que se les realizó la endoscopia después de la aplicación del esteroide, a pesar de que ninguno recibió profilaxis para candida.

Al evaluar el grupo con estenosis por cáusticos sometidos a dilatación y compararlo con los que no se les aplicó esteroides, no se encontraron diferencias demográficas o de las características de las quemaduras que fueran destacables. (Tabla 2)

De los 28 pacientes sometidos a dilatación y aplicación de esteroides, hubo mejoría en el índice de dilatación en 18 (64%), permaneció igual en 4 (14,3%) y en 6 pacientes el índice aumentó (21,4%).

**Tabla 2.** Características de los pacientes con estenosis por cáusticos sometidos o no a esteroides

	ESTEROIDES	SIN ESTEROIDES	P
Edad en años	36	29,3	0,4
Sexo	Masculino	13 (43%)	0,14
	Femenino	15 (57%)	
Longitud	< 2 cms	7 (25%)	0,25
	2-4 cms	18 (64%)	
	> 4 cms	3 (10%)	
Ubicación	Alto	7 (25%)	0,73
	Medio	12 (42%)	
	Bajo	9 (32%)	
Meses entre quemadura y dilatación	4,6	3,35	0,21
Total de dilataciones	122/28	111/28	0,34
Promedio de dilataciones	4,5	4	0,34
Índice promedio preesteroides	0,46 (rango 0,25-1)		0,20
Índice promedio postesteroides	0,31 (rango 0,00-0,60)		
Índice promedio total	0,38 (rango 0,14-0,67)	0,42(rango 0,14-0,66)	0,19

El promedio de dilataciones del grupo, antes de ser sometido a los esteroides, fue de 2,1 (rango de 1 a 6) para un seguimiento promedio de 3,6 meses (rango de 2 a 13 meses), mientras que el promedio de dilataciones después de la aplicación de los esteroides fue de 2,2 (rango de 0 a 5) en un seguimiento promedio de 7,9 meses (rango de 6 a 12 meses). Estas diferencias no fueron significativas.

Al comparar el índice de dilatación total del grupo sometido a esteroides (0,38 con rango de 0,14 a 0,67), con el índice de dilatación del grupo control (0,42 con rango de 0,14 a 0,66) no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,19$ ).

Al diferenciar en el conjunto sometido a esteroides según el origen de las estenosis, cáusticos o posquirúrgica, se encontró que el índice de dilatación posesteroides mejoró significativamente en el grupo quirúrgico ( $p=0,001$ ). Estas diferencias también fueron significativas al comparar el índice de dilatación total de ambos subgrupos, cáusticos y quirúrgicos, con un índice para los primeros de 0,38 y para los quirúrgicos de 0,42 ( $p=0,001$ ).

Otras diferencias encontradas, dentro del grupo sometido a la inyección del esteroide, fueron el tiempo de evolución previo a la aplicación del esteroide y el número de dilataciones para el grupo con estenosis por cáusticos (3,2 meses y 1,5 dilataciones) y los posquirúrgicos (7,2 meses y 3,1 dilataciones). ( $p=0,02$  para ambos ítems). En la tabla 3, se recogen las similitudes y diferencias de los 2 grupos tratados con esteroides intralesionales.

**Tabla 3.** Características de los pacientes con estenosis por cáusticos y posquirúrgicos sometidos a esteroides

		CÁUSTICOS	CIRUGÍA
Número de pacientes		18	10
Edad		33	41
Sexo F:M		10:8	5:5
Promedio de dilataciones previas a esteroides <sup>a</sup>		1,5	3.1
Sitio	Alto	3	4
	Medio	9	3
	Bajo	6	3
Largo	< 2 cms	5	2
	2-4 cms	11	7
	> 4 cms	2	1
Tiempo evolución <sup>b</sup>		3,2 m	7,2 m
Índice de dilatación postesteroides <sup>c</sup>		0,4	0,1
Índice dilatación total <sup>d</sup>		0,38	0,42

<sup>a</sup>  $p=0,02$  <sup>c</sup>  $p<0,01$

<sup>b</sup>  $p=0,02$  <sup>d</sup>  $p=0,01$

## DISCUSIÓN

Una significativa mejoría se documentó en el grupo de estenosis esofágica sometido a la aplicación de esteroides, con respecto al grupo control, expresada en la disminución de nuevas dilataciones durante el seguimiento. Un índice de dilatación bajo indica un mayor intervalo en tiempo entre las dilataciones. Este resultado favorable se observó principalmente en el subgrupo de estenosis posquirúrgicas, en quienes el número de dilataciones y el tiempo transcurrido antes de la dilatación fueron significativamente mayores. Zein (7) reportó similares resultados en 7

pacientes con estenosis esofágica por cáusticos, 4 de los cuales no requirieron más dilataciones después de la aplicación de los esteroides. Otro estudio de Lee (8) con 31 pacientes, 9 pacientes no requirieron más dilataciones luego de la primera inyección del esteroide, mientras los 22 restantes requirieron en promedio de 5 sesiones de dilataciones con aplicación de esteroides. Sin embargo, sólo uno de los pacientes tenía estenosis por cáusticos en cada uno de estos estudios.

Mendelson y Maloney (9) aplicaron esta forma de terapia usando endoscopios rígidos asociado a dilatación, en 5 pacientes con estenosis por cáusticos con mejoría en 4 de ellos. Ellos aplicaron de 4 a 6 inyecciones de acetato de hidrocortisona o acetónido de triamcinolona. Un paciente tuvo una perforación tras la dilatación, requiriendo cirugía. Gandhi y colaboradores (10) reportaron su experiencia con 12 niños, 6 de ellos quemados con cáusticos. Los pacientes quemados por cáusticos requirieron un promedio de 5,2 inyecciones de triamcinolona junto a la dilatación, sólo 1 requirió cirugía.

La presente es una de las mayores series de estenosis esofágicas tratadas con esteroides intralesionales.

El número de inyecciones se limitó a 3 en nuestros pacientes, como se ha reportado en experiencias previas por Kirsh (11) (estenosis esofágica péptica) y Kochhar (12) y por este último autor en estenosis pilóricas por cáusticos (13), aunque no existe un consenso estandarizado en este sentido. Gandhi (10) continúa la aplicación de los esteroides con cada dilatación reportando pacientes hasta con 13 inyecciones y Lee (8) practica una política similar. El manejo de una dosis más restringida de esteroides se ha aplicado incluso en las estenosis pilóricas por cáusticos (13) y otras formas de estenosis refractarias y benignas del esófago (7, 9). La aplicación múltiple de inyecciones de esteroides se ha asociado con la aparición de infecciones locales. Algunas estenosis esofágicas se asocian a pseudodivertículos intramurales, lo que se ha relacionado con la presencia de

*Cándida albicans* (14). Zein reporta la infección por *Cándida* en 2 de sus pacientes, por lo que en algunos protocolos se adiciona a esta terapia Ketoconazole por una semana después de la inyección del esteroide (7). Sin embargo, faltan más estudios que aclaren cuál es el real riesgo de la infección esofágica por *Cándida*.

En la mayoría de estudios se aplica el acetato o acetato de triamcinolona 10 mg/ml (8, 9, 12, 13) aunque Gandhi (10) usó una concentración de 40 mg/ml. El volumen de corticosteroide usado por inyección varía desde 0,8 ml (7) hasta 2,8 ml (8). Las inyecciones se aplican en los 4 cuadrantes. En las estenosis largas, se aplican en el comienzo de las estenosis (proximal) y luego en las porciones más distales en la misma sesión (9) aunque otros prefieren la aplicación del esteroide 2 horas después de la dilatación (12).

Recientemente, Bhutani (15) ha sugerido que una minisonda con ultrasonido puede ayudar a dirigir la inyección al sitio de mayor espesor de la estenosis y así lograr mejorar los resultados, lo cual ha sido controvertido por otros autores (16).

Las lesiones esofágicas por cáusticos son frecuentemente más estrechas (3), tortuosas y largas y se consideran técnicamente más difíciles de dilatar (12). Cuando se comparan a las estenosis pépticas, las cáusticas requieren dilataciones más frecuentes y en mayor número de sesiones para aliviar la disfagia. El mejor predictor de la respuesta a la dilatación es la demostración a la TAC de un grosor del segmento a dilatar menor de 9 mms, lo cual está en relación directa con el depósito de colágeno y la fibrosis local (17). La inyección intralesional de esteroide ha mostrado que inhibe la formación de estenosis al interferir con la síntesis de colágeno, fibrosis y cicatrización crónica (17). Se postula que la triamcinolona bloquea el depósito de colágeno que lleva a la cicatriz estenosante, si la cicatriz es dilatada y se aplica el esteroide probablemente no habrá nueva estrechez (8, 9). Los esteroides también bloquean la

fibrosis que se induce con la misma dilatación (17, 18). Gandhi describe que el tratamiento de las largas estenosis por cáusticos con inyección de esteroides y dilataciones, con el tiempo se vuelven más cortas y por lo tanto con menor probabilidad de requerir cirugía (10).

En el presente estudio no se encontró que la aplicación de esteroides intralesionales en las quemaduras esofágicas por cáusticos brindara unos efectos favorables, como se sugiere en la mayoría de reportes de la literatura, efecto que sí se demostró, y en forma significativa, en el grupo con estenosis posquirúrgicas, lo que se puede explicar por:

1. La evolución en tiempo de las estenosis por cáusticos en las diferentes publicaciones antes de ser sometidos a la inyección del esteroide, es mayor en estas series con respecto a los 3,2 meses de la presente.
2. Las estenosis por cáusticos tienden a ser más largas y sinuosas que las originadas en posquirúrgicas.
3. El compromiso por fibrosis local es mayor en las quemaduras por agentes cáusticos que la inducida en los posquirúrgicos.

## Referencias

1. Castaño R. Dilataciones endoscópicas del tracto digestivo. Cirugía endoscópica: fundamentos para una práctica adecuada. Sociedad colombiana de cirugía. Comité editorial de la Sociedad Colombiana de Cirugía. 2000. CD.
2. Zargar SA, Kochhar R, Nagi B, Mehta S, Mehta SK. Ingestion of corrosive acids. Spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural history. Gastroenterology 1989; 97: 702-7.
3. Ingestion of strong corrosive alkalis: spectrum of injury to upper gastrointestinal tract and natural history. Am J Gastroenterol 1992; 87: 337-44.
4. Broor SL, Kumar A, Chari ST, Singal A, Misra SP, Kumar N, et al. Corrosive esophageal strictures following acid ingestion: clinical profile and results of endoscopic dilatation. J Gastroenterol Hepatol 1989; 4: 56-61.

- 
5. Ketchum LD, Smith J, Robinson DW, Master FW. The treatment of hypertrophic scar, keloid and scar contracture by triamcinolone acetonide. *Plast Reconstr Surg* 1966; 38: 209-18.
  6. Kill J. Keloids treated with topical injections of triamcinolone acetonide. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1977; 11: 169-72.
  7. Zein NN, Greseth JM, Perrault J. Endoscopic intralesional steroid injections in the management of refractory esophageal strictures. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 596-8.
  8. Lee M, Kubik CM, Polhamus CD, Brady CE, Kadakia SC. Preliminary experience with endoscopic intralesional steroid injection therapy for refractory upper gastrointestinal strictures. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 598-601.
  9. Mendelson HJ, Maloney WH. The treatment of benign strictures of the esophagus with cortisone injection. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1970; 79: 900-4.
  10. Gandhi RP, Cooper A, Barlow BA. Successful management of esophageal strictures without resection or replacement. *J Pediatr Surg* 1989; 24: 745-50.
  11. Kirsch M, Blue M, Desai RK, Sivak MV. Intralesional steroid injections for peptic esophageal strictures. *Gastrointest Endosc* 1991; 37: 180-2.
  12. Kochhar R, Ray JD, Sriram PVJ, Kumar S, Singh K. Intralesional steroids augment the effects of endoscopic dilation in corrosive esophageal strictures. *Gastrointest Endosc* 1999; 49: 509-13.
  13. Kochhar R, Sriram PVJ, Ray JD, Kumar S, Nagi B, Singh K. Intralesional steroid injections for corrosive induced pyloric stenosis. *Endoscopy* 1998; 30: 734-6.
  14. Sabanathan S, Salama FD, Morgan WE. Oesophageal intramural pseudodiverticulosis. *Thorax* 1985; 40: 549-57.
  15. Bhutani MS, Usman N, Shenoy V, Qarqash A, Singh A, Bardec J, et al. Endoscopic ultrasound miniprobe-guided steroid injection for treatment of refractory esophageal strictures. *Endoscopy* 1997; 29: 757-9.
  16. Sriram PVJ, Kochhar R, Singh K. Role of endoscopic ultrasonography in guiding intralesional steroid injections in esophageal strictures [letter]. *Endoscopy* 1998; 30: 742.
  17. Lahoti D, Broor SL, Basu PP, Guptas A, Sharma R, Pant GS, et al. Corrosive esophageal strictures: predictors of response to endoscopic dilation. *Gastrointest Endosc* 1995; 41: 196-200.
  18. Ashcraft KW, Holder TM. The experimental treatment of esophageal strictures by intralesional steroid injections. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1969; 58: 685-93.
  19. Kochhar R, Makharia GK. Usefulness of intralesional triamcinolone in treatment of benign esophageal strictures. *Gastrointest Endosc* 2002; 56: 829-34.