

Exudado pleural secundario a gastroplastia con clip, revisión de caso y reporte de la literatura

Mariana Álvarez-Trujillo,* Ilse Flores-Aranda,[†]
Laura Elena Jauregui-Camargo,[‡] Andrés Palomar-Lever,[§]
María Rosa Palpacelli-Boli,^{||} Carolina Terrazas-Jauregui,[¶] Ulises Rodríguez-Wong**

* Médico General, Universidad Anáhuac. [‡] Médico Internista, Hospital Ángeles Lomas.

[†] Médico Internista. Especialista en Infectología, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

[§] Médico Especialista en Neumología, Universidad de Manitoba, Canadá. [¶] Médico Internista, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

^{||} Estudiante de Medicina, Universidad Anáhuac. ** Cirujano Gastroenterólogo y de Colon y Recto. Doctor en Ciencias, Hospital Ángeles Lindavista.

Pleural effusion caused by a clip gastroplasty, case report and literature review

REVISTA MEXICANA DE CIRUGÍA DEL APARATO DIGESTIVO / Vol. 12 Núm. 1 / Enero-Marzo, 2023 / p. 25-30

RESUMEN

La obesidad es una enfermedad con una alta prevalencia en el mundo, se caracteriza por un aumento en la grasa corporal, la cual, es una causa importante de morbi-mortalidad y constituye un problema de salud pública importante.

La obesidad mórbida se define según los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos como un sobrepeso del 50 al 100% del peso corporal ideal, como 45 kg por arriba del mismo, o bien como un índice de masa corporal (IMC) superior a 40. La obesidad tiene una repercusión importante en todos los aparatos y sistemas del organismo, siendo el detonador de una gran cantidad de comorbilidades.

Muchas son las técnicas quirúrgicas que se han desarrollado para combatir esta enfermedad, entre ellas se encuentran las diferentes propuestas de procedimientos alternos a la cirugía bariátrica como la gastroplastia por clip; son pocas las complicaciones reportadas que puede ocasionar este procedimiento, entre ellas están la erosión de la mucosa gástrica y la migración del clip, siendo muy rara la perforación diafragmática asociada a derrame pleural.

Palabras clave. Gastroplastia, clip, cirugía bariátrica, derrame pleural, perforación diafragmática.

ABSTRACT

Obesity is a disease with a high prevalence in the contemporary world, it is characterized by an increase in the adipose tissue and correlates with an increase in morbimortality and is a very serious public health issue. Morbid obesity is defined according to the National Institute of Health of the United States as an overweight from 50 to a 100% based on the ideal weight, as an increase of 45 kg or as a body mass index (BMI) above 40. Morbid obesity has an important effect in every system, and it is an important factor that is related to a wide variety of comorbidities.

There are many techniques that have been developed to combat this problem, in which we can consider different bariatric techniques such as clip gastroplasty; there are few reported complications due to this procedure, such as erosion of the gastric mucosa and migration of the clip. Diaphragmatic perforation and pleural effusion are rare complications.

Key words. Clip gastroplasty, diaphragmatic perforation, pleural effusion, obesity, bariatric procedure.

Correspondencia:

Dr. Ulises Rodríguez-Wong

Tepic, Núm. 113, Int. 611. Col. Roma Sur. C.P. 06760. Alcaldía Cuauhtémoc, Ciudad de México, México

Tel.: 55 5264-8266.

Correo electrónico: ulisesromed@prodigy.net.mx

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y puede clasificarse en diferentes grados según el índice de masa corporal (IMC).

Éste índice nos permite clasificar como personas con sobrepeso a aquellos con un IMC igual o mayor a 25 y obesidad cuando el IMC es igual o mayor a 30; siendo una medida que provee una relación importante entre la grasa corporal y el riesgo que ésta confiere a la salud del individuo.^{1,2}

La obesidad mórbida se define según los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos como un sobrepeso del 50 al 100% del peso corporal ideal, como 45 kg por arriba del mismo, o bien como un IMC superior a 40.³

En sentido estricto el término *obesidad mórbida* indica que está relacionada con alguna otra enfermedad, la cual frecuentemente es síndrome metabólico.³

La morbilidad asociada a sobrepeso u obesidad es conocida en el ámbito médico desde hace más de 2,000 años,⁴ y esto, aunado a la propagación exponencial de esta condición ha convertido al sobrepeso y a la obesidad en un problema importante a nivel de salud pública.

La obesidad mórbida afecta de manera directa e indirecta prácticamente a cualquier sistema del cuerpo manifestándose con una extensa expresión de enfermedades como: hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia renal, inmunocompetencia, asma, reflujo gastroesofágico, EPOC, falla cardíaca, aterosclerosis, artritis en articulaciones que cargan peso, infertilidad, alteraciones dermatológicas y aumento en la prevalencia de neoplasias tales como: mama, colon, próstata y ovario.³ Se estima que tanto el sobrepeso como la obesidad son responsables del 44% de la prevalencia de diabetes, del 23% de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de algunos cánceres.¹

Por los motivos previamente descritos es fundamental tomar medidas oportunas para prevenir esta condición y revertirla en aquellos casos en los que ya existe; para ello es necesario iniciar medidas que van desde cambios en hábitos dietéticos, fomentar el ejercicio regular e incluso, en casos seleccionados considerar el uso de recursos farmacológicos o quirúrgicos. Entre estos últimos encontramos las diferentes propuestas de procedimientos bariátricos; entre las que se encuentra la gastroplastia con clip.

La gastroplastia con clip es una alternativa de tipo restrictivo en la que mediante la colocación de un clip se crea una división longitudinal en el estómago formando de esta manera un espacio no funcionante y restringiendo la superficie gástrica, propiciando así la pérdida de peso.⁵

Dentro de los factores más notables de la cirugía bariátrica se ha reportado el efecto que esta tiene en relación con

el síndrome metabólico, incrementando la sensibilidad a la insulina de dos a tres veces a los pocos días de llevada a cabo la cirugía, lo cual resulta en resolución de DM2 en el 76.8% de los casos y la cual implica una pérdida de peso independiente de tipo hormonal a través del eje entero-insulina.³

Son pocas las complicaciones relacionadas a este procedimiento y dentro de ellas las más comunes son la erosión gástrica y la migración del clip que ocasiona obstrucción del tracto gastrointestinal, siendo muy raras la perforación diafragmática y por ende el derrame pleural secundario a la misma.

CASO CLÍNICO

Se trata de un paciente masculino de 54 años, originario y residente de la Ciudad de México, casado, comerciante, niega toxicomanías, niega consumo de alcohol y tabaco.

El paciente no cuenta con antecedente de enfermedades crónico-degenerativas y como antecedentes quirúrgicos tiene un procedimiento bariátrico con colocación de Bari clip en diciembre de 2021 y apendicetomía en 2015; entre otros antecedentes patológicos refiere alergia a la penicilina, sin embargo, se desconoce la reacción específica. Nunca ha sido transfundido y no toma medicamentos de manera regular. Inicia el padecimiento actual aproximadamente el 30 de marzo de 2022 con tos seca, en accesos de predominio nocturno no disneizante o cianozante que se acompaña de diaforesis nocturna, sin fiebre, disnea, ortopnea, dolor torácico o abdominal.

El cuadro clínico se intensifica el día previo a su ingreso con escalofríos y disnea de medianos a pequeños esfuerzos que ocasiona agitación al hablar, así como diaforesis de predominio nocturno por lo que acude a urgencias con los siguientes signos vitales: TA 127/81 mm/Hg, FC 95 x min, FR 24 x min, saturación 88% al aire ambiente, temperatura de 37.1 °C.



Figura 1. Radiografía de ingreso (10/04/2022).

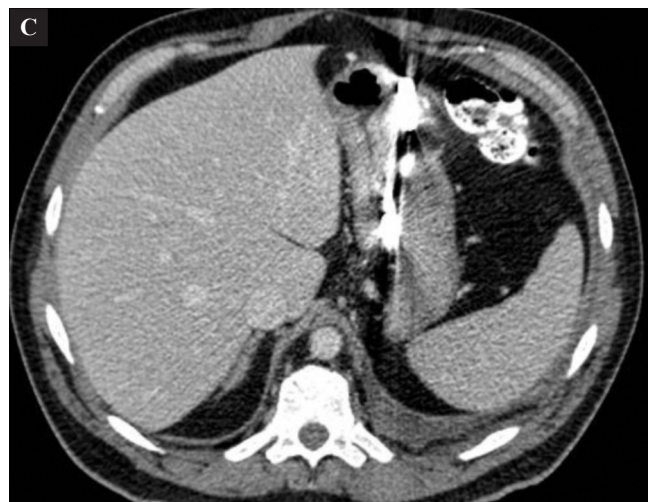
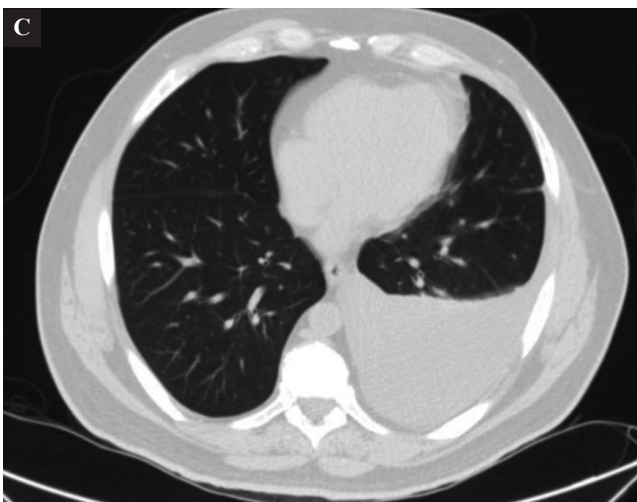
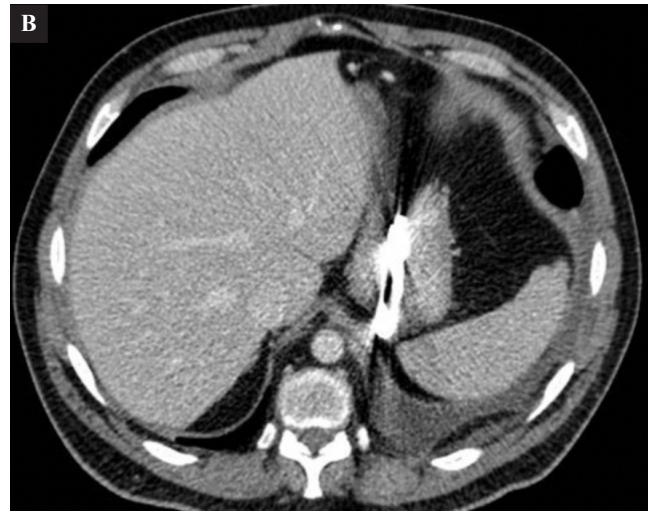
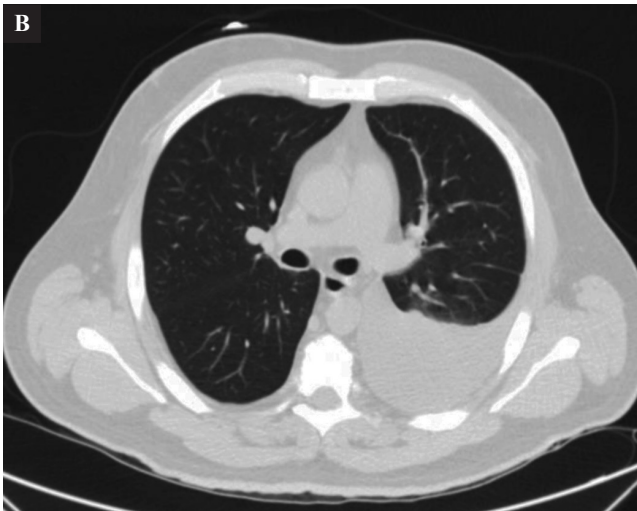
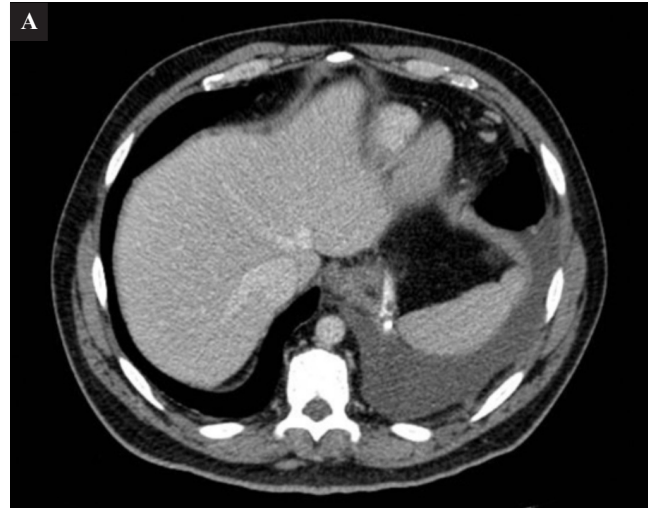
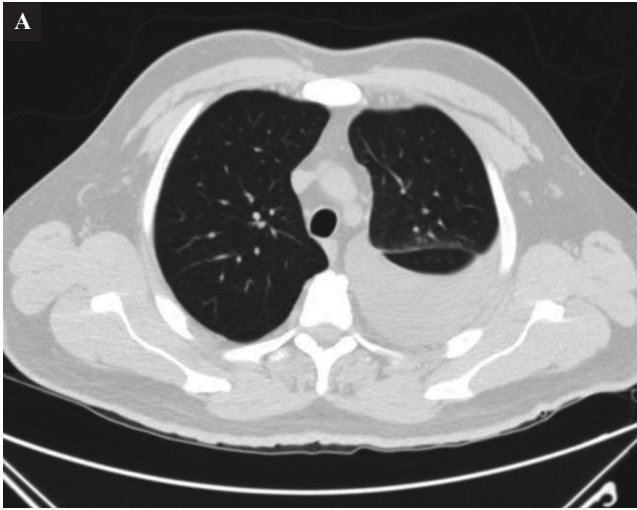


Figura 2. Angio TC (04/04/2022).

Figura 3. Tomografía de tórax y abdomen (05/04/2022).

A la exploración física el paciente se encontró neurológicamente íntegro en todo momento, orientado en las tres esferas y cooperador con adecuada coloración de piel e hidratación de tegumentos, cuello cilíndrico con tráquea central sin ingurgitación yugular o adenopatías; a la exploración cardiopulmonar con disminución de movimientos de amplexión y amplexación del lado izquierdo, hipoventilación basal izquierda, matidez en la base y disminución en la transmisión de la voz, integrando síndrome pleuropulmonar de derrame.

Se descartó infección por SARS-CoV-2 por medio de una prueba de PCR y se toman estudios de laboratorio, los cuales reportan lo siguiente: Leucocitos 9,100, Hb 14.1 mg/dL, Hto 42.7, plaquetas 327,000 Dímero D de 1076, PCR 4.50, PCT 0.12 y radiografía de tórax en la que se observa el ángulo costofrénico izquierdo borrado, ángulo cardiofrénico y costofrénico derecho sin compromiso y campos pulmonares sin otras alteraciones (*Figura 1*).

Tomando en cuenta el valor del Dímero D y sospechando de TEP de acuerdo con el cuadro clínico se realiza USG Doppler de miembros inferiores el cual descarta presencia de TVP y una angiotomografía que descarta TEP pero que evidencia un derrame pleural izquierdo que supera el 50% (*Figura 2*). Como abordaje del derrame se realiza toracocentesis en la cual se extraen 600 mL de líquido con características serohemáticas el cual se envía a tinción y cultivos de BAAR, hongos, aerobio, anaerobio, citológico y citoquímico.

El cultivo citoquímico reporta un líquido de aspecto turbio-amarillo con las siguientes características:

- Mononucleares de 92, eritrocitos de 9000, glucosa de 96, pH 8, DHL 345, densidad de 1.038, leucocitos de 4227, polimorfonucleares de 8 y proteínas de 5.1 reuniendo criterios de exudado según los criterios de Light, los cuales son: proteínas en líquido pleural/proteínas en suero > 0.5; LDH en líquido pleural/LDH en suero > 0.6; LDH en líquido pleural mayor de 2/3 de la LDH en suero.⁶

En el líquido extraído se encontraron los siguientes valores:

- LDH líquido pleural 345/ LDH suero 159 = 2.16.
- Proteínas líquido pleural 5.1/Proteínas en suero 6.52 = 0.78.
- Cumpliendo así con los tres criterios mencionados.

Se realizaron de manera conjunta pruebas para descartar infección por *M. tuberculosis*: PCR para *Mycobacterium*, cultivo de BAAR, tinción de bacilos ácido alcohol resistentes y quantiferon; todos ellos negativos, así como un perfil respiratorio viral en el que no se identifica ningún virus.

El paciente ingresa al servicio de medicina interna con diagnóstico de derrame pleural izquierdo de etiología desconocida.

A su ingreso se inicia tratamiento antibiótico con ceftarolina y clindamicina pensando en un proceso infeccioso,

hasta descartarse al obtener resultados que en este momento se encontraban pendientes.

El día posterior a su ingreso se realiza TAC toracoabdominal (*Figura 3*), la cual reporta presencia de Bari clip en el fondo y cuerpo gástrico, el cual se encuentra en íntimo contacto con el hemidiafragma izquierdo, por lo que se cree



Figura 4. Radiografía de egreso AP (10/04/2022).



Figura 5. Radiografía de egreso lateral (10/04/2022).

que este condicionó la irritación de la pleura induciendo de esta manera el derrame pleural ipsilateral.

Se programa procedimiento quirúrgico para lavado y decorticación por medio de cirugía torácica asistida por video y retiro del Bari clip, el cual se lleva a cabo sin complicaciones. En la cirugía se evidencia perforación de la cúpula diafragmática izquierda de aproximadamente 1 cm de diámetro adyacente a pilar izquierdo.

Tras el tratamiento quirúrgico el paciente presenta una adecuada evolución, tolera la vía oral de manera adecuada y tras el retiro del Bari clip se evidencia mejoría tanto clínica como radiológica.

El paciente continúa en observación en piso de medicina interna con el siguiente manejo: apixaban, paracetamol, omeprazol y clonixinato de lisina. Conforme transcurre el internamiento presenta reducción en el gasto por sonda endopleural de características serosas.

Los cultivos se mantuvieron negativos en todo momento y el paciente no presentó elevación térmica.

De acuerdo con su evolución clínica se decide su egreso el día 10 de abril de 2022 con los siguientes resultados de laboratorio: Hb 14, Hto 42.2, plaquetas 317, PCR 0.76 y radiografías a su egreso (*Figuras 4 y 5*).

DISCUSIÓN

Está descrito que la obesidad puede ser refractaria a una dieta hipocalórica acompañada de ejercicio; cuando estas medidas no son suficientes es posible ofrecer nuevas alternativas como tratamiento complementario con medicamentos; sin embargo, la alta tasa de fallas al tratamiento conservador obliga al médico a ofrecer nuevas alternativas al paciente entre las que encontramos diferentes procedimientos bariátricos como recursos que pueden ayudar al paciente a iniciar estos cambios en su estilo de vida y a perder peso de manera definitiva modificando la anatomía del aparato gastrointestinal reduciendo así las comorbilidades asociadas.^{3,5}

No todos los pacientes son candidatos a este tipo de procedimientos, es requisito que su IMC sea superior a 35 y que se asocie con comorbilidades derivadas del sobrepeso, alto riesgo cardiovascular o bien en pacientes con un IMC mayor a 40 independientemente de la presencia de comorbilidades.⁷ Además de que los pacientes que se consideran candidatos a este tipo de procedimientos deben de someterse a un análisis multidisciplinario tanto a nivel físico como psicológico previo a la cirugía.

Se ha demostrado que la pérdida de peso por medio de cirugía bariátrica tiene beneficios tanto físicos como psicológicos en el paciente, entre ellos puede ayudar a mejorar el control glicémico, reducir las complicaciones microvasculares e incluso llevar a la remisión en pacientes con DM2, además

de repercutir de manera directa en la autoestima y la salud psicológica y estatus funcional del paciente.⁷

Hoy en día existen diferentes mecanismos mediante los cuales la cirugía bariátrica logra su objetivo, entre ellos se encuentran las técnicas malabsortivas, restrictivas o mixtas, dentro de las técnicas restrictivas se encuentran la banda gástrica ajustable y la gastroplastia, las cuales han sido las más solicitadas y han alcanzado resultados favorables respecto a la pérdida de peso.

Muchos autores no consideran a la gastroplastia con clip como un recurso meramente quirúrgico debido a su reversibilidad y la facilidad de su colocación, la cual se realiza de manera laparoscópica, sin embargo, su función al igual que la colocación de balón y la banda es restrictiva y se han reportado resultados similares respecto a las otras técnicas que cumplen con el mismo mecanismo.

La gastroplastia con clip fue realizada por primera vez en 1980 con el fin de crear una cámara gástrica proximal al esófago que fuera funcional y excluyera a la porción distal limitando así el espacio gástrico⁸ por medio de un clip hecho de polipropileno con acero para facilitar su identificación radiológica. El procedimiento se lleva a cabo colocando un clip que atraviesa el estómago impidiendo así el paso de alimento hacia la parte rezagada llevando a cabo de esta manera su función restrictiva.

Complicaciones descritas de la gastroplastia con clip

En la revisión de la literatura encontramos poca información sobre complicaciones de la gastroplastia por clip; sin embargo, las complicaciones más frecuentes son el desplazamiento del clip y la obstrucción del tracto gastrointestinal por el mismo o la erosión del clip a través del estómago o la obstrucción funcional del tracto digestivo debido a su rigidez.⁵ Únicamente encontramos el reporte de un caso similar al reportado en este artículo, en el cual el clip ocasionó también perforación del diafragma y daño a la pleura propiciando en aquel paciente un empiema por erosión en el pulmón.^{8,9}

CONCLUSIÓN

Existen pocos reportes acerca de la gastroplastia con clip, esto puede deberse a que es una técnica nueva, que ha tomado fuerza apenas en los últimos años, o a que muchos autores no la consideran un proceso estrictamente quirúrgico, sea cual sea la razón de acuerdo con la literatura consultada podemos concluir que es una técnica que se ofrece a los pacientes que cumplen con ciertas características, para reducir de manera importante su IMC y obtener los beneficios que esto conlleva.

Este procedimiento a diferencia de otro tipo de intervenciones que tienen por objetivo la pérdida de peso se coloca mediante laparoscopia y es reversible en caso de que el paciente lo desee o como en nuestro reporte, así lo requiera.

Pocos son los artículos que hablan de las complicaciones de este procedimiento, sin embargo, dentro de éstos las complicaciones más comentadas son la erosión de la mucosa gástrica y la obstrucción intestinal.

Por ello podemos decir que la complicación presentada en este caso clínico es sumamente rara y debe de descartarse en pacientes que presenten un cuadro clínico similar y hayan sido sometidos a esta intervención.

REFERENCIAS

1. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin Condes* 2012; 23(2): 124-8.
2. *Obesidad y sobrepeso* (2021). World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> (Accessed: October 23th, 2022).
3. Shiordia-Puente J, Ugalde-Velázquez F, *et al.* Obesidad mórbida, síndrome metabólico y cirugía bariátrica: Revisión de la literatura. *Cirugía endoscópica* 2012; 13(2): 85-94.
4. Bray GA. The Battle of the Bulge: A History of Obesity Research. *Dorrance* 2007.
5. Seh-Huang Chao. Gastric Clipping for Morbid Obesity: The Initial Results of a Clinical Trial. *World J Surg* 2010; 34: 303-8.
6. Quesada-Guillén RR, Pozo-Abreu SM, Martínez-Larrarte JP. Derrames pleurales trasudados y exudados: clasificación. *Rev Cuba Reumatol* [Internet] 2018; 20(3): e38.
7. Neff KJH, Le Roux CW. Bariatric surgery: a best practice article. *Journal of Clinical Pathology* 2013;66:90-8.
8. Chang CG, Provost DA. Gastro-Clip® Gastroplasty: A Very Long-term Complication. *Obesity Surgery* 2004; 14: 136-8.
9. Aguirre JM, Reid RM. Complications of gastro-clip gastroplasty for morbid obesity. *Tex Med* 1986; 82: 4-5.