



ENFOQUE ACTUAL DE LOS TRASTORNOS MOTORES DEL ESÓFAGO

Dra. Ramírez Estefanía Yael

Becaria del "CURSO DE MANOMETRÍA ESOFÁGICA DE ALTA RESOLUCIÓN"

Septiembre de 2024

INTRODUCCIÓN

El estudio de los trastornos motores del esófago (TME), tiene sus inicios desde la década de 1950 con el desarrollo de sistemas de manometría convencional. Las modificaciones continuas de la tecnología han llevado al perfeccionamiento de nuevos dispositivos. En la década de 1990, Ray Clouse y sus colegas, dieron origen a la manometría de alta resolución (MAR) (1) quienes comenzaron con los primeros prototipos. Los mismos, se acompañaron de un continuo impulso de sistemas de reclasificación de trastornos motores: **la clasificación de Chicago**; la cual categoriza a los TME, por medio de un esquema algorítmico, utilizando la métrica de la MAR, para facilitar la interpretación de las topografías de presión obtenidas durante estudios. La primera versión completa de la clasificación de Chicago publicada en 2009 ha tenido dos actualizaciones. Al presente se encuentra vigente la versión 4.0 (“CC V4.0”), elaborada por 52 miembros representantes de 20 países, seleccionados por seis sociedades internacionales de motilidad (2). El presente trabajo tiene como objetivo la revisión de nuevos avances y conceptos en CC v4.0.

DESARROLLO

Para una correcta interpretación de la MAR, CC v4.0, hoy nos aporta una nueva clasificación más refinada, de los TME diferenciándolos según la alteración neuromuscular dominante en: **trastornos motores del esófago y trastornos del flujo de salida (OFS) de la unión gastroesofágica (UGE)**. Así también ha mejorado el protocolo para el diagnóstico manométrico. (2)

La CC 4.0, consiste en un protocolo de MAR más detallado y expansivo que incorpora (3):

- Las posiciones en decúbito supino, y sedestación. (nuevos cambios posturales).
- Pruebas provocadoras.(prueba de tragos múltiples, desafío de bebida rápida y prueba con sólidos)

- Criterios diagnósticos más estrictos para la motilidad esofágica inefectiva (MEI), abarcado peristalsis fragmentada.-
- Descripción de la métrica basal de la UEG. (integral de la unión).-
- Se reclasificó al espasmo esofágico distal (EED), esófago hipercontractil, y de OFS de la UGE: siempre deben tener los síntomas de disfagia y/o dolor torácico no cardiogénico.-

Protocolo estándar de MAR según CC 4.0:

Posicionamiento del paciente: Inicia en posición supina, con la administración de 10 tragos líquidos (sol. salina preferiblemente o agua) de 5 ml, seguido del cambio a posición vertical (sedestación) con administración de 5 tragos de 5 ml cada uno. El objetivo es evitar falsos positivos o negativos en la posición primaria. Un ej, se muestra en estudios recientes, que indican que la mayoría de los casos de OFS diagnosticados en posición supina son falsos positivos y no persisten cuando el paciente se mueve a la posición secundaria (4), Esto es importante también en los casos de pacientes obesos. Los hallazgos concordantes en la posición secundaria y con la provocación aumentan la confianza de la clasificación y el diagnóstico.(3).

Pruebas de provocación: Para demostrar la reserva peristáltica, inducir una motilidad anormal. Incluyen:

Prueba de tragos múltiples (MRS): se realiza en ambas posiciones. Una respuesta intacta a MRS se define como ausencia de contractilidad del cuerpo esofágico (DCI-contractibilidad distal integrada- <100 mm hg-s-cm) con inhibición deglutoria completa del EEI durante las degluciones repetidas, con una contracción post-MRS aumentada. El aumento está presente si el DCI está en el rango normal (>450 mm hg-cm-s) y cualquiera de las tres post-contracciones tiene un vigor contráctil aumentado en comparación con el DCI medio (onda hipercontractil) este comportamiento es muy importante ya que predice riesgo disminuido de disfagia post cirugía ante reflujo.

Desafío de bebida rápida (RDC): se administran 200 ml de agua y está diseñado para replicar el comportamiento normal de beber en posición vertical. Induce la inhibición deglutoria del cuerpo esofágico con relajación y apertura completas de la UEG, el vol. de agua ingerido durante el test, llena el esófago y esto puede resaltar la resistencia al flujo, especialmente en la OFS (5).- como en el caso de la acalasia. Los hallazgos característicos durante la RDC incluyen un patrón normal compartido por sujetos sanos y pacientes con motilidad esofágica inefectiva por ej.- (6)

Prueba con sólidos: varias series clínicas han demostrado que la inclusión de una comida de prueba estandarizada que requiere un mínimo de 20 degluciones faríngeas para puede aumentar el rendimiento diagnóstico de los principales trastornos de la motilidad clínicamente relevantes e identificar la causa de los síntomas en la mayoría de los pacientes evaluados. (7). Es de valor para diagnóstico de rumeación y trastornos de eructos.-

Pruebas de apoyo: si no es posible una clasificación concluyente de los hallazgos basándose solo en los estudios de MAR. Entonces, puede ser necesario el uso de pruebas de apoyo corroborativas como esofagograma con bario cronometrado (con tableta de bario) y/o sonda de imágenes de luz funcional (endoflip).

Desórdenes en el flujo de salida de la UEG

Se caracterizan por un IRP aumentado: esto varía según los sistemas de manometría: 15 mmhg para los Medtronic y 22 mmhg para Laborie/Diversatek. IRP mediana en la posición supina es 12 mmhg y 15 mmhg respectivamente. Se diferencian por presencia de peristalsis o no, en el cuerpo del esófago. Cuando no hay peristalsis hablamos de acalasia (y subtipos) cuando la peristalsis está presente hablamos de obstrucción funcional al flujo de salida de la UEG.

Acalasia: La tipo 1 (IRP mediana aumentado y contractilidad ausente), semejante a la acalasia clásica, el tipo 2 (con presurización panesofágica en 20% de las degluciones), y tipo 3, o acalasia espástica (IRP mediana anormal y evidencia de espasmo (20% de las degluciones o más con contracción prematura). En

actualización de la CCv4.0, no se requiere que la IRP mediana sea anormal en ambas posiciones. Siempre se debe recordar que, ante un diagnóstico no concluyente con IRP normal y comportamiento sugestivo de acalasia, se debe recurrir a estudios de apoyo.-

Obstrucción funcional del flujo de salida: La CC V.4 representó un cambio de paradigma en la definición de OFS, al confirmar que su hallazgo manométrico requiere pruebas adicionales (tránsito minutado esofágico o endoflip) y síntomas asociados. Por lo tanto un diagnóstico únicamente manométrico siempre se considera clínicamente no concluyente en el 86%(8). Requiere de cierta peristalsis intacta en el contexto de una IRP media elevada, presión intrabolo elevada (es decir, presurización esofágica distal supina a ≥ 20 mmhg de contorno isobárico) en al menos el 20 % de las degluciones. Siempre se deben descartar causas secundarias (p. Ej., estructurales, infiltrativas, inflamatorias, medicamentosas)(8). La CCv4.0 sugiere evaluar si se asocia a un patrón de peristalsis, incluida la OFS con características espásticas, hipercontráctiles, con motilidad ineficaz o normal. La observación clínica, así como las series de casos, indican que los pacientes con OFS con características espásticas o hipercontráctiles, tienen más probabilidades de progresar hacia una enfermedad clínicamente significativa (9)(10).

Trastornos de la motilidad del cuerpo del esófago con IRP normal.

Ausencia del peristaltismo: Las causas más frecuentes son idiopáticas, esclerodermia y ERGE. (13) Se presenta un IRP normal en ambas posiciones, peristalsis fallida (DCI menor a 100 mmhg-s-cm). Si el IRP presenta valores al límite pensar en potencial acalasia tipo 1 (IRP entre 10 y 15 mmHg).

Espasmo esofágico distal: IRP normal, con más del 20% degluciones prematuras (LD –latencia distal- menor a 4.5 seg. y DCI mayor a 450 mmhg-s-cm), siempre asociado a disfagia y/o dolor torácico. Se debe descartar ERGE.-

Esófago hipercontractil, IRP Normal con ondas hipercontractiles con DCI mayor a 8.000 mmhg-s-cm en el 20% de las degluciones o más en supino. También debe asociarse a disfagia y/o dolor torácico no cardiogénico. La CCV4 define 3 subtipos de patrones: deglución con pico único hipercontractil, , con contracciones prolongadas repetitivas (esófago en martillo) y contracción vigorosa del EEI.- a mayor DCI mayores síntomas.-

Motilidad esofágica inefectiva: Las versiones previas de la clasificación de Chicago categorizaron a la MEI y peristalsis fragmentada como alteraciones menores de la motilidad. Hoy, En la CCv4.0 la peristalsis fragmentada (longitud de la brecha peristáltica mayor a 5 cm con DCI que puede ser normal) se incluye bajo la definición de MEI. Además, los criterios diagnósticos para MEI se han hecho más rigurosos. Para el diagnóstico, deben cumplirse 70% de degluciones inefectivas (débiles o fragmentadas- con DCI menor a 450 mmhg-s-cm) o Fallidas (DCI menor a 100 mmhg-s-cm) en un 50% en ambas posiciones. Por otro lado, la presencia de 50 a 70% de degluciones inefectivas no es conclusiva para diagnóstico de MEI. En estos casos, las pruebas de apoyo fortalecerán la confianza en el diagnóstico de MEI (11) recordar que la MEI, se puede caracterizar aún más mediante maniobras de provocación durante la MAR, especialmente MRS, donde el aumento de la contracción del músculo liso define la reserva de contracción.-

Conclusiones

La clasificación de Chicago ha tenido avances y modificaciones a lo largo de décadas y gracias a ello se logró un nuevo enfoque de los diferentes TME . Como se ha mencionado a lo largo de la presente revisión, ha incorporado gracias al trabajo de expertos, nuevas reclasificaciones en función de una evaluación más refinada en comparación con las versiones antecesoras. Se destaca siempre la recomendación de estudios de apoyo frente a los casos no conclusivos, ya que los patrones de MAR por sí solos pueden no resultar equivalentes a un diagnóstico conclusivo que

explique los síntomas del paciente y guíe el manejo efectivo. En particular, la OFS, el esófago hipercontráctil y el EED son patrones manométricos que requieren presencia de disfagia y/o dolor torácico no cardiogénico para ser considerados clínicamente relevantes. Se ha perfeccionado la sensibilidad de clasificar acalasia, lo cual tiene importancia significativa a la hora de tomar una conducta terapéutica.

Finalmente, podríamos concluir que, la CC4.0 es un algoritmo actualizado y más riguroso, para lograr el aumento de su sensibilidad y especificidad. Permite fusionar las métricas manométricas con los síntomas clínicos del paciente y otros estudios complementarios no manométricos.

BIBLIOGRAFÍA

- Manometría esofágica de alta resolución Albis Hani,¹ Ana María Leguizamo Naranjo,² Andrés Felipe Ardila Hani,² Marcelo F Vela³ 1 Profesora titular de Medicina Interna y Gastroenterología, Hospital San Ignacio - Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Presidenta de la Sociedad Latinoamericana de Neurogastroenterología. 2 Unidad de Gastroenterología, Hospital San Ignacio, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. 3 Profesor de Medicina y Director de Trastornos Esofágicos. División de Gastroenterología y Hepatología, Mayo Clinic, Scottsdale. Arizona, Estados Unidos. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2020;50:51-56.
- Alteraciones de la motilidad esofágica en la manometría de alta resolución: Clasificación de Chicago versión 4.0© Esophageal motility disorders on high-resolution manometry: Chicago classification version 4.0, 2462-7011/© 2021 Sociedad Latinoamericana de Neurogastroenterología, A.C. Published by Permanyer. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license.
- Fox MR, Sweis R, Yadlapati R, Pandolfino J, Hani A, Defilippi C, Jan T, Rommel N. Chicago classification version 4.0® technical review: Update on standard high-resolution manometry protocol for the assessment of esophageal motility. *Neurogastroenterol Motil.* 2021 Apr;33(4):e14120. doi: 10.1111/nmo.14120. Epub 2021 Mar 17. PMID: 33729668; PMCID: PMC8268048.
- Misselwitz B, Hollenstein M, Bütikofer S, Ang D, Heinrich H, Fox M. Prospective serial diagnostic study: the effects of position and provocative tests on the diagnosis of oesophageal motility disorders by high-resolution manometry. *Aliment Pharmacol Ther.* 2020 Apr;51(7):706-718. doi: 10.1111/apt.15658. Epub 2020 Feb 13. PMID: 32056267.
- Sanagapalli S, McGuire J, Leong RW, Patel K, Raeburn A, Abdul-Razakq H, Plumb A, Banks M, Haidry R, Lovat L, Sehgal V, Graham D, Sami SS, Sweis R. The Clinical Relevance of Manometric Esophagogastric Junction Outflow Obstruction Can Be Determined Using Rapid Drink Challenge and Solid Swallows. *Am J Gastroenterol.* 2021 Feb 1;116(2):280-288. doi: 10.14309/ajg.0000000000000988. PMID: 33136563.
- Araujo IK, Roman S, Napoléon M, Mion F. Diagnostic yield of adding solid food swallows during high-resolution manometry in esophageal motility disorders. *Neurogastroenterol Motil.* 2021 May;33(5):e14060. doi: 10.1111/nmo.14060. Epub 2020 Dec 11. PMID: 33314459.
- Lynch KL, Chen J, Jain A, Yadlapati R. Esophagogastric Junction Outflow Obstruction: A Diagnosis in Evolution. *Gastroenterol Hepatol (N Y).* 2024 Feb;20(2):108-114. PMID: 38414912; PMCID: PMC10895913.
- Thanawala SU, Strauss AL, Beveridge CA, Falk GW, Lynch KL. Look above the IRP: peristaltic subtypes in EGJOO. 2023. Presented at Digestive Disease Week; May 6-9, Chicago, Illinois. Abstract Mo1295.
- Rengarajan A, Rogers BD, Wong Z, Tolone S, Sifrim D, Serra J, Savarino E, Roman S, Remes-Troche JM, Ramos R, Perez de la Serna J, Pauwels A, Leguizamo AM, Lee YY, Kawamura O, Hayat J, Hani A, Gonlachanvit S, Cisternas D, Carlson D, Bor S, Bhatia S, Abrahao L, Pandolfino J, Gyawali CP. High-Resolution Manometry Thresholds and Motor Patterns Among Asymptomatic Individuals. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2022 Mar;20(3):e398-e406. doi: 10.1016/j.cgh.2020.10.052. Epub 2020 Nov 2. PMID: 33144149. Rogers BD, Rengarajan A, Abrahao L, Bhatia S, Bor S, Carlson DA, Cisternas D, Gonlachanvit S, Hani A, Hayat J, Kawamura O, Lee YY, Leguizamo AM, Pauwels A, Perez de la Serna J, Ramos RI, Remes-Troche JM, Roman S, Savarino E, Serra J, Sifrim D, Tolone S, Wong Z, Zerbib F, Pandolfino J, Gyawali CP. Esophagogastric junction morphology and contractile integral on high-resolution manometry in asymptomatic healthy volunteers: An international

multicenter study. *Neurogastroenterol Motil.* 2021 Jun;33(6):e14009. doi: 10.1111/nmo.14009. Epub 2020 Oct 23. PMID: 33094875; PMCID: PMC9380029.

- Rogers BD, Rengarajan A, Mauro A, et al. Fragmented and failed swallows on esophageal high-resolution manometry associate with abnormal reflux burden better than weak swallows. *Neurogastroenterol Motil.* 2020;32:e13736.-
- Quader F, Rogers B, Sievers T, et al. Contraction reserve with ineffective esophageal motility on esophageal high-resolution manometry is associated with lower acid exposure times compared with absent contraction reserve. *Am J Gastroenterol.* 2020;115(12):1981- 1988. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000811>.
- Kahrilas PJ, Carlson DA, Pandolfino JE. Advances in the Diagnosis and Management of Achalasia and Achalasia-Like Syndromes: Insights From HRM and FLIP. *Gastro Hep Adv.* 2023;2(5):701-710. doi: 10.1016/j.gastha.2023.02.001. Epub 2023 Feb 9. PMID: 37503535; PMCID: PMC10373628.
- Gyawali CP, Sifrim D, Carlson DA, Hawn M, Katzka DA, Pandolfino JE, Penagini R, Roman S, Savarino E, Tatum R, Vaezi M, Clarke JO, Triadafilopoulos G. Ineffective esophageal motility: Concepts, future directions, and conclusions from the Stanford 2018 symposium. *Neurogastroenterol Motil.* 2019 Sep;31(9):e13584. doi: 10.1111/nmo.13584. Epub 2019 Apr 11. PMID: 30974032; PMCID: PMC9380027.

Autora Revisión: ENFOQUE ACTUAL DE LOS TRASTORNOS MOTORES DEL ESÓFAGO



Dra. Estefanía Yael Ramírez

Médica Gastroenteróloga

Instituto de Gastroenterología. Paraná, Entre Ríos.

Socia FAGE Filial Entre Ríos

*Esta revisión es en agradecimiento a la beca otorgada por FAGE para el CURSO DE
MANOMETRÍA ESOFÁGICA DE ALTA RESOLUCIÓN. 2024*