

Modificaciones en el estilo de vida en la enfermedad por reflujo gastroesofágico

José L. Tamayo-de la Cuesta 

Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Gastrointestinal, Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Sinaloa, Hospital Civil de Culiacán, Culiacán Sinaloa, México

Resumen

Las modalidades de tratamiento convencionales para la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) incluyen terapia farmacológica e intervenciones quirúrgicas y endoscópicas. Los síntomas de reflujo con diversos alimentos presentan diferencias individuales. Aunque no existe suficiente evidencia de que ciertas sustancias en la dieta puedan provocar síntomas de ERGE, la literatura sugiere que podría existir una relación entre el desarrollo de reflujo, los alimentos condimentados, el chocolate, los alimentos grasos y las bebidas gaseosas. El tratamiento inicial del paciente con una presentación típica de ERGE comienza con la modificación de la dieta y del estilo de vida. Las modificaciones del estilo de vida también han sido motivo de una mayor atención científica en las últimas dos décadas y pueden ser un complemento eficaz para el manejo de la ERGE. El dormir acostado sobre el lado izquierdo y elevar la cabecera de la cama en posición supina reduce el desarrollo de síntomas de reflujo nocturno. El tabaquismo y la obesidad (especialmente abdominal) desencadenan síntomas de ERGE. Si bien la actividad física excesiva es un factor de riesgo significativo para el desarrollo de ERGE, se ha demostrado que la actividad física regular y de leve a moderada reduce los síntomas de reflujo.

Palabras clave: Enfermedad por reflujo gastroesofágico. Estilo de vida. Dieta. Ejercicio. Posición al dormir.

Lifestyle modifications in gastroesophageal reflux disease

Abstract

Conventional treatment modalities for gastroesophageal reflux disease (GERD) include pharmacological therapy and surgical and endoscopic interventions. Reflux symptoms associated with various foods vary individually. Although there is insufficient evidence that certain dietary substances can trigger GERD symptoms, the literature suggests a possible relationship between the development of reflux, spicy foods, chocolate, fatty foods, and carbonated beverages. Initial treatment for patients with a typical GERD presentation begins with dietary and lifestyle modification. Lifestyle modifications have also received increased scientific attention in the past two decades and may be an effective adjunct to GERD management. Lying on the left side and elevating the head of the bed in the supine position reduces the development of nocturnal reflux symptoms. Smoking and obesity (especially abdominal obesity) trigger GERD symptoms. While excessive physical activity is a significant risk factor for the development of GERD, regular, light-to-moderate physical activity has been shown to reduce reflux symptoms.

Keywords: GERD. Lifestyle. Diet. Exercise. Sleeping position.

Correspondencia:

José L. Tamayo-de la Cuesta
E-mail: gastrotamayo@gmail.com

Fecha de recepción: 30-06-2025

Fecha de aceptación: 09-09-2025

DOI: 10.24875/CGM.25000018

Disponible en línea: 10-12-2025

Clín. Gastroenterol. Méx. 2025;1(3):255-260

www.clinicasgastroenterologiademexico.com

Introducción

En las recomendaciones para la buena práctica clínica de la Asociación Mexicana de Gastroenterología se establece que todos los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) deben bajar de peso en caso de existir sobrepeso u obesidad, evitar fumar y no consumir aquellos alimentos que identifiquen como inductores de sus síntomas. Los pacientes con reflujo nocturno deben cenar temprano, elevar la cabecera de la cama o dormir en decúbito lateral izquierdo^{1,2}.

Cambios en el estilo de vida

Modificaciones dietéticas

Aunque actualmente la modificación de la dieta se considera el tratamiento de primera línea para la ERGE, el papel de la dieta en la patogénesis y en el tratamiento de esta enfermedad aún no se comprende bien. Varios estudios han mostrado que los hábitos alimentarios o la dieta poco saludables pueden ser factores de riesgo para la ERGE. Los cambios en la composición de la dieta, en los hábitos alimentarios y en los patrones de alimentación pueden conducir a una mejora significativa de los síntomas de la ERGE.

Los síntomas típicos de la ERGE se presentan principalmente después de las comidas, cuando la presión del esfínter esofágico inferior (EEI) disminuye y el llenado o la distensión gástrica desencadena las relajaciones transitorias del EEI³. Cenar tarde se asocia con un mayor tiempo de exposición al ácido en decúbito supino^{4,5}. En un estudio italiano con cuestionario, el 85% de los participantes identificaron alimentos específicos capaces de desencadenar los síntomas de ERGE, en especial los alimentos picantes o fritos, el tomate y el chocolate⁶. Los componentes picantes y los ácidos málico y cítrico presentes en el tomate pueden ser la causa de algunas de estas experiencias. La ingestión de una comida rica en grasas se asocia con una disminución de la presión del EEI y un aumento de los eventos de reflujo, mientras que una comida rica en proteínas aumenta la presión del EEI^{7,8}. La ingestión de chocolate se asocia con una mayor exposición al ácido esofágico⁹. El consumo de alcohol provoca una disminución de la presión del EEI y se asocia con un mayor reflujo¹⁰. En un estudio prospectivo en el que participaron 48,308 mujeres, el consumo de café, té o refrescos se asoció con un mayor riesgo de síntomas de ERGE¹¹; por el contrario, un metaanálisis previo no

confirmó la influencia del consumo de café¹². Las bebidas carbonatadas también se asocian con un mayor riesgo de síntomas de ERGE, lo que podría deberse a su pH ácido y al aumento de las relajaciones transitorias del EEI desencadenado por la distensión gástrica¹³. En un estudio mecanicista realizado en nueve pacientes con ERGE, la administración crónica de fructo-oligosacáridos aumentó el número de relajaciones transitorias del EEI, lo que se asoció con una mayor secreción de péptido similar al glucagón tipo 1¹⁴. En voluntarios sanos, la administración de fructanos, pero no de fructosa, aumentó el número de relajaciones transitorias del EEI en la cuarta hora posprandial, y esto estuvo acompañado de un aumento de la flatulencia, lo que sugiere un efecto a través de la fermentación colónica¹⁴.

Se ha documentado que ciertos alimentos, como la menta, el chocolate, el café, el alcohol y las grasas, pueden disminuir el tono del EEI, mientras que otros pueden ejercer un efecto irritante directo sobre la mucosa esofágica, como los alimentos picantes y los cítricos. A los pacientes con ERGE se les suele aconsejar que eviten los alimentos grasos, las cenas tardías, el café, el alcohol, las bebidas carbonatadas y el zumo de naranja. En un estudio italiano, la eliminación de alimentos percibidos como desencadenantes en 100 pacientes con pirosis redujo la gravedad de los síntomas y eliminó la pirosis o la regurgitación en la mayoría de ellos⁸. Una publicación inicial de un ensayo clínico cruzado controlado con placebo en ocho pacientes con enfermedad por reflujo no erosivo reportó un aumento de los síntomas de pirosis posterior a la ingesta por 6 semanas de cápsulas con capsaicina, el ingrediente activo del chile rojo y un agonista de los canales del receptor de potencial transitorio vaniloide 1¹⁵.

En un estudio transversal con 817 participantes, la dieta mediterránea (platos compuestos tradicionales, frutas y verduras frescas, aceite de oliva y pescado) se asoció con una disminución estadísticamente significativa del 57% del riesgo de ERGE, incluso después de ajustar por edad, sexo, factores socioeconómicos, estilo de vida y hábitos alimentarios¹⁶. El aumento de la ingesta de fibra (psyllium, 5 g tres veces al día) condujo a un incremento significativo en la presión mínima en reposo del EEI, un descenso en el número de episodios de reflujo y una disminución de los síntomas de pirosis en un grupo de estudio de 36 pacientes¹⁷. La recomendación actual es que la dieta debe individualizarse en función de los síntomas de cada paciente^{1,2}.

Cenar temprano y ligero

Las recomendaciones de las guías nacionales e internacionales de tratamiento de la ERGE recomiendan no cenar ni ingerir alimentos en las 3 horas previas a recostarse para dormir. En un estudio que utilizó monitoreo inalámbrico del pH se observó que cenar tarde condujo a un tiempo de exposición esofágica al ácido significativamente mayor y a un número más elevado de episodios de reflujo en comparación con una cena temprana. Este efecto se observó especialmente en pacientes con hernia hiatal, con esofagitis erosiva y con sobrepeso¹⁸.

En un estudio de casos y controles que incluyó 147 pacientes con ERGE y 294 controles pareados por edad y sexo sin síntomas de ERGE, como pirosis y regurgitación, durante el último año, se evaluó mediante un cuestionario autoaplicado el tiempo transcurrido entre la cena y la hora de acostarse. Los autores observaron que quienes se acostaban dentro de las 3 horas posteriores a la cena tenían 7.45 veces más probabilidad de experimentar pirosis nocturna que aquellos que se acostaban 4 horas después o más¹⁹. En otro estudio transversal con 4763 adultos se evaluaron las prácticas relacionadas con la dieta. La prevalencia de ERGE en la población estudiada fue del 23.5% (n = 1120). Los resultados de la encuesta revelaron que un intervalo largo entre comida y sueño se asoció inversamente con ERGE en comparación con un intervalo corto (*odds ratio [OR]*: 0.73; intervalo de confianza del 95% [IC 95%]: 0.57-0.95). Los autores concluyen que un patrón de alimentación regular y un intervalo largo entre comidas y sueño se asocia con un menor riesgo de ERGE²⁰. Un intervalo más corto entre la cena y el sueño probablemente se asocie con una mayor cantidad de alimento restante en el estómago, lo que aumenta la presión sobre el EEI en decúbito supino y a su vez puede provocar el reflujo del contenido gástrico, incluido el ácido, hacia el esófago.

Bajar de peso

La relación entre la obesidad y el desarrollo de ERGE se ha documentado en numerosos estudios experimentales y clínicos. El aumento de la presión abdominal en los pacientes obesos, el vaciamiento gástrico deficiente, la disminución de la presión del EEI y el aumento de las relajaciones temporales del EEI están implicados en la ERGE relacionada con la obesidad^{21,22}.

En un metaanálisis de ocho estudios en pacientes con ERGE y obesidad, que evaluó los factores de riesgo para ERGE y sus complicaciones, se halló que la OR para el desarrollo de ERGE era de 1.43 (IC 95%: 1.158-1.734) en los pacientes con sobrepeso (índice de masa corporal [IMC]: 25-30 kg/m²) y de 1.94 (IC 95%: 1.468-2.566) en los obesos (IMC > 30 kg/m²)²³. En otro metaanálisis se investigó la relación entre obesidad y esofagitis erosiva, y se encontró que tener sobrepeso (OR: 1.60; IC 95%: 1.35-1.88) o ser obeso (OR: 2.05; IC 95%: 1.65-2.55) causa un aumento significativo en el riesgo de desarrollo de esofagitis erosiva²⁴.

Varios estudios han demostrado que la pérdida de peso conduce a una disminución en la gravedad y la duración de los episodios de reflujo²⁵. En un ensayo con 332 pacientes inscritos en un programa supervisado de control de peso, la pérdida de peso promedio de 13 ± 7.7 kg resultó en una disminución de la prevalencia general de ERGE del 37% al 15% ($p < 0.01$), con una disminución de la puntuación media de los síntomas de ERGE de 5.5 a 1.8 ($p < 0.01$). Los autores informaron una reducción general del 81%, incluida la resolución completa del 65% de los síntomas de reflujo, con una correlación significativa entre el grado de pérdida de peso y la reducción en las puntuaciones de los síntomas de ERGE²⁶. En un gran estudio poblacional realizado en Noruega que involucró a casi 30,000 personas, una disminución del IMC de 3.5 o más resultó en una reducción significativa del 50-70% de los síntomas de ERGE²⁷.

Ejercicio físico

Varios estudios han reportado diferentes resultados sobre la relación entre la actividad física y la ERGE, dependiendo de la intensidad de la actividad. Si bien se ha demostrado que el ejercicio excesivo puede inducir reflujo, otros estudios sugieren que no se produce un aumento de los síntomas de ERGE con el ejercicio moderado o ligero; es más, la actividad física ligera y regular previene los síntomas de reflujo^{28,29}. Se ha sugerido que la actividad física excesiva provoca un aumento de los síntomas de reflujo al aumentar las relajaciones transitorias del EEI³⁰.

En un estudio a gran escala de casos y controles³¹, los autores observaron que realizar actividad física una vez a la semana o más, durante más de 30 minutos, redujo significativamente el riesgo de ERGE. Los autores argumentan que un ejercicio físico de 30 minutos que se realiza al menos una vez a la semana reduce los síntomas de ERGE al fortalecer el diafragma crural,

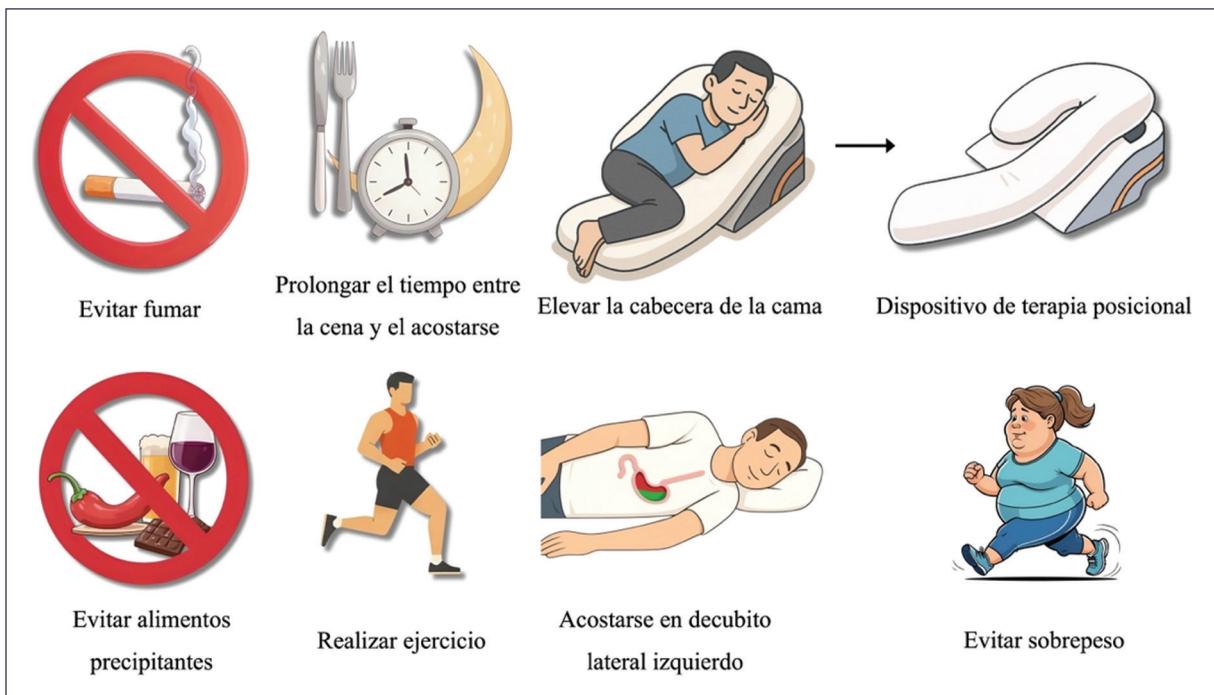


Figura 1. Modificaciones en el estilo de vida en la ERGE.

que es un componente de la barrera antirreflujo. Otros autores también han demostrado que realizar actividad física más de dos veces por semana logra una disminución significativa en la prevalencia de síntomas de ERGE moderados o graves (OR: 0.75; IC 95%: 0.60-0.93)³².

El ejercicio de respiración abdominal o diafragmática es una intervención sencilla en el consultorio que ha demostrado disminuir la exposición al ácido en pacientes con ERGE y mejorar la calidad de vida. Se postula que esta intervención entrena activamente los pilares diafragmáticos, lo que contribuye a la competencia del EEI y afecta directamente la gravedad de la ERGE. En un ensayo clínico aleatorizado se demostró que la exposición al ácido disminuyó casi un 50% después de solo 4 semanas de entrenamiento, lo que mejoró un 36% las puntuaciones de calidad de vida tras 9 meses de entrenamiento continuo, y el consumo de inhibidores de la bomba de protones disminuyó un 75%. En otro ensayo clínico aleatorizado, los autores demostraron que la exposición posprandial del esófago al ácido se redujo un 56% en los pacientes asignados aleatoriamente a respiración diafragmática³³.

Se ha demostrado que dejar de fumar conduce a una disminución de los síntomas de ERGE, sobre todo en los individuos con peso normal. En los pacientes

obesos no resultó en un resultado significativo, probablemente debido al papel más importante de la obesidad en la patogénesis de la ERGE³⁴.

Elevar la cabecera de la cama y dormir en decúbito lateral izquierdo

Un metaanálisis de estudios no aleatorizados reveló que la elevación de la cabecera de la cama es una medida eficaz para aliviar los síntomas del reflujo³⁵. En un estudio se observó que la elevación de la cabecera de la cama redujo la exposición del esófago al ácido esofágico y el tiempo de depuración del ácido en 24 pacientes con reflujo nocturno, y produjo cierto alivio de la pirosis y de los trastornos del sueño³⁶. Un estudio realizado en Colombia reportó que elevar la cabecera de la cama durante el sueño es un método eficaz para disminuir la exposición esofágica distal al reflujo y acortar el tiempo de depuración ácida, en comparación con una posición de cama plana³⁷.

Los estudios experimentales sugieren que la posición del cuerpo durante el sueño desempeña un papel en la ocurrencia de reflujo. Los resultados de un estudio señalan que dormir en decúbito lateral izquierdo puede minimizar el reflujo ácido nocturno. En un estudio de cohorte con 57 pacientes remitidos para

monitorización del reflujo nocturno se observó que la posición de decúbito lateral izquierdo se asociaba con un tiempo de exposición al ácido esofágico significativamente más corto y con una depuración ácida esofágica más rápida en comparación con las posiciones de decúbito supino y lateral derecho³⁸. Por lo tanto, las intervenciones que apuntan a promover la posición de sueño en decúbito lateral izquierdo tienen el potencial de reducir los síntomas de reflujo nocturno. En un estudio, los pacientes con pirosis nocturna o regurgitación al menos dos veces por semana fueron instruidos para dormir con un dispositivo de terapia posicional durante 2 semanas. Este dispositivo consistía en una cuña que creaba un ángulo de 15-20° para todo el torso y un cojín para promover la posición de decúbito lateral izquierdo (Fig. 1). Despues de 2 semanas de uso se redujeron significativamente los síntomas de reflujo nocturno y aumentó la calidad de vida relacionada con la salud. En otro estudio con el mismo dispositivo de terapia posicional se concluye que también fue eficaz para reducir los síntomas en 27 pacientes con reflujo laringofaríngeo³⁹.

Conclusiones

Los estudios recientes han establecido la importancia de la nutrición para el manejo de los síntomas de la ERGE. Cada vez existe más evidencia científica que ha generado datos objetivos sobre el papel de ciertos alimentos desencadenantes, mientras que los estudios poblacionales respaldan la disminución de los síntomas de reflujo al seguir ciertas dietas. Evitar los alimentos que pueden precipitar los síntomas de reflujo puede mejorar la calidad de vida del paciente. La obesidad también se ha relacionado con un aumento de los síntomas de la ERGE; la pérdida de peso reduce la exposición al ácido esofágico y los síntomas de reflujo, incluso en pacientes con ERGE no obesos. A los pacientes con síntomas de ERGE se les deben recomendar medidas como evitar cenar cerca de la hora de acostarse, elevar la cabecera de la cama al menos 20 cm y dormir en decúbito lateral izquierdo.

Financiamiento

El autor declara no haber recibido financiamiento para este estudio.

Conflictos de intereses

El autor declara no tener conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Protección de personas y animales. El autor declara que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad, consentimiento informado y aprobación ética. El estudio no involucra datos personales de pacientes ni requiere aprobación ética. No se aplican las guías SAGER.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial. El autor declara que no utilizó ningún tipo de inteligencia artificial generativa para la redacción de este manuscrito.

Referencias

1. Valdovinos-Díaz MA, Amieva-Balmori M, Carmona-Sánchez R, Coss-Adame E, Gómez-Escudero O, González-Martínez M, et al. Recomendaciones de buena práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Revisión por expertos de la Asociación Mexicana de Gastroenterología. Rev Gastroenterol Mex. 2024;89:121-43.
2. Valdovinos-Díaz MA, Hani A, Defilippi-Guerra C, Pineda LF, Remes-Troche JM, Riquelme A, et al. Recomendaciones de buena práctica clínica para el manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Revisión por expertos latinoamericanos. Rev Gastroenterol Mex. 2025;90:288-308.
3. Tack J, Pandolfino JE. Pathophysiology of gastroesophageal reflux disease. Gastroenterology. 2018;154:277-88.
4. Aziz Q, Fass R, Gyawali CP, Miwa H, Pandolfino JE, Zerbib F. Functional esophageal disorders. Gastroenterology. 2016;150:1368-79.
5. Sethi S, Richter JE. Diet and gastroesophageal reflux disease: role in pathogenesis and management. Curr Opin Gastroenterol. 2017;33:107-11.
6. Tosetti C, Savarino E, Benedetto E, De Bastiani R; Study Group for the Evaluation of GERD Triggering Foods. Elimination of dietary triggers is successful in treating symptoms of gastroesophageal reflux disease. Dig Dis Sci. 2021;66:1565-71.
7. Nebel OT, Castell DO. Inhibition of the lower oesophageal sphincter by fat – a mechanism for fatty food intolerance. Gut. 1973;14:270-4.
8. Fox M, Barr C, Nolan S, Lomer M, Angjiansah A, Wong T. The effects of dietary fat and calorie density on esophageal acid exposure and reflux symptoms. Clin Gastroenterol Hepatol. 2007;5:439-44.
9. Murphy DW, Castell DO. Chocolate and heartburn: evidence of increased esophageal acid exposure after chocolate ingestion. Am J Gastroenterol. 1988;83:633-6.
10. Kaufman SE, Kaye MD. Induction of gastro-oesophageal reflux by alcohol. Gut. 1978;19:336-8.
11. Mehta RS, Song M, Staller K, Chan AT. Association between beverage intake and incidence of gastroesophageal reflux symptoms. Clin Gastroenterol Hepatol. 2020;18:2226-33.e4.
12. Kim J, Oh S-W, Myung S-K, Kwon H, Lee C, Yun JM, et al.; Korean Meta-analysis (KORMA) Study Group. Association between coffee intake and gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis. Dis Esophagus. 2014;27:311-7.
13. Johnson T, Gerson L, Hershcovalic T, Stave C, Fass R. Systematic review: the effects of carbonated beverages on gastro-oesophageal reflux disease. Aliment Pharmacol Ther. 2010;31:607-14.
14. Piche T, des Varannes SB, Sacher-Huvelin S, Holst JJ, Cuber JC, Galimberti JP. Colonic fermentation influences lower esophageal sphincter function in gastroesophageal reflux disease. Gastroenterology. 2003;124:894-902.
15. Jutaghokiat S, Imraporn B, Gonlachanvit S. Chili improves gastroesophageal reflux symptoms in patients with non-erosive gastroesophageal reflux disease (NERD). Gastroenterology. 2009;136(Suppl 1):A92.
16. Mone I, Kraja B, Bregu A, Duraj V, Sadiku E, Hyska J, et al. Adherence to a predominantly Mediterranean diet decreases the risk of gastroesophageal reflux disease: a cross-sectional study in a South Eastern European population. Dis Esophagus. 2016;29:794-800.
17. Morozov S, Isakov V, Konovalova M. Fiber-enriched diet helps to control symptoms and improves esophageal motility in patients with non-erosive gastroesophageal reflux disease. World J Gastroenterol. 2018;24:2291-9.

18. Piesman M, Hwang I, Maydonovitch C, Wong RK. Nocturnal reflux episodes following the administration of a standardized meal. Does timing matter? *Am J Gastroenterol.* 2007;102:2128-34.
19. Fujiwara Y, Machida A, Watanabe Y, Shiba M, Tominaga K, Watanabe T, et al. Association between dinner-to-bed time and gastro-esophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:2633-6.
20. Esmaillzadeh A, Keshteli AH, Feizi A, Zaribaf F, Feinle-Bisset C, Adibi P. Patterns of diet related practices and prevalence of gastro-esophageal reflux disease. *Neurogastroenterol Motil.* 2013;25:831-41.
21. Barak N, Ehrenpreis ED, Harrison JR, Siririn MD. Gastro-oesophageal reflux disease in obesity: pathophysiological and therapeutic considerations. *Obes Rev.* 2002;3:9-15.
22. Maddox A, Horowitz M, Wishart J, Collins P. Gastric and oesophageal emptying in obesity. *Scand J Gastroenterol.* 1989;24:593-8.
23. Hampel H, Abraham NS, El-Serag HB. Meta-analysis: obesity and the risk for gastroesophageal reflux disease and its complications. *Ann Intern Med.* 2005;143:199-211.
24. Cai N, Ji GZ, Fan ZN, Wu YF, Zhang FM, Zhao ZF, et al. Association between body mass index and erosive esophagitis: a meta-analysis. *World J Gastroenterol.* 2012;18:2545-53.
25. Ness-Jensen E, Hveem K, El-Serag H, Lagergren J. Lifestyle intervention in gastroesophageal reflux disease. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016;14:175-82.
26. Singh M, Lee J, Gupta N, Gaddam S, Smith BK, Wani SB, et al. Weight loss can lead to resolution of gastroesophageal reflux disease symptoms: a prospective intervention trial. *Obesity (Silver Spring).* 2013;21:284-90.
27. Ness-Jensen E, Lindam A, Lagergren J, Hveem K. Weight loss and reduction in gastroesophageal reflux. A prospective population-based cohort study: the HUNT study. *Am J Gastroenterol.* 2013;108:376-82.
28. Clark CS, Kraus BB, Sinclair J, Castell DO. Gastroesophageal reflux induced by exercise in healthy volunteers. *JAMA.* 1989;261:3599-601.
29. Józków P, Waśko-Czopnik D, Dunajska K, Medraś M, Paradowski L. The relationship between gastroesophageal reflux disease and the level of physical activity. *Swiss Med Wkly.* 2007;137:465-70.
30. Emerenziani S, Zhang X, Blondeau K, Silny J, Tack J, Janssens J, et al. Gastric fullness, physical activity, and proximal extent of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:1251-6.
31. Nilsson M, Johnsen R, Ye W, Hveem K, Lagergren J. Lifestyle related risk factors in the aetiology of gastro-oesophageal reflux. *Gut.* 2004;53:1730-5.
32. Nocon M, Labenz J, Willich SN. Lifestyle factors and symptoms of gastro-oesophageal reflux – a population-based study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2006;23:169-74.
33. Halland M, Bharucha AE, Crowell MD, Ravi K, Katzka DA. Effects of diaphragmatic breathing on the pathophysiology and treatment of upright gastroesophageal reflux: a randomized controlled trial. *Am J Gastroenterol.* 2021;116:86-94.
34. Ness-Jensen E, Lindam A, Lagergren J, Hveem K. Tobacco smoking cessation and improved gastroesophageal reflux: a prospective population-based cohort study: the HUNT study. *Am J Gastroenterol.* 2014;109:171-7.
35. Kaltenbach T, Crockett S, Gerson LB. Are lifestyle measures effective in patients with gastroesophageal reflux disease? An evidence-based approach. *Arch Intern Med.* 2006;166:965-71.
36. Khan BA, Sodhi JS, Zargar SA, Javid G, Yattoo GN, Shah A, et al. Effect of bed head elevation during sleep in symptomatic patients of nocturnal gastroesophageal reflux. *J Gastroenterol Hepatol.* 2012;27:1078-82.
37. Villamil-Morales IM, Gallego-Ospina DM, Otero-Regino WA. Impacto de la elevación de la cabecera de la cama en los síntomas de pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico: estudio aleatorizado simple-ciego (IBELGA). *Gastroenterol Hepatol.* 2020;43:310-21.
38. Schuitmaker JM, van Dijk M, Oude Nijhuis RAB, Smout AJPM, Bredehoord AJ. Associations between sleep position and nocturnal gastroesophageal reflux: a study using concurrent monitoring of sleep position and esophageal pH and impedance. *Am J Gastroenterol.* 2022;117:346-51.
39. Tierney WS, Gabbard SL, Milstein CF, Benninger MS, Bryson PC. Treatment of laryngopharyngeal reflux using a sleep positioning device: a prospective cohort study. *Am J Otolaryngol.* 2017;38:603-7.