



CLUB BIBLIOGRÁFICO SERAM

RADIOLOGÍA AL DÍA

Nº 5/21

Mayo de 2021

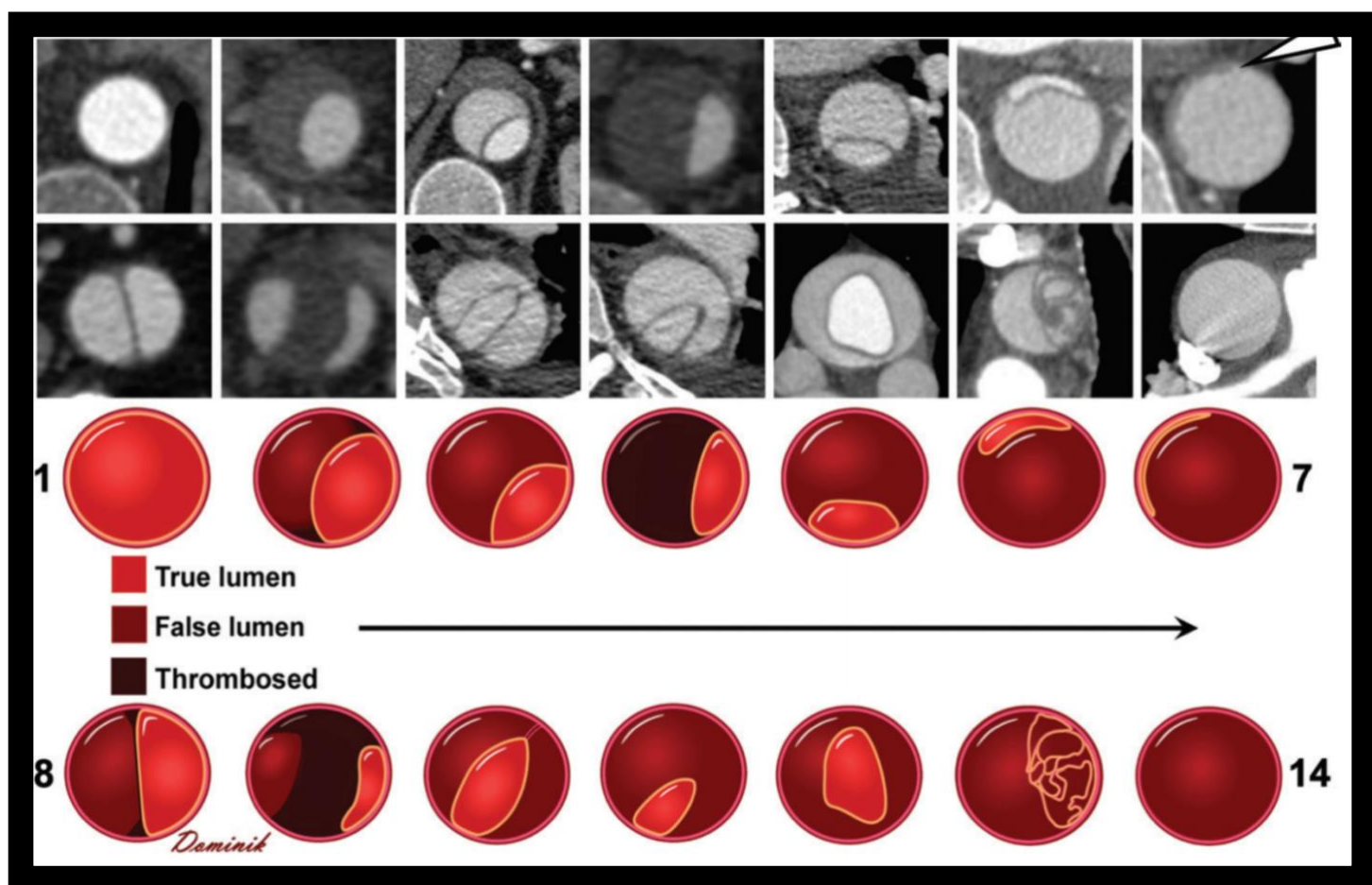




Foto de portada: Espectro de los tipos de “*flaps*” en la disección de aorta ascendente. Imágenes en axial y sus correspondientes diagramas 1-7 y 8-14 muestran las distintas morfologías que pueden presentarse, y su variabilidad en tamaño y calibre de la luz falsa y verdadera.

Fuente: Murillo H, Goldstein JM, Latson LA, Azour L, Gozansky EK, Moore W, Patel S, Hutchinson B. Aortic dissection and other acute aortic syndromes: diagnostic imaging findings from acute to chronic longitudinal progression. *RadioGraphics*. 2021; 41(2): 425-446.

La versión pdf de este documento ha sido concebida con el fin de facilitar la distribución de sus contenidos.
 Por favor, antes de imprimir **PIENSA EN VERDE**.

Índice	Página 3
Editorial Mayo 2021	Página
Cristina Biosca Calabuig Hospital Clínic Universitari, València, R3 bioscascalabuig@gmail.com	5
La puntuación ASPECTS post-ictal predice resultados tras la trombectomía	Página
Alejandra Maestro Durán-Carril Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña, R4 ale.amdc@gmail.com	7
Sobreuso del TC craneal para la evaluación del traumatismo craneoencefálico leve en adultos	Página
José María Lara Torres Hospital Universitario de Getafe, R2 josemarialaratorres@gmail.com	9
Correlación entre la ecografía torácica y los hallazgos en TC de tórax en la estimación del daño pulmonar causado por COVID-19	Página
Carla Souweileh Arencibia Hospital General Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, R1 carla.sarencibia@gmail.com	12
Evaluación inicial de los tumores óseos	Página
Jorge Luis Cabrera Marrero Hospital General Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, R2 jlcm93@gmail.com	16
Lesiones del lecho de tiroidectomía: ¿diagnostican o descartan recidiva tumoral?	Página
Javier Cuello Ferrero Complejo Asistencial de Palencia, R3 cuelloferrero@gmail.com	20

Diseción aórtica y otros síndromes aórticos agudos. Hallazgos diagnósticos en imagen, desde lo agudo hasta la progresión crónica	Página
Patricia García García Hospital de La Princesa, Madrid, R2 patriciagarc@hotmail.com	24
Potencial de malignización de las neoplasias mucinosas papilares intraductales del páncreas: valoración mediante TC multidetector	Página
Juan José Maya González Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, R2 juanjoma.94@gmail.com	28
Actualización en la valoración de la respuesta a tratamiento sistémico del hepatocarcinoma avanzado	Página
Cristina Biosca Calabuig Hospital Clínic Universitari, València, R3 bioscacalabuig@gmail.com	31
Estadificación por imagen de la Histiocitosis de células de Langerhans	Página
María Isabel Gómez Alonso Hospital Regional Universitario de Málaga, R3 isagomal@gmail.com	36
Ingurgitación venosa medular profunda e ingurgitación venosa medular superficial: dos patrones de infarto venoso perinatal	Página
Nader Salhab Ibáñez Hospital Clínic Universitari de València, R2 nasalibrx@gmail.com	38
Estenosis de la vena cava superior que se manifiesta como absceso cerebral dos décadas después de la reparación de un defecto septal auricular	Página
Beatriz Moraleda Cabrera Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada, R3 beatrizmoraledacabrera@gmail.com	42
Sensibilidad y especificidad de la TC de tórax en el diagnóstico de la COVID-19	Página
Miguel Arribas Delgado Hospital Universitario de Getafe, R1 m.arribasdelgado95@gmail.com	45

Inestabilidad anterior de hombro en población anciana: patrón de lesión en RM y manejo	Página
Gonzalo Rodríguez Maestro Hospital Universitario de Getafe, R1 Gonzalo.r.maestro@gmail.com	49
Bibliografía	Página
	52

El mes de mayo es un mes de cambios en el Club Bibliográfico SERAM. Los dos últimos meses hemos despedido a **Ana de Castro** y a **Violeta Pantoja**, Coordinadoras Editoriales y veteranas del Club, quienes han prestado una magnífica labor en los últimos tiempos, y a las que desde aquí aprovechamos para manifestar nuestro profundo agradecimiento y desearles mucha suerte en su nueva etapa como adjuntas de radiodiagnóstico.

Los nuevos Coordinadores Editoriales, a los que damos la bienvenida, pasan a ser **Juan Miranda Bautista**, R3 en el Hospital General Universitario Gregorio Marañón de Madrid, y **Darío Herrán de la Gala**, R2 en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, junto a mí misma.

Tenemos también nuevos miembros este mes, que han elaborado magníficas revisiones. Desde el Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, **Carla Souweileh** revisa un trabajo sobre la correlación entre la ecografía y la TC en la estimación del daño pulmonar causado por COVID-19. **Miguel Arribas y Gonzalo Rodríguez**, ambos del Hospital Universitario de Getafe, revisan el primero un trabajo actualizado sobre sensibilidad y especificidad de la TC en el diagnóstico de COVID-19, y el segundo, un artículo sobre hallazgos por RM y manejo de la inestabilidad anterior de hombro en ancianos.

El resto del número de mayo viene cargado de temas variados. En radiología cardiotorácica, además de los ya comentados, **Beatriz Moraleda** revisa un interesante trabajo sobre la estenosis de vena cava superior cuando se manifiesta como absceso cerebral años después de una cirugía de reparación de defecto septal auricular.

En abdomen tenemos la revisión de **Juan José Maya** sobre hallazgos de potencial malignización por TC de las neoplasias mucinosas papilares intraductales, además de mi revisión sobre una actualización en la valoración de la respuesta del carcinoma hepatocelular al tratamiento sistémico.

En radiología pediátrica, **Nader Salhab** repasa la ingurgitación venosa medular profunda y superficial como patrones de infarto venoso perinatal.

En musculoesquelético, **Jorge Luis Cabrera** realiza un exhaustivo trabajo sobre la evaluación inicial de tumores óseos, y **María Isabel Gómez** sobre estadificación radiológica de la histiocitosis de células de Langerhans.

En radiología vascular, **Patricia García** revisa un trabajo que nos ayuda a identificar hallazgos agudos y crónicos de síndrome aórtico agudo en todas sus manifestaciones.

En cabeza y cuello, **Javier Cuello** realiza una revisión sobre valoración ecográfica de lesiones en el lecho de tiroidectomía.

Y por último, en neurorradiología, **José María Lara** revisa un estudio que trata de evaluar el sobreuso actual de la TC craneal en traumatismos craneoencefálicos leves en adultos. Por su parte, **Alejandra Maestro**, a quien aprovecho para agradecer su magnífica aportación al Club durante estos años ya que es su última revisión, ha analizado un estudio sobre la capacidad de predicción de la escala ASPECTS del resultado tras la trombectomía.

Esperemos que os guste,

Cristina Biosca
Coordinadora Editorial
Hospital Clínic Universitari de València

La puntuación ASPECTS post-ictal predice resultados tras la trombectomía

Alejandra Maestro Durán-Carril
Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña,
R4
ale.amdc@gmail.com
[@aleeeetas](#)

Artículo original: Leker RR, Honig A, Filioglo A, Simaan N, Gomori JM et al. Post-stroke ASPECTS predicts outcome after thrombectomy. *Neuroradiology* 2021;63(5):769–75.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00234-020-02576-9>

Sociedad: *European Society of Neuroradiology* (ESNR) ([@ESNRad](#))

Palabras clave: *cerebrovascular disease, endovascular, stroke, thrombectomy, ASPECTS.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: ASPECTS (*Alberta Stroke Project Early CT Changes Score*), TM (trombectomía mecánica), mRS (*modified Rankin Score*), NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*), ASPECTS-POST (puntuación ASPECTS tras la trombectomía mecánica), RM (resonancia magnética)

Línea editorial del número: *Neuroradiology* es el canal oficial de la publicación de numerosas sociedades científicas, entre ellas, *European Society of Neuroradiology* y *Japanese Neuroradiological Society*, así como, de la propia Sociedad Española de Neurorradiología (SENOR). Es

una revista que ha ido ganando prestigio y aumentando su factor de impacto a lo largo de los años, siendo actualmente, una revista de alcance internacional. Este mes la revista *Neuroradiology* nos trae muchos artículos interesantes, como pueden ser la revisión sistemática sobre la comparación entre el tratamiento perforantes de la circulación posterior, una complicación del COVID-19, omnipresente en las publicaciones de todo tipo o un artículo que habla de lo complicado que es diagnosticar el estado preoclusivo de la carótida interna por ecografía.

Motivo para la selección: He elegido este artículo ya que el ASPECTS se ha convertido en una herramienta fundamental en la valoración del ictus, tanto para los neurorradiólogos como para el resto de radiólogos y residentes, a la hora de las guardias. Sigue siendo algo relativamente subjetivo y por eso, este artículo en el que parece que se demuestra un valor añadido en predecir resultados clínicos debería motivarnos a prestarle mayor atención.

Resumen:

En este trabajo los autores querían valorar si la puntuación ASPECTS tras la trombectomía mecánica (TM) podría ser usada para la evaluación pronóstica tras el tratamiento, de la misma manera que el crecimiento del infarto y el volumen final son modificadores establecidos del pronóstico.

Para realizarlo, se incluyeron 272 pacientes que tenían un ictus causado por una oclusión de gran

vaso y en los que fueron sometidos a TM. Se valoró el tamaño del infarto al diagnóstico, el volumen final tras el tratamiento y como variables clínicas entre otras, se incluyeron la tasa de supervivencia, la escala NIHSS al alta y la puntuación mRS a los 90 días.

Los autores razonaron que **la valoración del ASPECTS-POST puede usarse para pronosticar un buen resultado, puede ayudar en realizar decisiones terapéuticas adecuadas y además es un método simple que puede ser beneficioso**. Al analizarlo y realizar los valores estadísticos, se vio que los mejores valores predictivos fueron obtenidos con un punto de corte de 7 en el ASPECTS-POST. Estos pacientes eran significativamente más jóvenes, menos porcentaje de diabetes, puntuaciones NIHSS al ingreso y al alta inferiores así como un mejor perfil de colaterales. También la supervivencia e independencia funcional fueron mayores de forma significativa en estos pacientes.

En un análisis multivariante, a los 90 días, tanto como el ASPECTS-POST una recanalización exitosa se vio que eran modificadores significativos positivos para conseguir una independencia funcional mientras que la edad y el NIHSS al alta afectaban negativamente a la supervivencia.

Con estos resultados, se propone como marcador y método adicional de valorar la supervivencia y el resultado funcional favorable a los 90 días tras la TM, aunque por detrás del uso de secuencias de RM como la difusión o perfusión. El valor añadido

del ASPECTS-POST es una simplicidad a la hora de realizarlo. También se puede valorar su reproducibilidad cuando son expertos o cuando se dispone de un software de análisis diseñado específicamente.

Existen inconvenientes como que el estudio es en un único centro y retrospectivo así como que en la literatura se menciona que existen infartos que crecen a lo largo del tiempo por lo que debería tenerse en cuenta y esperar al menos una semana para realizar el ASPECTS-POST. A pesar de las limitaciones, parece que el ASPECTS-POST puede ser una herramienta útil que necesita mayor investigación.

Valoración personal:

El artículo me ha parecido un nuevo abordaje a un tema muy estudiado y investigado como puede ser el ictus y la TM por eso, la aparición de nuevas herramientas para una patología que no deja de crecer en incidencia siempre es interesante; aunque me hubiera gustado que estuviera mejor documentado en pruebas y para eso hace falta más investigación.

Sobreuso del TC craneal para la evaluación del traumatismo craneoencefálico leve en adultos

José María Lara Torres

Hospital Universitario de Getafe, R2

josemarialaratorres@gmail.com

Artículo original: Farzaneh S, Zahra G, Reza S, Morteza T. Overuse of brain CT scan for evaluating mild head trauma in adults. *Emergency Radiology* 2021;28(2):251–7.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s10140-020-01846-6>

Sociedad: *American Society of Emergency Radiology* (@ASER ERad).

Palabras clave: *minor head injury, CT scan, traumatic brain injury.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: TC (tomografía computarizada), EGC (Escala de Glasgow del Coma), PCR (reacción en cadena de la polimerasa), TCE (traumatismo craneoencefálico), *p* (valor de significación).

Línea editorial del número: La revista *Emergency Radiology* publica con periodicidad bimestral diversos artículos procedentes de varias sociedades internacionales de esta área para crear una base teórica sólida y versátil. En el número de abril presenta diferentes artículos de temas muy diversos, todos ellos englobados en el seno de la radiología de urgencias/emergencias, entre los que destacan varios estudios enfocados al uso

racional de la TC en la urgencia en diferentes campos (TC en politraumatismos por caídas, accidentes de tráfico, TCE...).

Motivo para la selección: Los traumatismos craneoencefálicos constituyen un grueso importante de la patología del Servicio de Urgencias que suele desembocar en la realización de prueba de imagen (en este caso, por norma general, la TC craneal). Suele ser la tónica general el empleo de esta técnica de imagen sin un cribado estricto a la hora de decidir qué pacientes se podrían beneficiar realmente de la realización de la misma. Estos factores conllevan el aumento del empleo de radiación ionizante de manera indiscriminada (con los peligros que ello conlleva, principalmente en pacientes jóvenes) y la subida del gasto público. Por todo ello, creo interesante revisar este estudio, para valorar cuán fútil puede llegar a ser el empleo no selectivo de esta prueba de imagen.

Resumen:

El TCE es una patología relativamente frecuente, suponiendo un problema de salud pública causante de elevada morbilidad.

La gravedad del TCE se gradúa mediante la EGC, diferenciando el TCE leve (EGC 13-15), moderado (EGC 12-9) y grave (EGC < 9). Pese a que la mayoría de los pacientes con TCE leve no necesita ninguna prueba de imagen, un pequeño porcentaje de ellos es susceptible de tener patología intracraneal potencialmente peligrosa, la más frecuente en

forma de sangrados, que sí que se beneficiarían de la realización de una TC craneal.

La TC de cráneo sin contraste supone la primera aproximación diagnóstica a los pacientes con TCE. Ello es debido a su rapidez de realización y a su alta sensibilidad para la detección de hemorragias intracraneales y fracturas óseas.

El incremento del uso del a TC craneal para el TCE ha supuesto un incremento del gasto económico del sistema de salud. Pese a esto, solo un pequeño porcentaje de casos de TCE leve presentan lesiones intracraneales potencialmente peligrosas (diferentes series muestran hallazgos reseñables en el 1-8 % de los pacientes). Esto ocasiona un uso innecesario de exposición a radiaciones ionizantes que, especialmente en el caso de los pacientes jóvenes, supone una mayor susceptibilidad de aparición de efectos secundarios post-radiación.

Para intentar paliar el uso indiscriminado de esta técnica de imagen se han desarrollado múltiples escalas para cribar qué pacientes serían candidatos idóneos para la realización de una TC tras un TCE leve. El problema de las mismas es que no existe un estándar sobre cual aplicar, sino que se deja a merced de cada servicio la decisión de realizar o no la prueba. Partiendo de esta base, los investigadores de este estudio realizaron un estudio descriptivo prospectivo transversal con pacientes con TCE leve procedentes del servicio de urgencias. Las condiciones necesarias para incluirlos en el estudio fueron la presencia de pérdida de consciencia, un EGC de 13-15, una

exploración neurológica normal y ser mayor de edad.

Las lesiones aceptadas como anomalías válidas fueron hemorragias subaracnoideas, hematomas subdurales y epidurales, hematomas intraparenquimatosos, edema cerebral y fracturas óseas.

Se evaluó un total de 181 TC craneales, identificando alteraciones reseñables en solo un 9,4% del total, mientras que el 1% necesitó la realización de cirugía urgente. El hallazgo más frecuentemente descrito fue la contusión cerebral. El mayor sobreuso de TC fue en el grupo de pacientes más jóvenes, encontrando una correlación inversamente proporcional entre la edad y el sobreuso del TC ($p = 0,01$). No se encontraron diferencias significativas respecto a las peticiones de TC y su sobreuso en relación con los diferentes servicios peticionarios (servicio de urgencias y de neurocirugía) ($p = 0,64$).

Valoración personal:

Bajo mi punto de vista este estudio pone de manifiesto uno de los grandes problemas del servicio de radiología de urgencias, como es el excesivo uso de la TC craneal en pacientes. En este sentido, el estudio arroja unos datos muy esclarecedores: se realiza un sobreuso de la TC, con sólo una pequeña parte de los pacientes que realmente poseen hallazgos reseñables.

Esto es algo que queda bastante patente en el día a día de casi cualquier servicio de radiología, pero

creo que es necesario la aparición de este tipo de estudios para ampliar la visibilidad de este problema. Es necesaria la creación de estándares de calidad universales que permitan discernir con precisión las verdaderas indicaciones para la realización de esta prueba de imagen, y los resultados del estudio no hacen otra cosa que ahondar en la necesidad de que existan estos estándares.

Como pegas que pondría al artículo, diría que este tipo de estudios no posee un elevado nivel de evidencia científica debido a las características del mismo (estudios descriptivos), que solo existe un centro involucrado en el estudio y que la investigación se enmarca dentro del sistema estadounidense de salud, por lo que las condiciones de los pacientes para acceder a las pruebas de imagen y la praxis de los médicos peticionarios no son totalmente extrapolables al entorno sanitario europeo y, en última instancia, al español.

Pese a ello, y pese a poder pecar de cierta reiteración, me parece muy satisfactorio observar una tendencia en la radiología centrada en la seguridad del paciente y el uso racional de las pruebas de imagen.

Correlación entre la ecografía torácica y los hallazgos en TC de tórax en la estimación del daño pulmonar causado por COVID-19

Carla Souweileh Arencibia

Hospital General Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, R2

alonsorodriguezcelia@gmail.com

Artículo original: Rizzetto F, Perillo N, Artioli D, Travaglini F, Cuccia A, Zannoni S, Tombini V, Di Domenico SL, Albertini V, Bergamaschi M, Cazzaniga M, De Mattia C, Torresin A, Vanzulli A. Correlation between lung ultrasound and chest CT patterns with estimation of pulmonary burden in COVID-19 patients. *Eur J Radiol.* 2021;138:109650.

Sociedad: N/A.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2021.109650>

Abreviaturas y acrónimos utilizados: COVID-19 (*coronavirus disease 2019*), IQR (*interquartile range*), LUS (*lung ultrasound*), NLR (*negative likelihood ratio*), PLR (*positive likelihood*), SARS-CoV-2 (*severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), SE (*sensibilidad*), SP (*especificidad*), %WALV (*well-aerated lung percentage*).

Palabras clave: *COVID-19, lung, ultrasonography, tomography, X-ray computed, diagnostic techniques and procedures.*

Línea editorial del número: El número de mayo de 2021 de la revista *European Radiology* consta

de 43 artículos con gran pluralidad. El grueso de la información publicada en este número han sido artículos relacionados con el aparato digestivo, con un total de 13, con el hígado y el recto como órganos diana y la tomografía computarizada, así como la resonancia, como técnicas de estudio protagonistas. Asimismo, el tema de mayor peso en esta sección ha sido el tumoral. Incluso en el apartado de intervencionismo, que consta de dos artículos, uno de ellos trata sobre la ablación por radiofrecuencia en el carcinoma hepatocelular y los factores de riesgo de recurrencia tras el tratamiento.

Se han publicado cinco artículos sobre patología pulmonar, versando tres de ellos sobre COVID-19. Uno de ellos evalúa los informes estructurados que se han formulado con el objetivo de informar pacientes COVID-19 en el marco de la pandemia, y los compara con los informes radiológicos convencionales; otro de estos artículos realiza un estudio comparativo entre los hallazgos por tomografía computarizada y las pruebas de función respiratoria en pacientes con afectación grave por el virus; el último, y elegido para esta revisión, compara los hallazgos por imagen encontrados en ecografía torácica con respecto a la tomografía computarizada.

En neuroradiología el protagonista ha sido el glioma, con dos artículos de un total de tres. En uno de ellos se trata de un estudio con 36 pacientes, con diagnóstico de glioma confirmado, con el objetivo de evaluar el rendimiento diagnóstico del mapeo por resonancia magnética

en la estadificación de los gliomas difusos. El otro artículo expone la incorporación de la tomografía computarizada espectral como método complementario en la evaluación preoperatoria de los mismos.

Motivos para la selección:

Con respecto a este artículo, me parece interesante analizarlo en este momento de la pandemia, con conocimientos más cimentados sobre la COVID-19 y su expresión en imagen; también en este momento de la radiología, con la ecografía como técnica que va extendiéndose lentamente hacia otras especialidades.

Resumen:

La **tomografía computarizada** (TC) ha jugado un papel central en la estadificación de la severidad de la COVID-19. La distribución de la afectación pulmonar, habitualmente periférica, convierte la **ecografía** en una herramienta útil; asimismo, es un estudio rápido, no invasivo y posible en pacientes no trasladables. Estos factores han contribuido a su uso en el diagnóstico y la monitorización de pacientes con infección por SARS-CoV-2.

Por otro lado, los hallazgos en ecografía no son específicos y son extensibles a otras enfermedades, como las líneas B o las consolidaciones. La limitada ventana acústica limita su utilidad a las zonas más periféricas.

Material y métodos

El propósito de este estudio es determinar la correlación entre la ecografía torácica y los hallazgos encontrados por TC en pacientes infectados, valorando de este modo la rentabilidad diagnóstica de la ecografía para clasificar la gravedad de la COVID-19.

El análisis de datos fue recogido por el *Real Statistic Resource Results* con un total de 219 pacientes incluidos en el estudio (escogidos entre marzo y abril de 2020). La mayoría de ellos presentaban comorbilidades cardiovasculares y renales previas. La mediana de tiempo entre el establecimiento de los síntomas y los estudios por imagen fue de 7 días (IQR: 5–10 días). Los hallazgos fueron analizados por radiólogos expertos en radiología torácica.

Se dividieron las áreas pulmonares periféricas en regiones anteriores y posteriores. En lo referente a la TC, estas zonas periféricas fueron estudiadas de acuerdo a una escala de severidad (puntuando de 0 a 3), según los patrones definidos por la Sociedad Fleischner, como normal (0 puntos), vidrio deslustrado (1 punto), patrón en empedrado (2 puntos) y consolidación (3 puntos). Las zonas con más de 0 puntos fueron definidas como TC positivas.

En lo referente a la ecografía torácica, se consideraron tres regiones (superior, media e inferior), cada una de ellas dividida en anterior y posterior. La escala de gravedad siguió los mismos parámetros numéricos que en la utilizada en TC: normal o líneas A (0 puntos), líneas B separadas (1

punto), líneas B coalescentes (2 puntos) y consolidaciones (3 puntos).

Resultados

Todos los pacientes mostraron afectación pulmonar en TC. Solo 2 (1%) tuvieron afectación exclusivamente central. La mediana del número de zonas positivas para TC fue 9 (IQR: 6–11), la mediana de hallazgos de la escala severidad para TC fue 13 (IQR: 9–18), siendo mayor en las regiones posteriores. El acuerdo inter-lectores para la escala de severidad de la TC fue excelente, de 0.84 (95 %CI: 0.75– 0.90). La mediana del número de zonas ecográficas positivas fue 8 (IQR: 5– 10) y la mediana en la Escala de Severidad de ecografía fue 12 (IQR: 6–17). [La ecografía falló en detectar afectación pulmonar en sólo 2 pacientes \(1%\), mientras que clasificó correctamente al resto.](#)

La SE y la ES de la ecografía en la evaluación de cada campo pulmonar, de forma independiente, fue del 75% (IC 95 %: 73–77 %) y 66 % (IC 95 %: 63–70 %), [respectivamente](#). Asimismo, mostró una SE significativamente mejor para las zonas posteriores (87%) de campos medios e inferiores que en zonas anteriores (66%). La mayor SE de la ecografía en las zonas posteriores podría explicarse por la mayor gravedad de las lesiones en esta localización, dado que suele ser la primera región afectada por la enfermedad.

Además, la revisión de la disparidad entre TC y ecografía reveló que en casi todos los casos había anomalías pulmonares subyacentes. La SE y ES

generales en todas las zonas pulmonares fue de 77% (1539/1991; IC del 95%: 75-79%) y 86% (550/637: IC del 95%: 83-89 %).

Un total de 121 pacientes presentaron 0 puntos en TC, siendo positivos en la ecografía. De todos ellos, se confirmaron falsos positivos ecográficos en 8 pacientes. El resto de los 113 pacientes presentaban alteraciones pulmonares. Con respecto a las lesiones compatibles con COVID-19 que inicialmente se pasaron por alto en la TC, eran áreas de opacificación parenquimatosas muy pequeñas o pobremente contrastadas, fáciles de pasar por alto.

Los hallazgos por TC de tórax fueron correctamente clasificados como positivos por ecografía torácica. El hecho de que la afectación del pulmón central, sin lesiones periféricas, se encuentre solo en raras ocasiones, respalda aún más el papel de la ecografía torácica en la evaluación de pacientes con COVID-19.

Estos hallazgos pueden corroborar la hipótesis de que la ecografía torácica es capaz de revelar lesiones de COVID-19 incluso en una etapa muy temprana. Sin embargo, estos resultados deben interpretarse con cautela, ya que las lesiones identificadas eran compatibles con COVID-19, no específicas. La ecografía torácica tiene un gran desempeño en la identificación de alteraciones pulmonares periféricas, pero parece incapaz de replicar la misma información cuantitativa, presenta limitación inter-lectores y en el estudio

de zonas centrales, obstáculos que no presenta la TC.

Valoración personal:

En mi opinión, se trata de un artículo útil para evaluar el papel de la ecografía y respaldar su uso en los pacientes COVID-19. Permite hacerse una idea general, de forma bastante simplificada, en cuanto a su uso en otras entidades con afectación pulmonar periférica.

Pese a tratarse de un estudio con mucha estadística, es accesible incluso para médicos que no cuenten con un amplio conocimiento sobre la misma. Todos los análisis estadísticos cuentan con las figuras correspondientes, fáciles de interpretar y muy ilustrativas. Las imágenes, asimismo, están bien seleccionadas y representan los diferentes grados de gravedad de la enfermedad. Es muy interesante que se expongan imágenes de ecografía y de TC, consiguiendo que el lector se haga una idea visual de los hallazgos y de su representación en cada técnica, así como la correlación entre las mismas.

Evaluación inicial de los tumores óseos

Jorge Luis Cabrera Marrero

Hospital General Universitario Nuestra Señora de La Candelaria, R2

jlc93@gmail.com

Artículo original: Costelloe CM, Madewell JE. An Approach to Undiagnosed Bone Tumors. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* 2021;42(2):114-22.

DOI: <https://doi.org/10.1053/j.sult.2020.08.014>

Sociedad: N/A

Palabras clave: N/A

Abreviaturas y acrónimos utilizados: resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC), tomografía por emisión de positrones (PET), *Response Evaluation Criteria in Solid Tumors* (RECIST), *Advanced Bone and Soft Tissue Tumor Imaging* (ABASTI).

Línea editorial del número: La revista *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* es una publicación bimensual centrada en realizar actualizaciones periódicas sobre el manejo y hallazgos radiológicos de una patología concreta. El volumen de este mes está dedicado a los tumores del sistema musculoesquelético, y lo hace en primer lugar con un artículo acerca del primer acercamiento diagnóstico con radiología simple centrado en el sistema de gradación de Lodwick-Madewell. Luego presentan tres revisiones que abordan respectivamente los tumores condroides,

osteoides y un misceláneo de tumores benignos, que en palabras del editor “son lesiones que no se ven frecuentemente pero no son tan raras como para no verlas nunca en la práctica diaria”. Por otro lado, pasando a tumores más agresivos, tenemos revisiones sobre las metástasis óseas, sobre el mieloma múltiple y sobre los sarcomas de tejidos blandos. Finalmente, han publicado una revisión dividida en dos partes acerca del cambio de los criterios RECIST por los criterios ABASTI.

Motivos para la selección: He seleccionado este artículo porque la radiología simple continúa siendo una gran herramienta diagnóstica de cara a los tumores óseos. Sin embargo, en mi hospital (y creo que en muchos otros sitios a nivel nacional) ya no se informa la placa simple, dando como resultado una dificultad para la formación de los residentes en esta técnica. Por ello, me ha parecido importante aprovechar este artículo para repasar las características básicas de las lesiones óseas en la radiografía, así como su correlación con las técnicas más avanzadas.

Resumen:

[La radiología simple es la mejor técnica para una primera valoración de las lesiones óseas](#), dado que las características de la imagen se relacionan muy bien con su grado de agresividad, lo cual a su vez, se correlaciona adecuadamente con el potencial maligno de la lesión.

Como excepciones, los condrosarcomas de bajo grado tienen un comportamiento maligno pero no agresivo, y algunas lesiones benignas como el

quiste óseo aneurismático o el tumor de células gigantes, muestran un comportamiento agresivo.

Hay que resaltar que las radiografías proporcionan [información crucial acerca de la localización de la lesión, la reacción perióstica, los patrones de destrucción ósea y la matriz de mineralización.](#)

En cuanto a las otras técnicas, la RM tiene, por supuesto, mejor resolución de contraste en las partes blandas, y es crucial para asegurar la extensión de la lesión tanto en los tejidos adyacentes, como en la cavidad medular. La TC, por su lado, es excelente para valorar los tumores en estructuras óseas complejas como la pelvis o el cráneo, que pueden estar ocultas en la radiografía. En cuanto a la PET/TC es una herramienta muy útil para detectar metástasis óseas, al igual que lo puede ser la PET/RM o la RM de cuerpo completo con difusión.

Volviendo a la radiografía simple, ésta conforma las bases de diferentes sistemas de clasificación de los tumores óseos. Una de las más utilizadas es la **clasificación de Lodwick-Madewell**, modificada en 2016, donde se añadía la correlación con la actividad biológica en exámenes sucesivos.

- Las lesiones de **grado I** son descritas como [geográficas](#). Sus [márgenes están bien definidos con zonas de transición estrechas](#), “como los bordes de un país en un mapa”, y normalmente son redondeadas u ovaladas.

- Las lesiones de **grado IA** tienen bordes escleróticos (lo cual indica que la respuesta reparadora del hueso es capaz de vencer al crecimiento de la lesión), que pueden ser lobulados, arqueados o festoneados.

- El diagnóstico diferencial comprende lesiones benignas, como los quistes óseos, encondromas, la displasia fibrosa, los fibromas no osificantes, los condroblastomas y la osteomielitis crónica.

- Las lesiones de **grado IB** también son geográficas con márgenes bien definidos, pero presentan menos bordes esclerosos, haciendo que sean de agresión indeterminada porque el tumor inhibe la actividad osteoblástica (como el mieloma) o la velocidad de destrucción y reparación ósea están equiparadas.

- El diferencial es similar al grado IA, pero incluyendo tumores algo más agresivos, el quiste óseo aneurismático, el tumor de células gigantes, el fibroma condromixioide, sarcomas de bajo grado y algunos

tipos de lesiones metastásicas no agresivas (aunque lo más probable es que en este grado se trate de tumores benignos).

- Las lesiones de **grado II** (anteriormente IC) tienen **márgenes parcialmente mal definidos**, lo que señala comportamiento agresivo moderado. Esto se traduce en lesiones con infiltración local, con un proceso osteolítico que se extiende hacia la médula ósea más allá del borde bien definido visible en la radiografía o en la TC.
 - Solapándose un poco con el grado IB, el diagnóstico diferencial incluye una mezcla de lesiones benignas de comportamiento agresivo y tumores malignos, como el tumor de células gigantes, el quiste óseo aneurismático, los condrosarcomas de bajo e intermedio grado y el osteosarcoma. En este caso el grado de agresividad de los bordes indica moderado riesgo de malignidad.
- En la última revisión de la clasificación, la subdivisión del **grado III** no es sólo por las características de la imagen, sino por su comportamiento en el resto de pruebas. Así, las lesiones de **grado IIIA** **deben mostrar un cambio en los márgenes de una lesión geográfica con márgenes intactos y**

osteolisis focal. Puede ser que aumente de tamaño o mostrar un festoneado cortical progresivo en su evolución. De esta manera es imprescindible la comparación con estudios previos o hacer un seguimiento de la lesión.

- En este grupo se incluye fundamentalmente la degeneración maligna de las lesiones benignas.
- Las lesiones de **grado IIIB** **tienen los patrones de mayor agresividad**. Clásicamente se ha descrito como **“moteado”** dado que recuerda a “la mordida de un gusano”: múltiples agujeros hipodensos de tamaño variable, que pueden presentarse separados del componente lítico central, afectando al hueso trabecular, a la cortical, o a ambos. Otro patrón aún más agresivo es el **“permeativo”**, que se define por múltiples lesiones líticas finas y de pequeño tamaño. Individualmente pueden ser difíciles de diferenciar, produciendo una zona hipodensa mal definida en la cortical.
 - Estos patrones corresponden frecuentemente con procesos neoplásicos como el osteosarcoma de alto grado, el condrosarcoma, el sarcoma de Ewing... Pero el patrón moteado también puede verse en procesos inflamatorios como la

osteomielitis o la histiocitosis de células de Langerhans, siendo la biopsia la manera de diferenciarlos.

- Las lesiones de grado IIIC son lesiones agresivas que se encuentran en la medular, que se **sospechan clínicamente pero no son visibles en la radiografía**. Un área de dolor óseo con o sin reacción perióstica, pero sin un foco visible también se incluye en este grupo. Otras pruebas de imagen como la RM o el PET/TC son necesarias.
 - Aquí se incluyen neoplasias como los sarcomas, los linfomas, las metástasis y el mieloma, aunque también puede ocurrir que se descubran lesiones benignas radiográficamente no visibles.

Finalmente comentar que una fuente de error de esta clasificación es que la apariencia de una lesión lítica depende del hueso subyacente (dado que determina el contraste con la lesión). De esta manera, un foco de osteólisis sobre una matriz ósea densa se visualiza muy bien, pero una lesión similar sobre hueso menos denso o sobre la cavidad medular puede estar oculto.

Valoración personal:

El artículo en general me ha gustado, pero ha cumplido parcialmente la motivación que tuve para elegirlo. Se centra básicamente en la clasificación de Lodwick-Madewell, pero con el título que tiene el artículo eché en falta también

un acercamiento a los tipos de reacción perióstica, que son fundamentales para la valoración de las lesiones óseas. Asimismo, las imágenes del artículo me han parecido de muy mala calidad, con una resolución bastante pobre, algunas de ellas incluso pixeladas, lo cual dificulta entender bien las diferencias entre los distintos patrones, que es lo fundamental del artículo. Finalmente, también he encontrado algo confusa la explicación entre el grado IIIA y IIIB, que al compararlo con el sistema anterior no han dejado claro, para mi gusto, lo que define a cada uno; de hecho he tenido que apoyarme en otros materiales para redactar bien la revisión.

Lesiones del lecho de tiroidectomía: ¿diagnostican o descartan recidiva tumoral?

Javier Cuello Ferrero

Complejo Asistencial de Palencia, R3

cuelloferrero@gmail.com

Artículo original: Frates MC, Parziale MP, Alexander EK, Barletta JA, Benson CB. Role of Sonographic Characteristics of Thyroid Bed Lesions Identified Following Thyroidectomy in the Diagnosis or Exclusion of Recurrent Cancer. *Radiology* 2021;299(2):374-80.

DOI: <https://doi.org/10.1148/radiol.2021201596>

Sociedad: *Radiological Society of North America* (RSNA)

Palabras clave: N/A.

Abreviaturas y acrónimos: RADS (sistemas de datos e informe radiológico), EU-TIRADS (TIRADS europeo), ACR-TIRADS (*American College of Radiology* TIRADS).

Línea editorial del número: *Radiology* es una de las revistas estrella de la RSNA, pionera en la difusión del conocimiento radiológico. El elevado factor de impacto bibliográfico, la revisión por pares y el apoyo de expertos consagrados en la materia contribuyen a una producción sostenida de publicaciones de elevada calidad que marcan tendencia en la actividad radiológica global.

En este número se incluyen múltiples temas originales entre los que destaco el análisis del rendimiento diagnóstico del algoritmo de valoración de respuesta del LI-RADS 2018 en base a TC y RM con contraste (<https://doi.org/10.1148/radiol.2021203537>) y la actualización sobre el estado del ensayo DENSE para el uso de la RM en el cribado en mamas de alta densidad (<https://doi.org/10.1148/radiol.2021203633>).

También incluye varios artículos interesantes para los apasionados de la materia sobre la sobre aplicaciones de la inteligencia artificial al diagnóstico por imagen (<https://doi.org/10.1148/radiol.2021202363>, <https://doi.org/10.1148/radiol.2021203786>).

Motivos para la selección: Es interesante saber interpretar el valor de las lesiones del lecho quirúrgico tras la cirugía del cáncer tiroideo, ya que es un tema secundario que no suele reseñarse en los principales documentos sobre sistemas de informe y datos (RADS) de los nódulos tiroideos y que plantea controversia en su manejo y ansiedad a los pacientes.

Resumen:

Es frecuente hallar imágenes de pequeño tamaño en el lecho de la tiroidectomía durante el seguimiento de los pacientes intervenidos de cáncer de tiroides. El tamaño y las características ecográficas de estas lesiones generan debate clínico-radiológico por sus implicaciones pronósticas. En estos pacientes es esencial la

interpretación de las pruebas complementarias de imagen y analíticas (niveles de tiroglobulina para el cáncer bien diferenciado y de calcitonina para el tipo medular).

Aunque su riesgo global es bajo (< 5%) es típica la recidiva local ganglionar laterocervical, sobre la línea media y en el lecho quirúrgico, especialmente en niños. Valorar el lecho de la tiroidectomía en busca de lesiones nodulares supone un desafío por las limitaciones del estudio ecográfico y la exploración física de la zona.

Dado que cada vez realizamos más ecografías posttiroidectomía, [corremos el riesgo de clasificar como lesiones “sospechosas” de recidiva hallazgos inespecíficos \(“falsos positivos”\) sobre el lecho de la tiroidectomía sobre todo en los pacientes con niveles indetectables de tiroglobulina](#). El compromiso ganglionar laterocervical es más accesible y valorable mediante ecografía, a diferencia de la zona central que muestra una distorsión tisular postquirúrgica y una valoración de mayor complejidad.

En el estudio que se revisa, se realiza una revisión retrospectiva a nivel de una única institución y a lo largo de una década (2006-2016) de los pacientes intervenidos de cáncer de tiroides con ecografías (n=5732 ecografías) aplicando criterios de selección y exclusión definidos. Se desarrolla un estudio descriptivo que recoge las características demográficas, clínicas (metástasis cervicales al diagnóstico, tratamiento con radioyodo), ecográficas (tamaño, número y características de

las lesiones halladas en el lecho quirúrgico), histológicas (tipo de cáncer) y analíticas de los pacientes que superan los filtros. Un radiólogo experto revisó las ecografías tiroideas.

La mayoría de las lesiones (n=3163, detectadas en el 40,4% de las ecografías realizadas), mostraban un tamaño inferior a 6 mm (en un rango variable entre 2 y 40 mm) y una tendencia a la estabilidad morfológica [70,4% frente a aquellas indetectables en el seguimiento (22,1%) o que modificaron su tamaño (un 3,2% crecieron y un 4,3% disminuyeron)].

El número de lesiones biopsiadas es algo escaso (n=144), y los motivos que suscitaron esta actuación fueron la detección de focos ecogénicos puntiformes, invasión de estructuras locales, alto riesgo de recurrencia por el subtipo histológico/presentación invasiva inicial de la enfermedad y ansiedad del paciente. Un 42,4% de las muestras arrojaron resultados de malignidad (carcinoma papilar), si bien el análisis del resto mostró tejido normal (tiroideo, paratiroideo o linfoide) y de granulación.

En la serie comentada un 2,2% de las lesiones halladas resultaron ser malignas. Los cambios posquirúrgicos complican la detección y por ende la obtención de muestras histológicas. [La situación clínica del paciente y la presencia en el lecho de lesiones nodulares con focos hiperecogénicos actuaron como factores predictores de recidiva tumoral](#), si bien los niveles séricos de tiroglobulina o procalcitonina no fueron suficientes para

discriminar por sí solos entre lesiones malignas o benignas.

En el seguimiento del paciente tiroidectomizado las imágenes del lecho quirúrgico asocian una baja probabilidad de malignidad en buena parte. La detección de lesiones de diámetro inferior a 6 mm, en ausencia de características ecográficas típicas sospechosas de malignidad o de adenopatías prequirúrgicas, asocian una muy baja probabilidad de malignidad.

Conclusiones

El estudio de esta gran serie de pacientes apoya que la probabilidad de recidiva tumoral en el lecho quirúrgico en la mayor parte de los pacientes tiroidectomizados es baja, sobre todo si parten de una enfermedad localizada y otros rasgos ecográficos sospechosos están ausentes.

El análisis de las características ecográficas sospechosas de malignidad en las lesiones nodulares del tiroides estudiado por los sistemas RADS, puede extrapolarse al análisis de las imágenes frecuentemente encontradas en el lecho de tiroidectomía.

En una gran serie de pacientes, se observó que la presencia de nódulos de diámetro mayor a 6 mm, con focos hiperecogénicos, adenopatías laterocervicales prequirúrgicas y altos niveles de tiroglobulina o calcitonina se asocia a un mayor riesgo de recidiva tumoral en los pacientes tiroidectomizados.

Es recomendable la biopsia de aquellas imágenes del lecho que superen los 6 mm de diámetro y/o que muestren rasgos de alta sospecha de malignidad para confirmar o descartar recurrencia tumoral con tal de actuar precozmente y mejorar el pronóstico de estos pacientes.

Valoración personal:

El estudio plantea un análisis riguroso de una amplia muestra de pacientes con el fin de investigar el riesgo de malignidad de las imágenes observadas durante el seguimiento en el lecho de la tiroidectomía. Si bien los casos con confirmación histológica son escasos, la mayor parte de los pacientes interesados no presentaron recidiva tumoral (el riesgo de recidiva es bajo, en concordancia con la literatura).

Se admiten debilidades metodológicas (selección monoinstitucional de la muestra, único lector de las imágenes, insuficiente información histológica en algunos de los casos recogidos) inherentes al tipo de estudio planteado. Por otra parte es acertado el paralelismo que establecen los autores entre los criterios ecográficos de sospecha establecidos para las lesiones nodulares y los reseñados en las ecografías de lesiones malignas detectadas en el estudio, y se llama la atención sobre la falta de estudios al respecto (estas lesiones controvertidas no se contemplan específicamente en los sistemas RADS y convendría una mayor investigación al respecto para homogeneizar la descripción de las lesiones y facilitar su análisis).

Este artículo transmite cierta tranquilidad al lector, contribuyendo a reforzar su confianza a la hora de emitir una impresión diagnóstica del lecho quirúrgico en el paciente tiroidectomizado. El consumo de recursos sanitarios del manejo de estas neoplasias es considerable, por tanto resulta interesante racionalizar las estrategias de seguimiento ante el bajo riesgo de recidiva que presentan estos pacientes. Extender esta metodología a un estudio multicéntrico con mayor tamaño muestral es interesante para futuros estudios con tal de aumentar la robustez de los datos y consolidar las observaciones realizadas.

Disección aórtica y otros síndromes aórticos agudos. Hallazgos diagnósticos en imagen, desde lo agudo hasta la progresión crónica

Patricia García García

Hospital de La Princesa, Madrid, R2

patriciaqarc@hotmail.com

Artículo original: Murillo H, Goldstein JM, Latson LA, Azour L, Gozansky EK, Moore W, Patel S, Hutchinson B. Aortic dissection and other acute aortic syndromes: diagnostic imaging findings from acute to chronic longitudinal progression. *RadioGraphics* 2021; 41(2):425-446.

DOI: <https://doi.org/10.1148/rg.2021200055>

Sociedad: *Radiological Society of North America* (RSNA) ([@RadioGraphics](#))

Abreviaturas: síndrome aórtico agudo (SAA), TC (tomografía computarizada), disección aórtica aguda (DAA), hematoma intramural (HIM), desgarro limitado de la íntima (DLI), úlcera aterosclerótica penetrante (UAP).

Línea editorial del número: la revista *Radiographics* es una revista bi-mestral, siendo el artículo elegido perteneciente al número de marzo-abril. Es conocida la calidad científica de sus recursos, con revisiones prácticas y artículos originales de gran repercusión. En este número podemos encontrar artículos de todas las secciones de la radiología, aunque yo me he centrado en un formato *podcast*-artículo que

revisa el síndrome aórtico. Otros artículos sobre este tema complementan la formación.

Motivos para la selección: el síndrome aórtico agudo es una de las urgencias más temidas por los clínicos y los radiólogos, por las implicaciones en la supervivencia del paciente. Existen varios matices en los hallazgos radiológicos, que a veces pueden resultar complicados de identificar e interpretar, y que es necesario conocer en profundidad. Este artículo es una revisión exhaustiva del tema y propone incluso una regla nemotécnica para una lectura sistemática de la TC y con ello realizar un diagnóstico claro y completo.

Resumen:

La disección aórtica aguda es el prototipo y el más común de los síndromes aórticos agudos, que incluyen el hematoma intramural, el desgarro limitado de la íntima, la úlcera aterosclerótica penetrante, la disección aórtica traumática o iatrogénica y las fugas o aneurisma aórtico roto.

La posición geométrica de la aorta dentro del tórax permite a la **raíz, aorta ascendente y segmentos del arco un grado de movilidad**, que está ausente en la aorta descendente y abdominal. Las lesiones que afectan solo al arco o a la aorta distal tienen una menor tasa de complicaciones en la fase aguda pero se convierten en la principal preocupación en los casos subagudos y crónicos.

Los **hallazgos más críticos** que afectan a la intervención inicial y al pronóstico se obtienen en la TC, incluida la participación de la aorta

ascendente (tipo de lesión), ubicación y tamaño del desgarro de la íntima inicial, rotura, mala perfusión de órganos terminales, tamaño y permeabilidad de la luz falsa, presencia de coágulo, complejidad y extensión de la disección, calibre máximo de la aorta y progresión o complicaciones post-intervención.

La **clasificación de Stanford** designa disecciones que involucran a la aorta ascendente (desde la raíz aórtica hasta el origen proximal de la arteria braquiocefálica) como tipo A, independientemente del sitio del desgarro o extensión de la íntima y todas las demás disecciones como tipo B. Las lesiones tipo A son emergencias quirúrgicas y tienen mayor riesgo de complicaciones letales comparadas con las B.

Disección aórtica aguda (DAA)

En la DAA espontánea clásica, la hipertensión arterial contribuye a la separación de las capas de la pared aórtica a través de un desgarro de la íntima, creando una luz falsa, que tiene una presión más alta y casi constante en comparación con la presión intraluminal real debido a limitaciones del flujo distal hacia afuera. Esta resistencia distal y una presión media más alta conducen a una compresión estática de la luz verdadera, que al ser más pequeña o estar incluso ocluida, causa una mala perfusión de ramas laterales aórticas e isquemia de órganos diana o infarto.

Trombo intramural

Se identifica mejor en la TC sin contraste como una hiperdensidad, que puede ser media luna, focal, alargada o circunferencial y representa el hematoma dentro de la capa media de la pared. La capa adventicia es típicamente más delgada, lo que puede explicar su mayor riesgo de rotura.

Desgarro limitado de la íntima

Se trata de un desgarro parcial del espesor que ocurre en pacientes con capa media anormal en un segmento aneurismático o normal y aparece como un pseudoaneurisma. Las imágenes no muestran una separación significativa de las capas aórticas, hematoma, falsa luz o flap de disección. Hay desgarro lineal o estrellado de la íntima y en un grado variable de la media que expone la adventicia, causando abombamiento hacia afuera de la pared aórtica afectada.

Úlcera aterosclerótica penetrante

Es una enfermedad de la capa íntima, la mayoría en el arco aórtico y aorta descendente. Implica una úlcera que erosiona progresivamente la íntima y excava a través de la pared aórtica, con remodelación y engrosamiento de la pared causando un abultamiento exterior liso. Se distingue de la ulceración aterosclerótica común porque excava más allá de la íntima y penetra en la capa media. Puede estar asociada de forma aguda con una pequeña hemorragia en la media o contener trombos de cronología indeterminada. Dado el trasfondo de la carga aterosclerótica en la

mayoría de los individuos afectados, el contexto de la clínica es importante. La presencia de dolor o hematoma debe considerar los hallazgos como agudos porque puede progresar a disección aórtica o perforación y ruptura.

SAA traumático o iatrogénico

Es una disección no espontánea o lesión aórtica significativa de la pared por fuerza traumática o traumatismo cerrado. La lesión ocurre típicamente en el istmo por lesiones por desaceleración o caídas de una altura. [Tiene una morfología variable con apariencia de lesión compleja, formación de pseudoaneurisma o un posible desgarro del conducto arterioso fibroso sin o con una disección tipo B o tipo A.](#) Pueden ser iatrogénicas en relación con dispositivos centrales o quirúrgicas.

Rotura o fuga de aneurisma de aorta torácica

Es un SAA clásico del que se obtienen imágenes con poca frecuencia debido a su letalidad. Cuando se abre a estructuras o espacios mediastínicos que ofrecen un grado de resistencia a la exanguinación rápida o la expansión hemorrágica, se pueden llegar a obtener imágenes en la TC que incluyen [áreas focales o regionales de hemorragia mediastínica o hematoma, hematoma periaórtico, a menudo adyacente o en las proximidades de la rotura, y hemotórax.](#) La angiografía-TC comúnmente muestra la rotura de la pared aórtica con márgenes irregulares, pero no pocas veces el desgarro puede estar trombosado en el momento de la obtención de imágenes y no ser evidente.

[Siempre que se sospeche AAS, se debe realizar una TC sin contraste desde la base del cuello hasta debajo de los trocánteres menores.](#) Estas imágenes representan una opción única para la detección de hemorragia aguda dentro de la pared aórtica (trombo intramural o falsa luz trombosada), rodeando la aorta (hematoma periaórtico) o en el pericardio (hemopericardio con rotura o taponamiento), compartimentos mediastínicos (hematomas mediastínicos), o hemotórax. [A continuación, se realiza un estudio en fase arterial.](#)

Se recomienda TC en la fase aguda y según esté clínicamente indicado, antes del alta. Posteriormente a los 90 días y a los 6 y 12 meses durante el primer año. En función de la clínica y los hallazgos previos de imagen, a partir de entonces se recomienda TC una vez al año. En función de las necesidades, se podría tener en cuenta la realización de resonancia magnética en años alternos.

El artículo propone la **regla nemotécnica DISSECTION** para un diagnóstico sistemático rápido y preciso para urgencias, y puede ser utilizado a lo largo de la atención continua desde lo agudo a crónico, así como antes y después de las intervenciones.

fisiopatología hasta los hallazgos radiológicos, seguimiento y complicaciones crónicas.

DISSECTION	
Disección y otros SAA	¿Hay disección? ¿Afecta a la aorta ascendente?
Disección Íntima	Localización y tamaño si es posible
Tamaño de la aorta y falsa luz (Size)	Ortogonal o en el plano axial, la medida más grande
Segmentos de la aorta afectados	Raíz, unión sinotubular, ascendente, aroco, descendente, abdominal, iliacas.
Extensión y terminación	Extensión de la afectación aórtica como de las ramas involucradas
Complicaciones	SI/NO/ tipo y localización
Trombo en la luz falsa	SI/NO/ dónde
Inspeccionar la luz verdadera y falsa	Simple, compleja, rígida....
Otros factores a considerar	Trauma, edad, sexo, síntomas, presión arterial, vasculitis, drogas vasoconstrictoras, otros
Notificar los hallazgos	Los nuevos o los cambios o progresión

Valoración personal:

El artículo hace una revisión muy exhaustiva del síndrome aórtico agudo, explicando de manera detallada, pero a la vez sencilla, los distintos hallazgos radiológicos. Se acompaña de tablas resumen, así como esquemas e imágenes de casos, que son ejemplos muy ilustrativos. En definitiva, un buen artículo para repasar la patología aórtica en profundidad, desde la

Potencial de malignización de las neoplasias mucinosas papilares intraductales del páncreas: valoración mediante TC multidetector

Juan José Maya González

Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez,
Huelva, R2

juanjomg.94@gmail.com
[@juanjo_mqfv](https://www.instagram.com/juanjo_mqfv)

Artículo original: Chai L, Zhu N, Wang Q, Wang T, Chai W. Assessment of malignancy potential in intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas on MDCT. Acad Radiol 2021;28(5):679–86

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.03.042>

Sociedad: N/A

Palabras clave: *intraductal papillary mucinous neoplasms, malignancy, multidetector-row computerized tomography.*

Abreviaturas y acrónimos: neoplasias mucinosas papilares intraductales (NMPI), tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), guías de consenso internacional (GCI), conducto pancreático principal (CPP), características de alto riesgo (CAR), signos de alarma (SA), *odds ratio* (OR), *p* (valor de significación).

Línea editorial del número: *Academic Radiology* es una revista de publicación mensual que contiene artículos de todas las subespecialidades

de la radiología. El número de mayo de 2021 cuenta con más de 25 artículos entre cartas al director, artículos originales y de investigación, destacando la sección de radiología educativa que caracteriza esta revista y que se incluye todos los meses. Entre los artículos más interesantes se puede mencionar el relacionado con los [nódulos pulmonares con PET-TC negativo](#) y el dedicado a la [enseñanza virtual de los residentes durante la pandemia](#), sin olvidar al COVID-19, que también tiene su espacio en la revista (*Pathophysiology and Imaging Findings of COVID-19 Infection: An Organ-system Based Review*).

Motivos para la selección: Existen múltiples clasificaciones acerca de los tumores pancreáticos teniendo en cuenta su función, composición o localización. Averiguar un poco más sobre las neoplasias quísticas, y en concreto sobre las NMPI, me ha parecido un buen motivo para decantarme por este artículo y poder ampliar el diagnóstico diferencial sobre este tema. También creo que conocer algunos marcadores por imagen que nos ayuden a caracterizar las lesiones puede ser una herramienta muy útil para dar más consistencia al informe radiológico y por ende beneficiar al paciente para recibir un tratamiento y pronóstico óptimos.

Resumen:

Las NMPI son unas de las lesiones quísticas más frecuentes del páncreas, con una frecuencia del 0,5-10% entre los tumores pancreáticos exocrinos. Las NMPI se caracterizan por ser una proliferación

de las células epiteliales ductales, las cuales forman estructuras papilares con secreción mucosa.

Son lesiones precursoras de carcinoma pancreático, presentando una tasa de malignización del 12 al 68%. Histológicamente muestran un comportamiento heterogéneo, con grados de displasia leve, moderada o grave hasta carcinoma invasivo. Las GCI del 2012 para TC y RM, también denominadas **guías de Fukuoka**, clasifican las alteraciones asociadas a las NMPI en:

- **CAR:** realce del componente sólido, nódulo mural hipercaptante ≥ 5 mm y dilatación del CPP ≥ 10 mm. Si están presentes se recomienda cirugía.
- **SA:** quiste ≥ 3 cm, nódulos murales < 5 mm, CPP de 5 a 9 mm y cambio abrupto de calibre del CPP con atrofia pancreática distal más adenopatías. Ante estos hallazgos es conveniente ampliar el estudio con eco-endoscopia y toma de biopsia.

Se realizó un estudio retrospectivo y se incluyeron todos los pacientes que fueron intervenidos de NMPI entre enero de 2016 y enero de 2019, siempre y cuando tuviesen confirmación histológica del tumor y se hubiesen realizado una TC entre 1 y 2 meses antes de la cirugía, alcanzando un número total de 207 pacientes como muestra.

Se efectuaron TC dinámicas de páncreas en fase basal, arterial, pancreática, venosa y tardía con

posteriores reconstrucciones multiplanares y volumétricas. El análisis de la imagen lo llevaron a cabo dos radiólogos con 10 y 20 años de experiencia y para ello se usó una **escala de cinco puntos asignando valores en función de si presentaban CAR o SA, donde 1 eran las NMPI de bajo riesgo y 5 las NMPI definitivamente malignas.**

Todos los especímenes histológicos fueron revisados por dos patólogos experimentados, clasificándose en NMPI con displasia de bajo grado y displasia intermedia (tumores benignos); y NMPI con alto grado de displasia y cáncer invasivo (tumores malignos). Para el análisis estadístico se usaron el test de Chi-cuadrado y el test exacto de Fisher.

En cuanto a los resultados del estudio, el análisis univariante mostró que las CAR y los SA se comportaron como buenos predictores de malignidad, alcanzando significación estadística ($p < 0,01$), a excepción de los nódulos murales < 5 mm. En el análisis multivariante de regresión, los factores de riesgo estadísticamente significativos fueron el nódulo mural hiperrealzante ≥ 5 m, el cambio abrupto de calibre del CPP con atrofia pancreática distal y el engrosamiento y realce de las paredes quísticas, con unas OR de 19.5, 4.6 y 2.9 respectivamente. **La existencia de más de 2 SA o de cualquier CAR (escala ≥ 3 puntos) es indicativa de NMPI con alto riesgo de malignización** hacia displasia de alto grado y carcinoma invasivo, mostrando una sensibilidad del 89,7%, especificidad del 75,8%, valor predictivo positivo del 59,1% y valor predictivo negativo del 95%.

Valoración personal:

Artículo sencillo y muy didáctico sobre este tipo de tumores pancreáticos de estirpe quística, ofreciendo unos buenos marcadores por imagen concretos que resultan muy útiles y resolutivos para afinar en nuestro diagnóstico. Como puntos negativos: se trata de un estudio retrospectivo realizado en un solo centro y con una muestra relativamente pequeña; y además se basa en guías del 2012, quizás algo desactualizadas teniendo en cuenta que existen otras guías más recientes.

Actualización en la valoración de la respuesta a tratamiento sistémico del hepatocarcinoma avanzado

Cristina Biosca Calabuig

Hospital Clínic Universitari de València, R3

bioscascalabuig@gmail.com

Artículo original: Masch WR, Kampalath R, Parikh N, Shampain KA, Aslam A, Chernyak V. Imaging of treatment response during systemic therapy for hepatocellular carcinoma. *Abdom Radiol*.

DOI: [10.1007/s00261-021-03100-0](https://doi.org/10.1007/s00261-021-03100-0)

Sociedad: *Society of Abdominal Radiology (SAR)*

Palabras clave: *hepatocellular carcinoma, treatment response assessment, systemic therapy, CT, MRI.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: SBRT (*stereotactic body radiation therapy*), CHC (carcinoma hepatocelular), TS (tratamiento sistémico), TLR (tratamiento locorregional), SG (supervivencia general), TC (tomografía computarizada), RM (resonancia magnética), LI-RADS (*Liver Reporting and Data System*), RECIST (*Response Evaluation Criteria In Solid Tumors*), mRECIST (*modified Response Evaluation Criteria In Solid Tumors*), BCLC (*Barcelona Clinic Liver Cancer*), mIK (multi-inhibidores de quinasas), Anti-VEGF (inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular), CPI (*checkpoint inhibitor*).

Línea editorial: En el mes de mayo, la revista *Abdominal Radiology* publica múltiples artículos

sobre hepatocarcinoma: desde el uso de la ecografía con contraste para su detección, como el uso de técnicas como la SBRT, o el artículo que analizamos en esta revisión.

Motivo de selección: Me parece interesante conocer en qué se basan los criterios de respuesta radiológica, así como sus principales limitaciones. También creo que es importante que el radiólogo esté familiarizado con las indicaciones de cada tratamiento y conozca qué escenarios puede encontrarse en la evaluación radiológica de la respuesta a cada uno de ellos.

Resumen:

El tratamiento sistémico (TS) para el carcinoma hepatocelular (CHC) se aplica en pacientes con tumores irresecables, generalmente con enfermedad extrahepática o intrahepática no susceptible de tratar con tratamientos locorregionales (TLR). La incidencia de CHC está aumentando, y existe un número creciente de agentes disponibles para el tratamiento de la enfermedad avanzada. La evaluación radiológica de la respuesta al tratamiento es fundamental en el manejo de estos pacientes. El papel del radiólogo es identificar tanto los signos de respuesta como de fracaso del tratamiento, incluyendo la identificación de efectos adversos que también puedan afectar a la calidad de vida del paciente; esto permite abandonar tratamientos poco útiles para el paciente. En este contexto, *es importante que los radiólogos estén familiarizados con los agentes terapéuticos*

actuales y sus criterios de respuesta, siendo el objetivo de este artículo hacer una descripción general de los conceptos importantes en el tratamiento desde el punto de vista radiológico.

1. Pacientes candidatos a TS

El sistema de estadificación Barcelona Clinic Liver Cancer (BCLC) tiene en cuenta la carga tumoral, la función hepática y el estado funcional del paciente. Basándonos en esta clasificación, el TS se da a:

- **Pacientes en estadio C (avanzado).** Son aquellos que tienen cirrosis Child-Pugh A o B y al menos uno de los siguientes: un estado funcional de 1-2, invasión vascular o diseminación extrahepática.
- **Pacientes en estadio B (intermedio) que no son candidatos o que han progresado a pesar del TLR.** Son aquellos que tienen cirrosis Child-Pugh A o B y CHC multinodular (> 3 en número o > 3 cm de tamaño) sin invasión macrovascular o enfermedad metastásica extrahepática.

Por lo tanto, la presencia de invasión macrovascular o enfermedad metastásica clasifican a los pacientes directamente en el estadio C, sin posibilidad de TLR, únicamente TS.

Es de destacar que, en ausencia de los criterios radiológicos previos, un estado funcional disminuido también elevará al paciente al estadio C.

2. Tipos de tratamientos sistémicos para CHC avanzado

Actualmente existen nuevos TS que pueden emplearse tras la progresión o intolerancia al tratamiento de primera línea. Los medicamentos aprobados se clasifican en tres grupos:

- **Multi-inhibidores de quinasas (mIK).** Alteran múltiples cascadas de fosforilación que dan como resultado regulación a la baja de la transcripción de genes de proliferación celular, apoptosis tumoral y supresión de angiogénesis. Los aprobados actualmente por la FDA son sorafenib, lenvatinib, regorafenib y cabozantinib.
- **Inhibidores del factor de crecimiento endotelial vascular (anti-VEGF).** Anticuerpos monoclonales que inhiben la angiogénesis. Son bevacizumab y ramucirumab.
- **Inhibidores del punto de control inmunitario (iPCI).** Forma de inmunoterapia que promueve respuestas inmunitarias antitumorales mediante anticuerpos monoclonales que bloquean las vías inhibitorias que previenen la apoptosis. Son atezolizumab, nivolumab, pembrolizumab e ipilimumab.

3. Evaluación de la respuesta al tratamiento

3.1. Consideraciones generales

Para el manejo adecuado de los pacientes con CHC avanzado que reciben TS se requiere una

valoración radiológica precisa de la respuesta al tratamiento. Sin embargo, ésta valoración tiene algunos inconvenientes:

- Los pacientes candidatos a TS es frecuente que tengan **cirrosis** de base.
- La carga tumoral viable en estos pacientes a menudo es difícil de cuantificar, particularmente cuando tienen un patrón de **crecimiento infiltrativo**.
- Los **cambios en el realce tumoral** de un estudio a otro son frecuentes y dificultan la distinción del tejido tumoral del parénquima cirrótico benigno adyacente.

Ante esta situación, un enfoque simplificado para evaluar la respuesta al TS del CHC avanzado podría constar de **tres conceptos importantes** que los radiólogos deben conocer:

1. **La disminución del realce tumoral en TC o RM es un hallazgo de buena respuesta y debe interpretarse como tal.** Otros hallazgos que se suelen asociar, aunque menos validados por el momento, son la disminución concomitante en la restricción a la difusión y la hiperintensidad de señal en T2.
2. **La ausencia de disminución del tamaño del tumor no implica necesariamente el fracaso del tratamiento.** En el estudio SHARP (2007), en base al cual se aprobó el uso de sorafenib, y que se basó en las mediciones RECIST, se vio que aunque sorafenib mejoró la longevidad de los

pacientes con CHC avanzado, lo hizo sin inducir una respuesta significativa según RECIST.

3. **Es más importante identificar una progresión de enfermedad a pesar del tratamiento que la cuantificación exacta de la respuesta al tratamiento.** Es decir, tiene más repercusión identificar un aumento de carga tumoral dentro del hígado (nuevos focos o mayor tamaño de los preexistentes), lesiones en los vasos sanguíneos o enfermedad metastásica, ya que esto provocará un cambio en el tratamiento. Por el contrario, la enfermedad estable, la respuesta parcial o la respuesta completa permitirán que continúe el régimen de tratamiento, siempre que no haya una toxicidad significativa del fármaco.

3.2. Valoración de la invasión macrovascular

- Es importante **detectar con precisión la invasión macrovascular**, ya que se ha asociado con una disminución de la SG en pacientes tratados con TS.
- “Tumor in vein” – invasión venosa macroscópica. Se clasifica como “LR-TIV” en LI-RADS v2018. Es la presencia de tejido con realce inequívoco en una vena. Cuando es pequeño puede ser difícil de detectar; es recomendable examinarlo cuidadosamente y apoyarse en imágenes de difusión y potenciadas en T2, particularmente en la vecindad de tumores

grandes y en casos de HCC con un patrón de crecimiento infiltrativo.

3.3. Valoración de la enfermedad metastásica

La enfermedad metastásica ocurre con mayor frecuencia en los ganglios linfáticos regionales, los pulmones y el hueso, y tiende a ser más notoria en la fase arterial y en las imágenes de difusión.

3.4. Criterios de respuesta

Los principales ensayos clínicos de fase III hasta la fecha han utilizado criterios como RECIST o mRECIST. Éstos, aunque pueden ser útiles, no están lo suficientemente validados para los tratamientos más actuales.

- **RECIST.** Se basa en el tamaño general del tumor en su evaluación de la respuesta; sin embargo, muchos CHC que responden a la TS muestran una disminución en el realce sin disminución del tamaño. Por lo tanto, los criterios RECIST pueden clasificar erróneamente la respuesta parcial como enfermedad estable y **subestimar la tasa de respuesta objetiva (TRO)**.
- **mRECIST.** Aborda parcialmente este problema al introducir el concepto de “**tumor viable**”, cuantificado por el tamaño del tumor con realce en fase arterial, por eso detecta TRO más altas. Un inconveniente es que muchos pacientes con CHC tienen tumores que **no cumplen los criterios de “lesión diana”**, que son: deben poder medirse con precisión en al

menos una dimensión, deben ser adecuados para mediciones repetidas y deben mostrar realce en la fase arterial.

- Por su parte, el sistema **LI-RADS** no ha sido validado para pacientes que reciben TS.
- **Futuro.** Otras características de imagen que no se incluyen todavía podrían permitir una evaluación más afinada de la respuesta al tratamiento:
 - El grado de realce en fase arterial con respecto al resto del hígado
 - El grado de restricción a la difusión
 - El grado de hiperintensidad en T2 con respecto al resto del hígado

3.3. Consideraciones para inmunoterapia

Muchos de los regímenes farmacológicos incluyen un agente de inmunoterapia como parte del tratamiento. El término **pseudoprogresión** se refiere a **un aumento temporal del tamaño del tumor que precede a una respuesta al tratamiento y una reducción del tumor**, fenómeno bien descrito en el melanoma y otros tumores sólidos.

Para abordar este problema, se han elaborado criterios de respuesta inmunitaria, que recomiendan la confirmación de la progresión 4 semanas después de que se observe radiológicamente el aumento de tamaño inicial en el contexto de la inmunoterapia.

En **conclusión**, **hoy en día cobra especial importancia que los radiólogos conozcan qué tipo de TS se le está administrando al paciente y**

conozca las limitaciones de cada uno de los criterios de respuesta.

Valoración personal:

Puntos positivos: Es un artículo de estructura sencilla, no muy extenso, de actualización en un tema concreto que cumple su objetivo. Incluye los principales regímenes de tratamiento y detalla el orden de las líneas, sirviendo como documento de consulta cuando nos encontremos en el día a día con el caso de un paciente tratado con TS para HCC. Me parece interesante que plantee líneas de futuro en los criterios de respuesta.

Puntos negativos: Podría incluir más ejemplos de imagen, tratándose de un artículo radiológico.

Estadificación por imagen de la Histiocitosis de células de Langerhans

María Isabel Gómez Alonso

Hospital Regional Universitario de Málaga, R3

isagomal@gmail.com

Artículo original: Rajakulasingam *et al.* Skeletal staging in Langerhans cell histiocytosis: a multimodality imaging review. *Skeletal Radiology* 2021;50(6):1081–93.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00256-020-03670-y>

Sociedad: *the International Skeletal Society, the Society of Skeletal Radiology, the Australasian Musculoskeletal Imaging Group.*

Palabras clave: histiocitosis, radiografía, resonancia magnética, gammagrafía.

Abreviaturas y acrónimos: histiocitosis de células de Langerhans (HCL), resonancia magnética (RM), tomografía computarizada (TC), tomografía por emisión de positrones (PET).

Línea editorial del número: La revista *Skeletal Radiology* propone para el número de junio de 2021 una miscelánea de artículos que tratan desde patología oncológica (biopsias óseas, fracturas patológicas en pacientes con condrosarcoma o paniculitis asociada a tratamiento con inhibidores BRAF en melanoma metastásico), traumática e infecciosa (incluyendo un artículo en relación con COVID-19). Además, incluye un artículo

interesante sobre incidentalomas de estirpe condral en huesos largos y su manejo.

Motivos para la selección: La histiocitosis de células de Langerhans (HCL) es una enfermedad con una prevalencia no despreciable que puede aparecer en población pediátrica y, menos frecuentemente, adulta, y cuya clasificación ha cambiado recientemente, en 2016. Además, es una patología en la que el enfoque radiológico inicial es fundamental para establecer un diagnóstico de sospecha. Por todo ello, he creído adecuado seleccionar el artículo.

Resumen:

La HCL consiste en una proliferación clonal de células dendríticas que presentan fenotipo de células de Langerhans. Puede aparecer en cualquier grupo de edad, siendo más frecuente por debajo de los 15 años. Las áreas más afectadas suelen ser el hueso (78% de casos), la piel y los pulmones. En función del número de áreas u órganos afectados, se clasifica en unisistema o multisistema, de modo que la unisistema presenta un pronóstico excelente, mientras que el de la multisistema es más sombrío.

Así, debido a la posible multiplicidad de lesiones y sistemas/órganos afectados, en su diagnóstico son fundamentales las técnicas de imagen de cuerpo entero:

- **Radiografía simple (mapa óseo):** se realizan radiografías en dos proyecciones de tórax, parrilla costal, cráneo, columna y

miembros superiores e inferiores. Habitualmente se observan lesiones líticas con reacción perióstica y agresividad variable, siendo típicas la lesión biselada craneal o la vértebra plana. Actualmente, se sigue considerando el *gold estándar*, añadiendo la gammagrafía, la TC y la RM de forma complementaria.

- **Gammagrafía ósea:** las lesiones de HCL pueden presentar tanto un aumento como una disminución de la captación del trazador. Presenta una sensibilidad entre el 25 y el 94% que, según algunos autores, es mayor en áreas como la calota y el macizo facial. No obstante, **no ha demostrado una sensibilidad superior a la radiografía simple**, de modo que la *International Histiocyte Society* no la ha aprobado para el protocolo diagnóstico y se utiliza de forma complementaria.
- **PET-TC:** aporta información en relación a la actividad de la enfermedad y la respuesta terapéutica, no obtenidas en la radiografía simple ni en gammagrafía.
- **RM de cuerpo entero:** se realizan secuencias coronal y sagital T1 TSE y STIR y coronal T1 TSE con supresión grasa tras la administración de contraste. Aunque presenta un papel prometedor, sobre todo en la enfermedad multisistema, sólo 3 estudios han establecido su precisión diagnóstica. **En comparación con la**

radiografía simple y la gammagrafía, la RM muestra una mayor sensibilidad en la detección de lesiones óseas, más llamativa a nivel de la pelvis. También es más sensible en la detección de áreas de edema óseo, que aunque son menos específicas de HCL, muchas se corresponden con lesiones, sobre todo las que presentan resolución espontánea o respuesta al tratamiento. Además, debido a que la prevalencia de lesiones en columna es de aproximadamente un 20-30%, conviene realizar secuencias de RM centradas en ella.

Con todo esto, actualmente sigue siendo la radiografía simple la modalidad utilizada, debido a la falta de evidencia robusta de la RM. No obstante, esta presenta un papel prometedor, con una sensibilidad mayor y evitando radiación inherente a la radiografía, gammagrafía y PET-TC.

Valoración personal:

Me ha parecido un artículo bien estructurado que expone de forma sencilla la bibliografía publicada relativa a las técnicas de imagen en la HCL. Además, incorpora tablas y múltiples imágenes de buena calidad, con correlación entre ellas y que facilitan la lectura y comprensión.

Ingurgitación venosa medular profunda e ingurgitación venosa medular superficial: dos patrones de infarto venoso perinatal

Nader Salhab Ibáñez

Hospital Clínic Universitari de València, R2

nasalibrx@gmail.com

Artículo original: Khalatbari H, Wright JN, Ishak GE, Perez FA, Amlie-Lefond CM, Shaw DWW. Deep medullary vein engorgement and superficial medullary vein engorgement: two patterns of perinatal venous stroke. *Pediatr Radiol*. 2021;51(5):675-85.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00247-020-04846-3>

Sociedad: *European Society of Paediatric Radiology, the Society for Pediatric Radiology, the Asian and Oceanic Society for Pediatric Radiology, and the Latin American Society of Pediatric Radiology.*

Palabras clave: *deep medullary vein, infants, magnetic resonance imaging, neonate, stroke, superficial medullary vein, thrombosis.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: SWI (*susceptibility weighted imaging*), CSVT (*cerebral sinovenous thrombosis*).

Línea editorial del número: En este número de la revista *Pediatric Radiology* se hace mucho hincapié en el control de calidad y la seguridad de la RM, con algunos ejemplos: [el uso del contraste](#)

[i.v.](#), [el uso de anestesia](#) o la [realización de la RM en los niños con implantes](#). También hay un artículo interesante sobre [lo bien que los residentes reconocemos los malos tratos infantiles](#) o sobre el [uso de la inteligencia artificial para el diagnóstico de raquitismo por radiografía](#).

Motivo de selección: Dentro del número de mayo de la revista hay una gran cantidad de artículos relacionados con el uso de la resonancia magnética y la seguridad (por sedación, contrastes, implantes etc...) así como del control de calidad de ésta. De los pocos artículos originales o de revisión que tratan sobre patología como tal, el que me ha parecido más interesante ha sido éste debido al gran repaso que hace sobre la vascularización venosa cerebral, su imagen y al exponer y desarrollar dos “nuevos” patrones de isquemia que, aunque escasos, revisten gravedad y convendría familiarizarnos con ellos.

Resumen:

La disrupción del flujo venoso cerebral y su importancia como causante de fenómenos isquémicos es cada vez más relevante. Especialmente en el caso de afectación de la microvasculatura venosa que suele implicar una serie de cambios variables a nivel cerebral, desde edema vasogénico o citotóxico a hemorragias. Algunos de los patrones que puede presentar son: CSVT superficial aislado, CSVT superficial asociado a ingurgitación de venas piales e intracerebrales, CSVT profundo con ingurgitación de venas medulares profundas y subependimarias,

ingurgitación de las venas medulares profundas sin CSVT e ingurgitación de las venas medulares superficiales sin CSVT.

La importancia de la imagen para el correcto diagnóstico de este tipo de eventos isquémicos se hace evidente cuando es precisamente la afectación de los vasos pequeños y no la de los grandes la que da estos fenómenos. Hay que mencionar la importancia de la SWI, que permite un diagnóstico de estas entidades: la ingurgitación venosa de venas medulares profundas y la ingurgitación venosa de venas medulares superficial.

Drenaje venoso del cerebro

El drenaje venoso cerebral es complejo y habitualmente se divide en tres partes: el drenaje cerebral superficial, el drenaje cerebral profundo y el drenaje de la fosa posterior.

- El **drenaje cerebral superficial** drena la mayoría del córtex cerebral y de la sustancia blanca subcortical, y se divide en pequeños y grandes vasos.
 - Pequeños vasos: compuesto por las venas intracerebrales superficiales – vena medular superficial, subcortical e intracortical – que drenan centrífugamente a las venas piales, en la superficie inmediata del córtex.
 - Grandes vasos: venas cerebrales corticales y senos venosos

superficiales (seno sagital superior y seno transversal) a los que drenan. Además de las venas cerebrales corticales que realizan anastomosis como la de Trolard y Labbé.

- El **drenaje cerebral profundo** drena la sustancia gris profunda y la sustancia blanca profunda y periventricular. También se puede dividir en pequeños y grandes vasos.
 - Pequeños vasos: compuesto por las venas medulares profundas y venas subependimarias. Las venas medulares profundas convergen centralmente en forma de abanico y se unen directa o indirectamente a las venas subependimarias.
 - Grandes vasos: compuestos por las venas cerebrales internas (a las que convergen algunas de las pequeñas venas profundas, junto a las venas basales de Rosenthal) – vena septal anterior, vena talamoestriada, vena lateral directa y vena atrial medial – las cuales drenan a las venas cerebrales internas que convergen junto con las venas basales de Rosenthal a la vena de Galeno.

Los sistemas de drenaje venoso superficial y profundo se encuentran conectados entre sí

mediante anastomosis entre las venas medulares profundas y superficiales y mediante venas transcerebrales, que unen las venas piales con las subependimarias de forma directa. Estas anastomosis entre ambos drenajes tienen una eficacia limitada y no constatada.

Modalidades de Imagen

La ecografía permite la evaluación de las venas cerebrales y de los senos duros superficiales y es de bajo coste, móvil y no irradia, pero tiene una utilidad limitada. La alternativa hoy en día está en la RM con la venografía, pero sobre todo mediante las secuencias de SWI que permiten una evaluación de patología de pequeño vaso mostrando los patrones de isquemia aquí estudiados, así como una posible hemorragia asociada.

Infarto venoso perinatal

Las causas de infarto perinatal son diversas y resultan en infartos hemorrágicos o isquémicos. Estas últimas pueden estar causadas por una alteración del flujo arterial o del venoso, las cuales pueden sufrir una transformación hemorrágica.

Dentro de las diferentes formas de presentación de infarto perinatal por trombosis venosa, gracias a las secuencias de SWI, se han definido dos nuevos patrones de infarto perinatal venoso sin CSVT asociada, con sus características por imagen propias:

- **Ingurgitación de venas medulares profundas:** las condiciones que dan lugar a

dicha ingurgitación varían desde la trombosis de senos duros, malformaciones vasculares o el síndrome de Sturge-Weber. Algunos de los signos que presentan son:

- **En SWI o T2*:** signo del pincel o del vaso prominente hipointenso, que describe la ingurgitación de las venas medulares profundas.
 - **En difusión o convencional:** signo del iris, que define un área de restricción o hemorragia con forma de abanico en el territorio de las venas medulares profundas.
 - Pueden asociar hemorragia intraventricular.
- **Ingurgitación de venas medulares superficiales:** se suele asociar a complicaciones durante el embarazo o alteraciones de la coagulación agudas y, menos frecuentemente, a traumatismos que provocan contusión, compresión u oclusión de las venas superficiales.
 - **Hemorragia subpial:** colecciones focales de sangre entre la piamadre y el córtex cerebral. Dicha hemorragia conlleva, a su vez, cambios citotóxicos en el parénquima cerebral adyacente.
 - **En SWI o T2*:** venas medulares superficiales prominentes.

- Puede asociar hemorragia intraventricular.

Fisiopatología del infarto venoso perinatal

Hay tres familias de fenómenos que pueden causar este estado: daño a la pared vascular, restricciones al flujo venoso y estados de hipercoagulabilidad.

Normalmente, la causa de un infarto venoso es multifactorial y es difícil señalar a un único culpable, pero conviene conocer sus factores de riesgo, siendo algunos de ellos: preeclampsia, diabetes, parto complicado, asfixia perinatal... los cuales pueden afectar al sistema venoso cerebral superficial (más frecuentemente), al profundo o a ambos a la vez.

Algunos autores sostienen que hay diferencias en los factores que dan lugar a afectación del sistema venoso superficial y venoso profundo, asociados estos últimos con factores como infecciones (bacterianas o virales) o coagulopatías.

Valoración personal:

Ventajas: buena explicación del sistema venoso cerebral, cómo funciona, sus partes, cómo se divide en superficial-profundo y cómo se comunican entre ellos ambos sistemas, con buenos esquemas. Además, también aporta una visión sobre cómo este sistema puede ser causa de infartos, cuándo hay que sospecharlo y qué se tiene que ver, explicando dos, relativamente nuevos, patrones de infarto venoso perinatal. También, explica bien los hallazgos asociados por

RM (especialmente en SWI) asociados a ellos, junto con unas imágenes que permiten conocer los distintos patrones y hallazgos.

Desventajas: no se hace mucho hincapié en los hallazgos por ecografía ni de cuándo se tiene que sospechar una causa de daño cerebral venoso (quizá porque da por hecho que se conocen).

Estenosis de la vena cava superior que se manifiesta como absceso cerebral dos décadas después de la reparación de un defecto septal auricular

Beatriz Moraleda Cabrera.

Hospital Universitario Virgen de las Nieves,
Granada, R3.

beatrizmoraledacabrera@gmail.com

Artículo original: Furlani AC, Lazarus M, Shmukler A. *et al.* Superior Vena Cava Stenosis Manifesting with Brain Abscess 2 Decades after Atrial Septal Defect Repair. *Radiology: Cardiothoracic Imaging* 2021; 3(2):e200561.

DOI: <https://doi.org/10.1148/ryct.2021200561>

Sociedad: *Radiological Society of North America* (RSNA)

Palabras clave: *superior vena cava stenosis, atrial septal defect repair, right-to-left shunt, partial anomalous pulmonary venous drainage*

Abreviaturas: vena cava superior (VCS), comunicación interauricular (CIA), tomografía computarizada (TC), resonancia magnética (RM), aurícula derecha (AD), lóbulo superior izquierdo (LSI), aurícula izquierda (AI).

Línea editorial del número: Con los mismos estándares editoriales que *Radiology* ó *Radiographics*, la revista de la RSNA lanzada a principios de 2019 *Radiology: Cardiothoracic Imaging*, enfatiza en los avances en la

investigación y los desarrollos técnicos de imágenes médicas que impulsan la medicina cardiorrespiratoria.

Radiología: Cardiothoracic Imaging invita a la presentación de manuscritos que cubran todos los aspectos de las imágenes cardíacas, vasculares y pulmonares, incluidos informes de casos. Se publica cada dos meses y está disponible exclusivamente en línea.

En el mismo número de la revista destacan otros artículos como el dedicado a la ecografía pulmonar en el que se recogen los hallazgos esenciales que todo radiólogo debería conocer, la presentación de un caso drenaje venoso pulmonar anómalo total en un lactante así como el algoritmo de manejo de los nódulos pulmonares y su rentabilidad en la detección del cáncer de pulmón.

Motivos para la selección: Con la elección de este trabajo se pretende transmitir al radiólogo la necesidad de incluir una posible derivación de derecha a izquierda en el diagnóstico diferencial de un absceso cerebral, más aún en pacientes con antecedentes de cardiopatías congénitas, reparadas o no.

Por otro lado, se pone de manifiesto la importancia de las imágenes multimodales en la evaluación postoperatoria de las miocardiopatías congénitas, y la identificación de las complicaciones tardías posteriores al procedimiento, siendo fundamentales para el tratamiento adecuado de estos pacientes.

La CIA es la cardiopatía congénita más frecuente en el adulto, por lo tanto, hacer un repaso de dicha entidad y otras anomalías asociadas a la misma es útil para cualquier radiólogo que se enfrente en su práctica diaria a la imagen torácica, de manera que pueda reconocer los hallazgos asociados a la misma, e incluso a la imagen cerebral por su posible repercusión a dicho nivel.

Resumen:

En el presente artículo se presenta un caso de estenosis de la VCS con desarrollo de colaterales veno-venosas intrapulmonares, que se manifestó por primera vez con un absceso cerebral 21 años después de la reparación de una CIA en la infancia.

La estenosis de la VCS se ha descrito como una rara complicación de la reparación quirúrgica de la CIA, especialmente para el tipo de seno venoso superior con drenaje venoso pulmonar anómalo parcial, en el que la VCS se manipula quirúrgicamente. A diferencia de una oclusión aguda, que se manifiesta con los signos y síntomas clásicos del síndrome de VCS, una obstrucción insidiosa puede pasar desapercibida debido al desarrollo de la circulación colateral veno-venosa. Esta vía de drenaje alternativa permite que el paciente permanezca oligo- o asintomático durante un período de tiempo más prolongado.

El caso que nos ocupa hace referencia a una chica de 23 años que acude a urgencias con síntomas de hipertensión intracraneal y antecedentes de reparación quirúrgica de CIA a los 2 años. Las imágenes de la TC y posterior RM del cerebro

mostraron una gran masa en el lóbulo frontal derecho con edema vasogénico, sugerente de absceso. La paciente fue sometida a una craneotomía frontal derecha de urgencia con evacuación del absceso sin complicaciones.

El abordaje inicial de un paciente que debuta con un absceso cerebral incluye excluir la endocarditis infecciosa y una derivación venosa de derecha a izquierda, especialmente en el contexto de antecedentes de cardiopatía congénita. La derivación de derecha a izquierda permitiría a los patógenos en el torrente sanguíneo venoso eludir las defensas del lecho capilar pulmonar, obteniendo libre acceso a la circulación arterial.

Se llevó a cabo un **ecocardiograma transtorácico** con inyección de solución salina a través de una vía venosa, el cual reveló una opacificación precoz de las cámaras izquierdas, frente a lo esperable en condiciones normales (opacificación precoz de las cámaras derechas) o en presencia de una CIA (opacificación inicial de la AD). Con la sospecha inicial de la existencia de VCS izquierda a seno coronario sin techo, se planteó la necesidad de realizar una RM para estudio de la anatomía venosa sistémica.

La **RM** demostró un tamaño y función biventricular normales, sin embargo se observó una estenosis grave en la unión de la VCS con la AD. Como resultado de dicha estenosis, se producía un flujo retrógrado en la vena innominada, visualizando su drenaje en el LSI, a través de una vena pulmonar superior izquierda

anómala que conectaba con la vena innominada. La vena pulmonar superior izquierda anómala, a su vez, conectaba a través de colaterales venovenosas intrapulmonares con una gran vena accesoria que drenaba a la AI. Las venas pulmonares restantes se conectaba normalmente a la aurícula izquierda. La RM puso de manifiesto también la presencia de material quirúrgico en la VCS proximal, así como su conexión con la orejuela derecha, lo que sugirió un procedimiento previo de Warden para la corrección de una CIA tipo seno venoso superior, en el que se secciona la VCS y se conecta a la orejuela derecha.

En cuanto al **tratamiento**, se realizó un cateterismo y se colocó un *stent* en la VCS para aliviar la estenosis. La inyección posterior demostró flujo anterógrado en la vena pulmonar superior izquierda y vena innominada, sin flujo residual a través del sistema colateral intrapulmonar. La paciente fue dada de alta con anticoagulación oral.

Valoración personal:

Aunque al principio puede parecer complejo, el caso presentado me ha parecido especialmente interesante, ya que al ir desglosando el problema por el que la paciente consultó permite ir repasando y aunando diferentes entidades patológicas (absceso cerebral y su relación con una posible derivación derecha-izquierda, cardiopatías congénitas como la CIA, sus diferentes tipos y la asociación con otras anomalías como el drenaje venoso pulmonar

anómalo, estenosis de la VCS). Se tratan todas ellas de alteraciones en las que, aún siendo relativamente poco frecuentes, la imagen juega un papel crucial, ya que es necesario su estudio de forma detallada para poder entender el caso y proporcionar al paciente un tratamiento adecuado

Además, en el artículo se aportan gran cantidad de imágenes y su explicación minuciosa, de forma que facilitan la comprensión del caso, siguiendo un orden razonable. Muchas de las imágenes de RM y ecocardiografía incluidas son, a pesar de ser complejas, especialmente bonitas desde el punto de vista imagenológico.

Sensibilidad y especificidad de la TC de tórax en el diagnóstico de la COVID-19

Miguel Arribas Delgado

Hospital Universitario de Getafe, R1

m.arribasdelgado95@gmail.com

Artículo seleccionado: Kovács A, Palasti P, Vereb D, Bozsik B, Palko A, Kincses ZT. The sensitivity and specificity of chest CT in the diagnosis of COVID-19. *European Radiology* 2021; 31:2819–2824.

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00330-020-07347-x>

Sociedad: *European Society of Radiology (ESR)*

Palabras claves: COVID-19, *multidetector computed tomography, real-time polymerase chain reaction, sensitivity, specificity.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: COVID-19 (*Coronavirus disease 2019*), GGO (*ground-glass opacity*), RT-PCR (*real-time polymerase chain reaction*), SARS-CoV-2 (*Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), TC (tomografía computarizada).

Línea editorial del número: La revista *European Radiology* es una publicación asociada a la ESR que en su número correspondiente al mes de mayo de 2021 incluye en sus páginas hasta 91 artículos sobre distintas ramas de la radiología. Destaca que pese a encontrarnos ya en pleno proceso de vacunación, la COVID-19 sigue teniendo un peso relevante en cuanto a la literatura científica que se

publica hoy día, llegando a ser uno de los temas a tratar en el artículo del editor junto al desarrollo de la inteligencia artificial en la radiología.

Motivo de la selección: La neumonía por SARS-CoV-2 y sus complicaciones siguen constituyendo una parte importante del día a día del radiólogo, especialmente en el ámbito de la urgencia. Debido a esto, el conocimiento de la semiología que permita reconocer o al menos sospechar esta patología me parece de gran relevancia, especialmente para aquellos residentes que iniciamos la residencia en fechas posteriores a la primera ola de contagios producida en los primeros meses del año 2020 y quizá no estemos tan familiarizados con los hallazgos a valorar.

Resumen:

Hallazgos en la TC de tórax en la COVID-19. Sensibilidad y especificidad

El artículo consiste en una revisión tanto de los hallazgos típicos de la COVID-19 en una TC de tórax, así como de varios estudios en los que se valora la sensibilidad y especificidad de dichos hallazgos frente a la RT-PCR, considerada el *gold standard*.

El SARS-CoV-2 es un virus capaz de producir infecciones sistémicas y/o respiratoria, y menos frecuentemente cuadros de distrés respiratorio. Los hallazgos de la neumonía por SARS-CoV-2 visibles en la TC de tórax no son específicos, pero existen ciertas características que pueden permitir

su diagnóstico, especialmente en cuanto a la localización de dichos hallazgos.

El hallazgo más frecuente es la opacidad en “vidrio deslustrado”, en inglés *ground-glass opacity* (GGO), inicialmente focal y unilateral hasta hacerse según progresa la enfermedad multifocal y bilateral, de predominio periférico y en campos pulmonares inferiores. Estos hallazgos pueden preceder al desarrollo de síntomas.

Con el paso del tiempo, alrededor del décimo día desde el inicio de la sintomatología, se produce la aparición de consolidaciones intercaladas con las áreas de vidrio deslustrado, para dar paso por último a un patrón de neumonía organizada con tractos fibrosos.

Varios estudios y metaanálisis han correlacionado estos hallazgos con el resultado de la RT-PCR, destacando *Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report of 1014 cases*, realizado por Ai y sus colaboradores en Wuhan, epicentro inicial de la pandemia, y que como el título del artículo indica, cuanta con una muestra de 1014 pacientes. En dicho estudio se obtuvo que la sensibilidad y la especificidad de la TC eran de 95% y 27% respectivamente, teniendo a la RT-PCR como *gold standard*. Además, cabe destacar que de aquellos pacientes cuya primera RT-PCR fue negativa, la TC fue positiva en un 97% de los casos.

Ambos metaanálisis recogidos en la revisión concluyen que la sensibilidad de la TC es alta

(mayor al 90%) pero la especificidad es baja-moderada (menos del 40%).

A continuación, los autores del artículo cuestionan la RT-PCR y su papel como *gold standard* en la COVID-19 dada su moderada sensibilidad, especialmente en los estadios más iniciales y asintomáticos de la enfermedad. Durante las dos primeras semanas tras el inicio de los síntomas, el 74-88% de los esputos presentaron resultados positivos por RT-PCR, y únicamente el 53-73% de las muestras nasales.

Volviendo al estudio realizado en Wuhan, si consideramos la TC de tórax como *gold standard*, obtenemos que la RT-PCR presenta una sensibilidad del 65% y una especificidad del 83%.

TC de tórax en pacientes asintomáticos

Dada la escasa sensibilidad en los primeros días de infección por SARS-CoV-2, la TC puede tener un papel relevante. Un estudio realizado por Hu y sus colaboradores recoge que un 50% de los pacientes asintomáticos afectados por la COVID-19 presenta áreas de vidrio deslustrado, y un 20% hallazgos no típicos. Además destaca que la mitad de estos pacientes, pese a tener manifestaciones radiológicas, no desarrollaron ningún síntoma.

Otro estudio de cohortes realizado en el brote producido en el crucero “*Princess Diamond*” mostró que un 73% de los pacientes infectados no desarrollaron síntomas. De esos pacientes asintomáticos, el 54% presentaba áreas de vidrio deslustrado. Además, objetivó que los pacientes

asintomáticos muestran más frecuentemente esas áreas de GGO que los pacientes sintomáticos (en estos últimos, el hallazgo más frecuente se trató de consolidaciones).

Viabilidad del uso de la TC como screening.

Conclusiones y recomendaciones de los autores

Los múltiples estudios recogidos en esta revisión presentan de manera consensuada la alta sensibilidad de la TC de tórax en la neumonía por SARS-CoV-2, siendo especialmente útil en estadios más iniciales, aquellos mismos en los que la RT-PCR presenta una menor sensibilidad. Del mismo modo, también existe un consenso en la escasa especificidad de esta prueba radiológica en comparación con el *gold standard*.

El principal problema que presenta la TC como prueba de *screening* tiene que ver con el balance riesgo beneficio de la prueba, y concretamente la dosis de radiación a la que se ve expuesto el paciente durante la realización del estudio. Como alternativa, se dispone de los protocolos de TC de baja dosis que han demostrado en un estudio realizado por Kang Z y colaboradores ser eficaces a la hora de la detección de neumonía por SARS-CoV-2.

Los autores también comentan que la realización de esta prueba radiológica podría presentar más riesgo de transmisión de la COVID-19, y la necesidad de protocolos estrictos de seguridad y limpieza para reducir al mínimo el riesgo.

Así mismo, otra de las limitaciones de la TC como protocolo de *screening* es que su baja especificidad no la hace apropiada para situaciones epidemiológicas que no sean de *pandemia*, ya que los hallazgos radiológicos son superponibles a múltiples afectaciones pulmonares víricas.

Como **recomendaciones finales**, los autores del artículo postulan que:

1. El uso de la TC de tórax como única prueba de *screening* no está recomendada.
2. Está justificada la realización de la TC en pacientes con sintomatología típica por SARS-CoV-2 que hayan presentado una RT-PCR negativa inicial y se encuentren en regiones geográficas de alta incidencia o hayan tenido un contacto estrecho con pacientes infectados.
3. El uso de la TC en pacientes asintomáticos, pese a su alta sensibilidad, no compensa el riesgo de exponer al paciente a una dosis de radiación tan alta.

Valoración personal:

El artículo me parece muy acertado para médicos que no hayan tenido mucha experiencia con la COVID-19, especialmente durante los primeros meses de la pandemia. La descripción, así como las imágenes adjuntas de los hallazgos radiológicos me parecen de una gran utilidad para la práctica hospitalaria en el día a día.

Además, la revisión de varios estudios, algunos con un número de pacientes tan alto como el de Ai, T y sus colaboradores en Wuhan, da cierta objetividad a sus hallazgos en torno a la sensibilidad y especificidad de esta prueba radiológica, así como da peso a sus observaciones sobre las limitaciones de la PCR como *gold standard*.

Por último, aunque ciertas de sus conclusiones pueden ser obvias, especialmente asegurar que la TC no puede ser una herramienta de *screening* de primera línea; sí me parece relevante su recomendación del uso del TC para confirmar casos en los que la sospecha diagnóstica es muy alta pero la RT-PCR ha resultado negativa.

Inestabilidad anterior de hombro en población anciana: patrón de lesión en RM y manejo

Gonzalo Rodríguez Maestro
Hospital Universitario de Getafe, R1
Gonzalo.r.maestro@gmail.com

Artículo original: Abballe VD, Walter WR, Lin DJ, Alaia MJ, Alaia EF. Anterior Shoulder Instability in the Aging Population: MRI Injury Pattern and Management. AJR Am J Roentgenol 2021;216(5):1300-7.

DOI: <https://doi.org/10.2214/AJR.20.24011>

Sociedad: American Journal of Roentgenology (AJR) ([@AJR Radiology](#))

Palabras clave: *anterior glenohumeral dislocation, glenohumeral dislocation in the elderly, glenohumeral instability, spectrum of injuries.*

Abreviaturas y acrónimos utilizados: RM (resonancia magnética), TC (tomografía computarizada), TIPS (derivación portosistémica intrahepática transyugular), ¹⁸F-FDG (fluorodesoxiglucosa), PET (tomografía por emisión de positrones).

Línea editorial del número: La American Journal of Roentgenology es una revista de alto impacto científico, con más de 100 años de experiencia y con un gran impacto a nivel mundial. En su número de mayo destacan las secciones de pediatría (con un estudio retrospectivo sobre una cohorte de más de 10.000 pacientes acerca de

reacciones agudas a los contrastes de gadolinio), musculoesquelético y sobre todo radiología intervencionista, que continúa en auge dentro de nuestra especialidad.

Entre los artículos de radiología intervencionista, dos de ellos nos hablan sobre el TIPS. El primero, sobre su eficacia en el manejo de la encefalopatía hepática refractaria, fallo cardíaco y disfunción hepática; y el segundo, sobre acortar los tiempos de procedimiento y dosis menores de radiación en el proceso de su colocación gracias al acceso por la vena portal guiado por ecografía.

En el resto de secciones, destacan en gastrointestinal la importancia de los biomarcadores, implicados tanto en la pancreatitis autoinmune como en la fibrosis hepática; y un interesante artículo de medicina nuclear sobre la utilidad del ¹⁸F-FDG PET/TC en tumores de glándulas salivales recurrentes.

Motivos para la selección: He escogido este artículo ya que la patología de hombro, y sobre todo del manguito de los rotadores es uno de los principales motivos de consulta en las secciones de musculoesquelético, y siempre es importante indagar en temas frecuentes en la población. Además me pareció interesante el hecho de que el artículo comparara la inestabilidad anterior del hombro tras dislocaciones entre población anciana y joven, caracterizando la patología secundaria de cada grupo de edad. Creo que el artículo es práctico y didáctico, al tratar sobre una patología frecuente en el día a día, e invitar a que

de ahora en adelante tengamos muy presentes las fracturas del manguito de los rotadores como consecuencia de las dislocaciones anteriores de hombro en estudios de RM que se realizan en población anciana.

Resumen:

La gran parte de la literatura disponible sobre la dislocación de hombro se centra en pacientes jóvenes (menores de 30 años) dada la alta tasa de recurrencia tras una primera dislocación en este grupo de edad. Sin embargo, el manejo y tratamiento en pacientes mayores de 40 años difiere del de los jóvenes, dado que los patrones de lesión que aparecen en cada grupo de edad son diferentes.

El grupo de Valentino *et al.* realizó un estudio retrospectivo para investigar la frecuencia y los distintos patrones de lesión por RM en población mayor de 60 años tras una dislocación anterior de hombro, así como los métodos utilizados para el manejo y tratamiento de estos pacientes. El estudio incluyó 104 RM de hombro, de los cuales 50 pertenecían a ese grupo de edad mayor de 60 años.

Para ello, partieron de 104 estudios de RM de hombro tras dislocación anterior en pacientes mayores de 40 años y los subdividieron en **dos grupos distintos**: uno formado por pacientes menores de 60 años (con un número total de 54 pacientes) y otro grupo con el resto de pacientes, de 60 años o más. Dos radiólogos, especialistas en musculoesquelético, revisaron todos los estudios

siendo cegados en edad del paciente, datos clínicos, informe radiológico y tratamiento seguido.

Las **variables** que fueron examinadas en cada estudio de RM fueron:

- Cronicidad o agudeza de la dislocación
- Presencia o ausencia de lesión de Hill-Sachs
- Presencia de fracturas adicionales como de la tuberosidad mayor o apófisis coracoides
- Lesión de Bankart
- Estimación del grado de pérdida ósea
- Localización de lesión cápsulo-labral anterior
- Rotura del manguito de los rotadores
- Grado de atrofia de los músculos del manguito de los rotadores
- Evidencia o no de lesión del nervio axilar

Además, dentro de las fracturas del manguito de los rotadores, se subdividió según afectaban al supraespinoso, infraespinoso o subescapular.

Posteriormente, en el estudio se valoró el manejo quirúrgico realizado (reparación del manguito de los rotadores, del labrum, o artroplastia de hombro) y las indicaciones de someterse o no a cirugía. Por último, se evaluó el grado de concordancia entre los radiólogos especialistas del estudio.

En cuanto a los **resultados**, se observaron diferencias significativas en la cohorte de mayores de 60 años (en comparación con la de menores de

60) en cuanto a mayor cantidad de roturas agudas del manguito de los rotadores (parciales de alto grado o de todo su espesor), siendo de mayor a menor frecuencia las del supraespinoso, infraespinoso y subescapular. También se puso de manifiesto una mayor frecuencia en este grupo de edad, sin diferencias significativas, en relación a la lesión del nervio axilar y las lesiones óseas (tuberosidad mayor y apófisis coracoides). Como dato extra, la lesión de Hill-Sachs mostró diferencias significativas en cuanto a su frecuencia, siendo más común en la población menor de 60 años.

Valoración personal:

El artículo es de fácil comprensión; siendo fundamental en la patología musculoesquelética el conocimiento profundo de la anatomía, este estudio no se pierde en este campo, sino que evalúa de una manera mucho más práctica y con un enfoque radiológico (por ejemplo presencia o

ausencia de lesión ósea) las variables integradas en él.

El estudio por otro lado me ha parecido muy completo, seleccionando y estudiando diversas variables que comparar entre los dos grupos de edad.

El artículo refleja sus resultados mediante tablas de una manera muy clara y sencilla, y también incorpora varias imágenes de RM en las cuales de manera didáctica muestra ejemplos de la patología referida en el mismo.

Bibliografía

1. Leker RR, Honig A, Filioglo A, Simaan N, Gomori JM et al. Post-stroke ASPECTS predicts outcome after thrombectomy. *Neuroradiology*. 2021; 63, 769–775.
2. Farzaneh S, Zahra G, Reza S, Morteza T. Overuse of brain CT scan for evaluating mild head trauma in adults. *Emergency Radiology* 2021;28(2):251–7.
3. Rizzetto F, Perillo N, Artioli D, Travaglini F, Cuccia A, Zannoni S, Tombini V, Di Domenico SL, Albertini V, Bergamaschi M, Cazzaniga M, De Mattia C, Torresin A, Vanzulli A. Correlation between lung ultrasound and chest CT patterns with estimation of pulmonary burden in COVID-19 patients. *Eur J Radiol*. 2021;138:109650.
4. Costelloe CM, Madewell JE. An Approach to Undiagnosed Bone Tumors. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI* 2021;42(2):114-22.
5. Frates MC, Parziale MP, Alexander EK, Barletta JA, Benson CB. Role of Sonographic Characteristics of Thyroid Bed Lesions Identified Following Thyroidectomy in the Diagnosis or Exclusion of Recurrent Cancer. *Radiology*. mayo de 2021;299(2):374-80.
6. Murillo H, Goldstein JM, Latson LA, Azour L, Gozansky EK, Moore W, Patel S, Hutchinson B. Aortic dissection and other acute aortic syndromes: diagnostic imaging findings from acute to chronic longitudinal progression. *RadioGraphics* 2021; 41(2):425-446.
7. Chai L, Zhu N, Wang Q, Wang T, Chai W. Assessment of malignancy potential in intraductal papillary mucinous neoplasms of the pancreas on MDCT. *Acad Radiol* 2021;28(5):679–86.
8. Masch WR, Kampalath R, Parikh N, Shampain KA, Aslam A, Chernyak V. Imaging of treatment response during systemic therapy for hepatocellular carcinoma. *Abdom Radiol*.
9. Rajakulasingam *et al*. Skeletal staging in Langerhans cell histiocytosis: a multimodality imaging review. *Skeletal Radiology* 2021;50(6):1081–93.
10. Khalatbari H, Wright JN, Ishak GE, Perez FA, Amlie-Lefond CM, Shaw DWW. Deep medullary vein engorgement and superficial medullary vein engorgement: two patterns of perinatal venous stroke. *Pediatr Radiol*. 2021;51(5):675-85.
11. Furlani AC, Lazarus M, Shmukler A. *et al*. Superior Vena Cava Stenosis Manifesting with Brain Abscess 2 Decades after Atrial Septal Defect Repair. *Radiology: Cardiothoracic Imaging* 2021; 3(2):e200561.
12. Kovács A, Palasti P, Vereb D, Bozsik B, Palko A, Kincses ZT. The sensitivity and specificity of chest CT in the diagnosis of COVID-19. *European Radiology* 2021; 31:2819–2824.
13. Abballe VD, Walter WR, Lin DJ, Alaia MJ, Alaia EF. Anterior Shoulder Instability in the Aging Population: MRI Injury Pattern and Management. *AJR Am J Roentgenol* 2021;216(5):1300-7.