

"Un espacio hecho por y para residentes."

ARTEFACTO

Gaceta de residentes de Diagnóstico por Imágenes.

Julio 2025. Vol. 1- N.º 2



EDITORIAL

Cuando lanzamos el primer tomo de Artefacto, sabíamos que estábamos haciendo algo especial, pero no imaginábamos el impacto que tendría en tantos de nosotros. Hoy, al presentar este segundo número, no puedo evitar mirar atrás con una mezcla de emoción, orgullo y gratitud.

Tengo la suerte de estar involucrado desde el inicio, acompañando cada paso, cada duda, cada acierto y cada página. Artefacto nació de una mezcla de propuestas y fue creciendo como algo colectivo, como una gaceta que nos representa, que nos une, y que nos recuerda por qué elegimos este camino.

Uno de los momentos más significativos fue escuchar a residentes de distintos años decir que, gracias a este proyecto, por primera vez sintieron que realmente formaban parte de algo más allá. Que ya no estaban solos. Que había un espacio donde podían expresarse, compartir, crear; Y eso, más allá de cualquier mérito académico, es lo más valioso que nos dejó la primera edición.

Artefacto nos demostró que, incluso en medio del cansancio, las guardias, los informes y la incertidumbre, podemos construir comunidad, identidad y pertenencia. Nos enseñó que hay lugar para la palabra, para la reflexión y para la belleza, incluso en el mundo de las imágenes médicas.

Gracias a quienes hicieron la primera edición y a quienes hoy siguen apostando por esta idea. Este segundo número no es solo una continuación: es una reafirmación de lo que somos capaces de hacer cuando trabajamos juntos, cuando creemos, y cuando sentimos que esto también es nuestro.

Sigamos haciendo arte. Sigamos haciendo Artefacto.

Sánchez Bayona Jean Carlo



ÍNDICE

CASO DE LA SEMANA

REPORTE DE CASO

¿LO VES?

ARTEFACTO MENTAL

ACTIVIDADES DE LA RESIDENCIA

Hematoma subcorial, MD. Miranda Mario, MD. Martínez Carmen.

Valoración ecográfica de rotura del tendón de Aquiles, MD. Triviño Ana Margarita, MD. Sánchez Jean Carlo

Valoración de hidronefrosis por ecografía, MD. Jorge Perea, MD. Juan Zarate

ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA CON RESTRICCIÓN DE DIFUSIÓN TRAS SOBREDOSIS ORAL DE MORFINA EN PACIENTE PALIATIVO. MD Morales Andrés, MD Gómez Nathalia, MD Cejas Enso.

PLASTRÓN POST APENDICECTOMÍA EN PACIENTE PEDIÁTRICO: HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y TOMOGRÁFICOS. MD Henao Acosta María Fernanda, MD Quispe E. Marcelo

PERFORACIÓN GASTRODUODENAL: DIAGNÓSTICO TOMOGRÁFICO EN EL ABDOMEN AGUDO CRÍTICO. MD Sánchez Romero Carolina Elena

SIGNO DEL MONTE FUJI

MD Quispe Amador E. Marcelo, MD Sánchez Carolina

MD. Morales Andrés

MD. Ramírez María Alejandra

Participación en la IV Jornada de Residentes y Becarios del Servicio por Imágenes del Hospital Italiano.

Actividad diaria.

CASO DE LA SEMANA

HEMATOMA SUBCORIAL

MD. Miranda Mario, MD. Martínez Carmen.

La hemorragia subcoriónica o subcorial consiste en una hemorragia situada debajo de las membranas coriales que rodean al embrión en el útero. Se atribuye generalmente a un desprendimiento parcial de las membranas coriales de la pared uterina¹. Se presenta el siguiente caso con el propósito de ilustrar como se realiza una evaluación adecuada mediante ecografía incluyendo los elementos clave necesarios para definir tratamiento y determinar el pronóstico.

Se trató de una paciente de sexo femenino de 37 años, sin antecedentes patológicos relevantes, G2P0A1, que cursa embarazo de 9 semanas y 4 días por fecha de última menstruación. Consultó por un cuadro clínico de 24 horas de evolución caracterizado por sangrado vaginal leve, no asociado a dolor ni fiebre. Al ingreso se encuentra en buen estado general y hemodinámicamente estable con abdomen blando depresible e indoloro. Cérvix posterior con orificio cervical externo cerrado y con moderada cantidad de restos hemáticos no fétidos en canal vaginal. La ecografía mostro en la región anteroinferior del saco gestacional un área hipoecoica de bordes irregulares, de contenido heterogéneo, compatible con hematoma subcorial (Figura 1). Fue valorada por obstetricia quien indica manejo con progesterona 200 miligramos al día y continuar control ambulatorio.

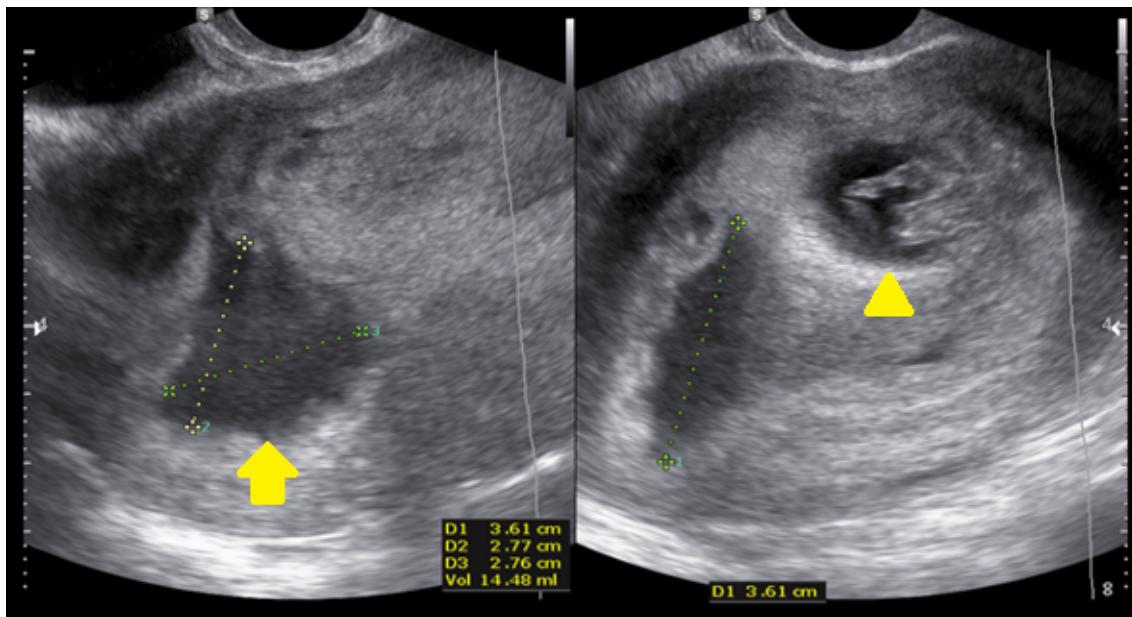


Figura 1. Ecografía transvaginal. Hematoma subcorial (flecha amarilla). Saco gestacional (punta de flecha). Mediciones: diámetro longitudinal, diámetro anteroposterior, diámetro transverso.

La presencia, el tamaño y la duración de un hematoma subcoriónico asintomático en el primer trimestre pueden estar asociados con resultados adversos del embarazo en etapas posteriores de la gestación, como la ruptura prematura de membranas, parto pretérmino y la restricción del crecimiento fetal².

La presentación usual consiste en una zona hipoecoica o anecoica en forma de media luna, localizada entre la membrana coriónica y el miometrio, tanto en pacientes asintomáticas como en aquellas que presentan sangrado vaginal.

QUE EVALUAR EN UN HEMATOMA SUBCORIAL

TÉCNICA SUGERIDA	<i>Transvaginal (1º elección), transabdominal si útero elevado o hematoma grande.</i>
LOCALIZACIÓN TÍPICA	<i>Entre el corion y el endometrio (decidua basal), adyacente al saco gestacional.</i>
ECOGENICIDAD	<i>Hipoecoico o anecoico; puede ser isoecoico si reciente; heterogéneo si organizado.</i>
CONTORNOS	<i>Mal definidos; puede parecer lámina avascular.</i>
FLUJO DOPPLER	<i>Negativo (ausencia de vascularización).</i>
MEDICIÓN	<i>En tres planos (longitud, anteroposterior, transverso). Volumen estimado opcional.</i>
RELACIÓN CON EL SACO	<i>Indicar si lo comprime, lo desplaza o lo rodea parcialmente.</i>
VIABILIDAD EMBRIONARIA	<i>Confirmar presencia o ausencia de latido fetal si ya hay embrión visible.</i>
DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	<i>Coágulo intracavitario, desprendimiento placentario precoz, restos ovulares.</i>
SEGUIMIENTO	<i>Ecografía seriada si el embarazo es viable; controlar evolución del hematoma.</i>

Ejemplo de descripción

Se evidencia en región anteroinferior del saco gestacional un área hipoecoica de bordes irregulares, de contenido heterogéneo que mide 36 x 28 x 28 mm, con un volumen aproximado de 15 ml, avascular al Doppler color que corresponde a un hematoma subcorial.

Conclusión

El hematoma subcorionico es una alteración frecuente del embarazo, es importante comprender la necesidad de obtener imágenes adecuada para su tipificación, y así poder suministrar en el reporte la información esencial para clasificación correcta y pronóstico haciendo énfasis en la importancia de evaluar tamaño y ubicación que son esenciales para definir conducta y pronóstico.

Bibliografía

1. Bondick CP, Das JM, Fertel H. Hemorragia subcoriónica. StatPearls [Internet]. Isla del Tesoro (FL): StatPearls Publishing; 2025 enero-. Disponible en: <https://www.statpearls.com>. [Consultado el: 18 julio 2025].
2. Pan S, Lan Y, Zhou Y, et al. Associations between the size and duration of asymptomatic subchorionic hematoma and pregnancy outcomes in women with singleton pregnancies. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2023;23(1):555. doi: 10.1186/s12884-023-05831-y.
3. White R, Kilgour Venables H. The significance of ultrasound features of sub-chorionic haemorrhage as a predictor of adverse perinatal outcome: A retrospective review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2023;289:23-28. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.08.009.
4. Hendriks E, MacNaughton H, MacKenzie MC. First trimester bleeding: evaluation and management. *Am Fam Physician*. 2019;99(3):166-174. PMID: 30702252.
5. Trop I, Levine D. Hemorrhage during pregnancy: sonography and MR imaging. *AJR Am J Roentgenol*. 2001 Mar;176(3):657-66.

VALORACIÓN ECOGRÁFICA DE ROTURA DEL TENDÓN DE AQUILES

MD. Triviño Ana Margarita, MD. Sánchez Jean Carlo

La rotura del tendón de Aquiles constituye la lesión tendinosa más frecuente del miembro inferior en adultos jóvenes y de mediana edad, especialmente en varones entre la tercera y quinta década de vida, habitualmente relacionada con la práctica deportiva o con esfuerzos súbitos, y se manifiesta clínicamente con dolor agudo y la sensación característica de "latigazo" en la región posterior del tobillo, generando limitación funcional significativa y requiriendo confirmación diagnóstica mediante estudios de imagen, principalmente la ecografía, para definir la extensión de la lesión y orientar la conducta terapéutica.

Se trató de un paciente masculino de 41 años que presentó un cuadro de pocas horas de evolución, caracterizado por la aparición súbita de una sensación de "latigazo" en la cara posterior del tobillo derecho, acompañada de dolor agudo e imposibilidad para la marcha. Al examen físico se evidenció una depresión palpable en el trayecto del tendón de Aquiles (signo del hachazo) y ausencia de flexión plantar del pie al comprimir la musculatura de la pantorrilla (signo de Thompson). El servicio de Traumatología solicitó la realización de una ecografía de partes blandas y en dicho estudio se observó una disrupción completa de las fibras del tendón de Aquiles derecho (Fig. 1), con separación de aproximadamente 14 mm entre los extremos proximal y distal. Se asoció además una colección heterogénea con finos ecos internos y aumento de la ecogenicidad del tejido celular subcutáneo adyacente, hallazgos en relación con cambios inflamatorios. En conjunto, los hallazgos fueron compatibles con un desgarro completo del tendón de Aquiles.

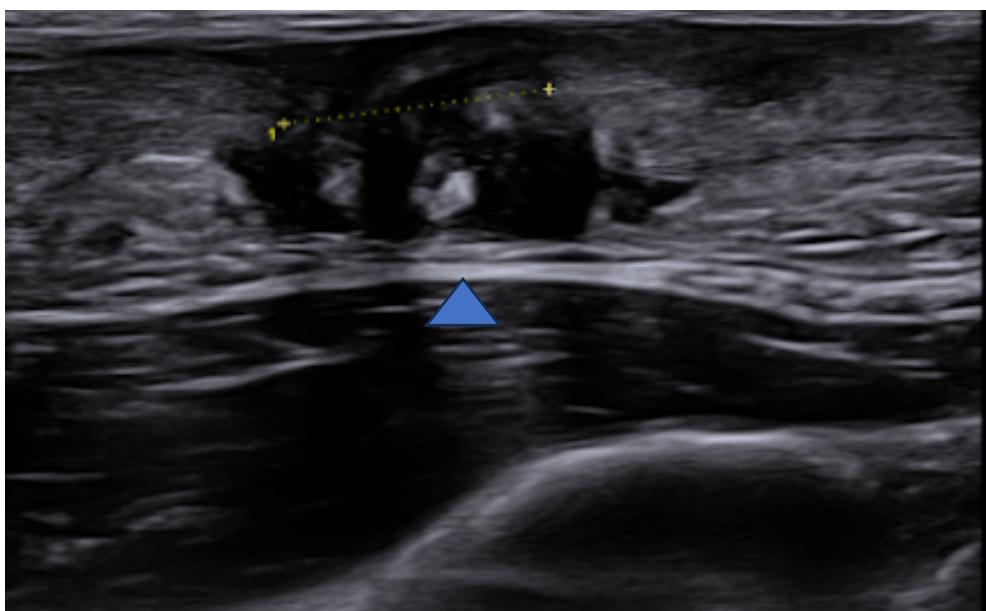


Figura 1. Ecografía de partes blandas en donde se observó una disrupción completa de las fibras del tendón de Aquiles derecho, con separación de aproximadamente 14 mm entre los extremos proximal y distal (cabeza de flecha amarilla).

Ejemplo de descripción

Se exploró la región solicitada (tendón de Aquiles derecho), en relación al punto álgico referido por el paciente, y en comparación con su contralateral, se visualiza disrupción completa de las fibras del tendón de Aquiles, que presenta una separación entre el extremo proximal y distal de aproximadamente 14 mm, asociado a colección heterogénea con finos ecos internos y aumento de la ecogenicidad del tejido celular subcutáneo adyacente como signos inflamatorios. Hallazgos compatibles con desgarro completo del tendón de Aquiles.

EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL TENDON DE AQUILES

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
CRITERIOS DIAGNÓSTICOS	<p>Es el tendón más grueso y potente. Llegando a medir hasta 15 cm de longitud, grosor 4 -7mm. Existe un área de vascularización precaria a unos 2-6 cm de la inserción calcánea, que es más sensible a la lesión y degeneración. Las lesiones proximales y distales son poco frecuentes.</p>
SIGLOS ECOGRÁFICOS	<p>Interrupción del grosor El espacio se puede llenar de sangre y restos hemáticos. Intentar delimitar los extremos y medir la distancia entre ellos como información para el cirujano. Exploración dinámica si es posible y el dolor lo permite.</p>
HALLAZGOS SECUNDARIOS	<p>Perdida de reflexión (hipoecogenicidades). Áreas hipoecoicas/ anecoicas. Aumento del calibre. Entesitis.</p>

EVALUACIÓN ECOGRÁFICA DEL TENDON DE AQUILES

PARÁMETROS	DESCRIPCIÓN
ERRORES FRECUENTES	<p>Roturas parciales de bajo grado y la tendinosis. Tendones intervenidos.</p>
VARIANTES ANATÓMICAS	<p>Como una inserción baja del tendón del músculo sóleo, que se visualiza anterior al tendón de Aquiles. Inserción del tendón plantar, que se visualiza medial y anterior al tendón de Aquiles, no deben confundirse con roturas tendinosas intersticiales.</p>
DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES	<p>(Contusión, fracturas, osteomielitis, tumores), alteraciones de la fascia plantar (fascitis, rotura, fibromatosis), síndromes de atrapamiento o tumoraciones de partes blandas.</p>

Conclusión

La rotura del tendón de Aquiles debe sospecharse frente a la sensación brusca de "latigazo" en la pantorrilla y la dificultad para la marcha. La exploración física (signo del hachazo y de Thompson) orienta fuertemente al diagnóstico, mientras que la ecografía es el método de elección por su rapidez y alta sensibilidad. Permite confirmar la disrupción, medir el gap y evaluar colecciones asociadas, siendo clave para decidir la estrategia terapéutica. Este caso destaca la importancia de integrar clínica, semiología e imagen en el abordaje de lesiones tendinosas agudas.

Bibliografía

1. Ciszkowska-Łysoń B, Zdanowicz U, Śmigielski R. The ultrasonographic dynamic heel-rise test of the Achilles tendon. *J Ultrason.* 2021 Aug 16;21(86):e260-e266. doi: 10.15557/JoU.2021.0043. Epub 2021 Sep 9. PMID: 34540284; PMCID: PMC8439134.
2. Pass B, Robinson P, Ha A, Levine B, Yablon CM, Rowbotham E. The Achilles Tendon: Imaging Features and Image-Guided Interventions. *Radiology.* 2022 May 4;219(3):e27632. doi: 10.2214/AJR.22.27632.
3. Aminlari A, Stone J, McKee R, Nadolski A, Tolia V, Hayden SR. Diagnosis of Achilles tendon rupture using ultrasound in surgically treated patients: a systematic review and meta-analysis. *Ultrasound in Emergency Medicine.* 2021 Nov;61(5):558–567

VALORACIÓN DE HIDRONEFROSIS POR ECOGRAFÍA

MD. Jorge Perea, MD. Juan Zarate

La hidronefrosis es la dilatación del sistema colector renal debido a una obstrucción del flujo de orina en cualquier parte del tracto urinario, para una correcta valoración se requiere conocer la ecoestructura normal de riñón, puesto que en la clasificación de hidronefrosis se valora la relación cortico medular como un parámetro de severidad. La ecografía ha demostrado ser un estudio óptimo para la valoración de la hidronefrosis, debido a que es económico, no invasivo y asequible al profesional de la salud. Se ha demostrado una sensibilidad del 80% con un intervalo de confianza (IC) del 95% 65-89% y un valor predictivo positivo del 91% con IC del 95% 75-98%, demostrando así su capacidad diagnóstica.

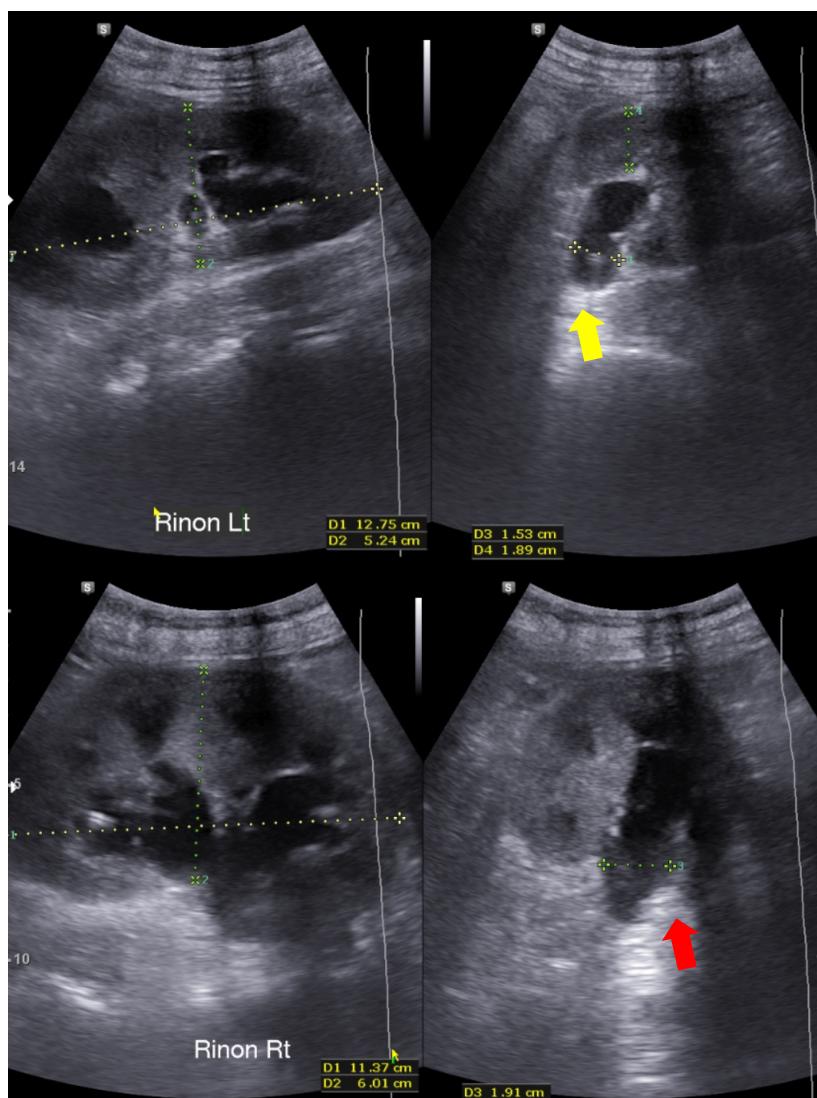


Fig. 1 Riñones de forma y relación córtico medular conservadas. Se identifica una dilatación pieocalcial bilateral, con una apertura piélica máxima derecha de 16 mm (flecha amarilla) e izquierda de 15 mm, sin objetivarse causal obstructiva (flecha roja).

Se trató de una paciente femenina de 62 años, con antecedentes de cáncer gástrico diagnosticado en 2022, tratado con gastrectomía total y quimioterapia. Consultó por un cuadro clínico de 10 días de evolución caracterizado por astenia, adinamia, hiporexia, náuseas, vómitos y lumbalgia que se acentuó en las últimas 24 horas. Fue valorada en la guardia, donde se evidenció elevación de azoados. Se solicitó una urotomografía que mostró dilatación ureteropielocalicial bilateral, por lo que se indicó sondaje vesical sin mejoría. El servicio de Urología indicó la colocación de catéteres doble J bilaterales, tras lo cual la paciente presentó una marcada mejoría clínica y bioquímica.

Sin embargo, a los 10 días presentó nuevamente dolor lumbar y elevación de azoados. Se solicitó una ecografía de control que evidenció dilatación pielocalicial bilateral ya conocida y vejiga de nula repleción pese a la preparación adecuada (Figura 1). La paciente permaneció internada con sospecha de fibrosis retroperitoneal, quedando en plan quirúrgico para el reemplazo de los catéteres doble J por metálicos.

Para una correcta valoración de la hidronefrosis, la medición debe realizarse en un corte transversal del riñón que incluya las valvas anterior y posterior. En ese plano se traza una línea imaginaria entre ambos bordes y se mide en dicho punto la apertura piélica en sentido anteroposterior. Según la clasificación UTD (Urinary Tract Dilation) 2014, se describen los principales signos ecográficos de hidronefrosis (Tabla 1).

CATEGORÍA	CRITERIOS ECOGRÁFICOS PRINCIPALES	EQUIVALENCIA CLÍNICA	RIESGO POSTNATAL
UTD P1	AP 10–15 mm o dilatación calicial central	Leve	Bajo
UTD P2	AP >15 mm o dilatación de cálices periféricos	Moderada	Intermedio
UTD P3	Alteraciones del parénquima renal (ecogenicidad anormal, adelgazamiento cortical, pérdida de diferenciación córtico-medular)	Grave	Alto

Ejemplo de informe:

Ambos riñones de forma y relación córtico medular conservadas. Se identifica una dilatación pielocalicial bilateral, con una apertura piélica máxima derecha de 16 mm e izquierda de 15 mm, sin objetivarse causal obstructiva. Dichos hallazgos son compatibles con hidronefrosis grado II. Se observa catéter doble "J" bilateral con extremo proximal en la pelvis renal.

Conclusión

La hidronefrosis corresponde a la dilatación del sistema colector renal secundaria a obstrucción del tracto urinario. Su detección es fundamental, ya que puede asociarse a compromiso de la función renal si no se identifica y trata oportunamente. La ecografía es el método de elección para su valoración inicial, dado que es accesible, no invasivo y con adecuada sensibilidad diagnóstica. El reconocimiento de los grados de dilatación (leve, moderada y grave) permite orientar la severidad del cuadro y guiar la conducta clínica y terapéutica.

Bibliografía

1. Patel K, Batura D. An overview of hydronephrosis in adults. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2020 Jan 2;81(1):1–8. doi:10.12968/hmed.2019.0274.
2. Alshoabi SA, Alhamodi DS, Alhammadi MA, Alshamrani AF. Etiology of hydronephrosis in adults and children: ultrasonographic assessment in 233 patients. *Pak J Med Sci*. 2021 Sep-Oct;37(5):1326–30. doi:10.12669/pjms.37.5.3951.
3. Onen A. Grading of hydronephrosis: an ongoing challenge. *Front Pediatr*. 2020 Aug 27;8:458. doi:10.3389/fped.2020.00458.
4. Ucar AK, Kurugoglu S. Urinary ultrasound and other imaging for ureteropelvic junction type hydronephrosis (UPJHN). *Front Pediatr*. 2020 Sep 16;8:546. doi:10.3389/fped.2020.00546.
5. Hansen KL, Nielsen MB, Ewertsen C. Ultrasonography of the kidney: a pictorial review. *Diagnostics (Basel)*. 2015 Dec 23;6(1):2. doi:10.3390/diagnostics6010002.

REPORTE DE CASO

ENCEFALOPATÍA HIPÓXICO-ISQUÉMICA CON RESTRICCIÓN DE DIFUSIÓN TRAS SOBREDOSIS ORAL DE MORFINA EN PACIENTE PALIATIVO.

MD Morales Andrés, MD, Gómez Nathalia, MD. Especialista en Diagnóstico por Imágenes Cejas Enso.

Resumen

Un masculino de 60 años con carcinoma de piso de boca en cuidados paliativos, ingresó en coma tras una posible sobredosis por administración repetida de morfina oral. La resonancia magnética (RM) cerebral a las 48 horas mostró hiperintensidad de señal en T2/FLAIR y restricción en DWI/ADC, en tálamo izquierdo, sustancia blanca cerebelosa y pedúnculos, compatibles con encefalopatía hipóxico-isquémica (EHI)/leucoencefalopatía tóxica (LT) por opiáceos. A pesar del tratamiento con naloxona y soporte intensivo, fallece por falla multiorgánica. Es importante considerar a la toxicidad por opiáceos como posible causa de difusión restringida con distribución difusa, evitando atribuirlo exclusivamente a un evento isquémico agudo.

Palabras clave: Morfina; Leucoencefalopatía tóxica; Encefalopatía hipóxico-isquémica; Difusión restringida; Sobredosis de opioides.

Descripción del caso

Se trata de un masculino de 60 años, con antecedente de hipertensión arterial, dos accidentes cerebrovasculares isquémicos (el último hace 1 año) y carcinoma de piso de boca avanzado en tratamiento paliativo. Inició morfina oral de rescate —un comprimido de liberación inmediata cada hora— para control del dolor intenso. Tras siete horas fue hallado somnoliento, con respiración ruidosa y respuestas verbales incoherentes, siendo trasladado posteriormente en ambulancia.

Al ingreso, registra un puntaje en la escala de Glasgow de 10, TA 112/66 mmHg y SatO₂ 99% de oxígeno por máscara con reservorio.

Recibió una ampolla de naloxona endovenosa con mejoría parcial del sensorio.

La prueba urinaria resultó positiva para opioides y barbitúricos, con valores de laboratorio que evidenciaron anemia severa (Hb 6,6 g/dl) lo cual motivó la transfusión de dos concentrados de glóbulos rojos. La tomografía computada (TC) cerebral sin contraste mostró hipodensidades adyacentes a ambos ventrículos laterales y en ambos hemisferios cerebelosos, con predominio derecho (Fig. 1).

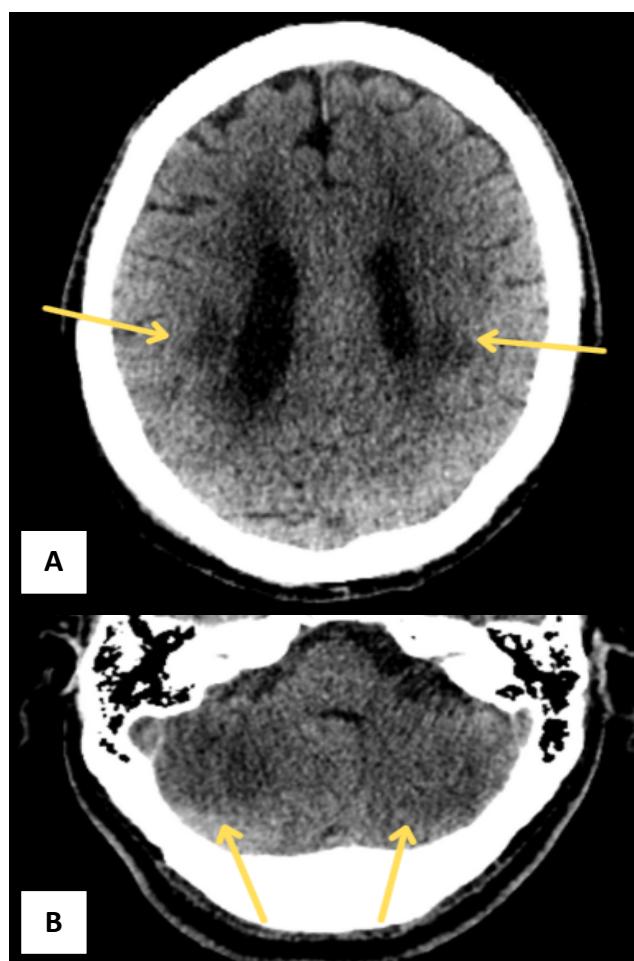


Fig. 1. TC cerebral sin contraste: (a) hipodensidades adyacentes a ambos ventrículos laterales, y (b) en ambos hemisferios cerebelosos (flechas amarillas).

La TC de tórax (Fig. 2) evidenció consolidaciones bilaterales, sugiriendo neumonía aspirativa. Se inició antibioticoterapia (piperacilina/tazobactam + vancomicina) y soporte hemodinámico con noradrenalina.

A las 48 hs. del ingreso se realizó RM cerebral. Las secuencias T2 y FLAIR mostraron hiperintensidad de señal que comprometían al tálamo izquierdo, de forma simétrica a ambos hemisferios cerebelosos y al sector posterior de la protuberancia. La secuencia de difusión evidenció marcada restricción con caída de señal en el mapa de ADC (Fig. 3 y 4), sin realce post-gadolinio. Se interpretó como encefalopatía hipóxico-isquémica/leucoencefalopatía tóxica secundaria a sobredosis de morfina.

Durante los días siguientes persistió la tendencia a la hipotensión, cianosis distal y oliguria, sin recuperación neurológica, evolucionando a falla multiorgánica. El paciente falleció al quinto día de internación.



Fig. 2. TC de tórax en ventana pulmonar: consolidaciones posterobasales bilaterales con broncograma aéreo y sin derrame pleural; hallazgos sugestivos de neumonía aspirativa.

A las 48 hs. del ingreso se realizó RM cerebral. Las secuencias T2 y FLAIR mostraron hiperintensidad de señal que comprometían al tálamo izquierdo, de forma simétrica a ambos hemisferios cerebelosos y al sector posterior de la protuberancia. La secuencia de difusión evidenció marcada restricción con caída de señal en el mapa de ADC (Fig. 3 y 4), sin realce post-gadolinio.

Se interpretó como encefalopatía hipóxico-isquémica/leucoencefalopatía tóxica secundaria a sobredosis de morfina.

Durante los días siguientes persistió la tendencia a la hipotensión, cianosis distal y oliguria, sin recuperación neurológica, evolucionando a falla multiorgánica. El paciente falleció al quinto día de internación.

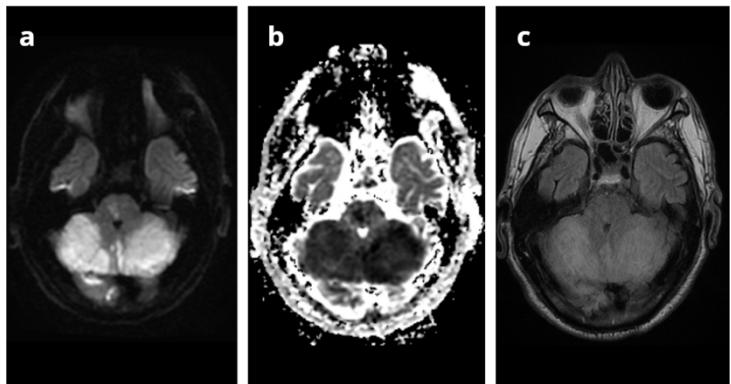


Fig. 3. RM cerebral: restricción de la difusión (a), con caída en el mapa ADC (b) e hiperintensidad en la secuencia FLAIR (c), a nivel de ambos hemisferios cerebelosos.

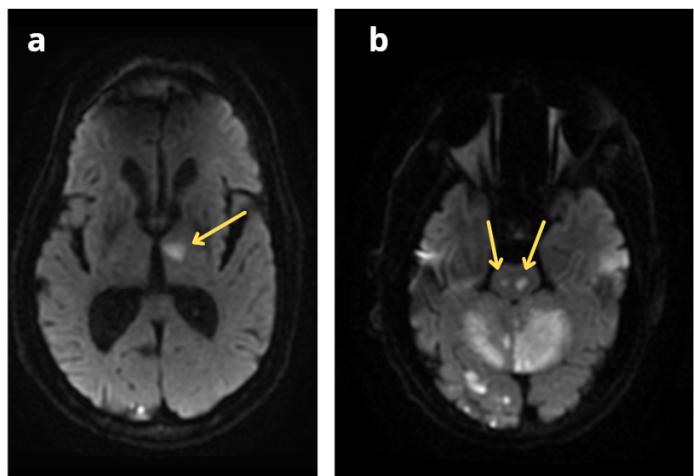


Fig. 4. RM cerebral en secuencia DWI: restricción de la difusión a nivel talámico izquierdo (a), y en la protuberancia (b) (flechas amarillas).

Discusión

La intoxicación por opioides puede producir LT y EHI debido a depresión respiratoria y efectos neurotóxicos directos sobre la sustancia blanca. El patrón más ilustrativo es la restricción simétrica de la difusión con caída de señal en el mapa de ADC, comprometiendo a la sustancia blanca profunda, cuerpo calloso y cerebelo, descrito en series de casos con sobredosis de morfina y fentanilo [1,2]. Nuestro caso replica estos hallazgos y subraya que la morfina, aun por vía oral en contexto paliativo, puede inducir LT fulminante.

El diagnóstico diferencial inicial incluyó ACV isquémico bilateral y encefalitis; sin embargo, la topografía extensa, bilateral y predominantemente de sustancia blanca, junto con la clínica de depresión respiratoria, orientó hacia toxicidad por opioide. Las imágenes de TC resultaron normales, destacando la superioridad de la RM, particularmente de la secuencia de difusión, para detectar lesiones tempranas. Tal como señalan Montoya-Filardi y Mazón, la afectación del esplenio y el cerebelo es característica de la leucoencefalopatía tras la intoxicación por heroína, pero puede verse con otros opiáceos, incluida la morfina [3].

La reversibilidad de la lesión neurológica descrita en la literatura depende de la prontitud del soporte vital y la suspensión del tóxico. En nuestro paciente, la anemia severa, la infección pulmonar concomitante y la hipotensión refractaria, contribuyeron a la evolución fatal.

Conclusión

La aparición de restricción de difusión simétrica en la sustancia blanca, tras la depresión respiratoria, debe alertar sobre leucoencefalopatía tóxica por morfina, ya que no todo patrón bilateral es un ACV isquémico.

Bibliografía

1. Atac MF, Vilanilam GK, Damalcheruvu PR, Pandey I, Vattoth S. Cerebellar, hippocampal, and basal nuclei transient edema with restricted diffusion (CHANTER) syndrome in the setting of opioid and phencyclidine use. Radiol Case Rep. 2023 Jul 25;18(10):3496-3500. doi: 10.1016/j.radcr.2023.07.015. PMID: 37554665; PMCID: PMC10405156.
2. Dinicu AI, Chaudhari A, Kayyal S. Diffuse subcortical white matter injury and bilateral basal ganglia neuronal loss after acute opioid overdose. Neuroradiol J. 2020 Jun;33(3):267-270. doi: 10.1177/1971400920927878. PMID: 32508271; PMCID: PMC7286195.
3. Montoya-Filardi A, Mazón M. The addicted brain: imaging neurological complications of recreational drug abuse. Radiología. 2017 Jan-Feb;59(1):17-30. English, Spanish. doi: 10.1016/j.rx.2016.09.005. Epub 2016 Oct 20. PMID: 27773463.

PLASTRÓN POST APENDICECTOMÍA EN PACIENTE PEDIÁTRICO: HALLAZGOS ECOGRÁFICOS Y TOMOGRÁFICOS.

MD Henao Acosta María Fernanda, MD Quispe Erick Marcelo

Resumen

Paciente masculino de 28 años, con antecedente de apendicectomía dos semanas antes, consultó por dolor abdominal persistente en fosa ilíaca derecha, fiebre y malestar general. La ecografía mostró colección hipoecoica mal delimitada y cambios inflamatorios en la grasa adyacente. La tomografía computada confirmó la presencia de plastrón post apendicectomía, evidenciando engrosamiento de asas y reacción mesentérica sin absceso definido. Se indicó manejo antibiótico y control clínico, con evolución favorable. Este caso resalta la importancia de la TC y la ecografía en la evaluación de complicaciones postoperatorias y la necesidad de correlación clínico-radiológica para una adecuada toma de decisiones.

Palabras clave: Apendicitis; Complicaciones postoperatorias; Masa apendicular.

Introducción

El plastrón apendicular es una complicación infrecuente posterior a la apendicectomía, que se caracteriza por la formación de una masa inflamatoria compuesta por asas intestinales, epiplón y tejido pericecal. Su incidencia reportada varía entre el 2 y el 6% de las complicaciones postoperatorias del apéndice, y su diagnóstico puede ser un desafío clínico, dado que comparte manifestaciones con abscesos y otras colecciones abdominales. Las técnicas de imagen, en particular la ecografía y la tomografía computada, resultan fundamentales para establecer el diagnóstico diferencial y orientar la conducta terapéutica. Presentamos un caso de plastrón post apendicectomía diagnosticado mediante TC, destacando el valor del diagnóstico por imágenes en la detección precoz de esta entidad.

Presentación del caso

Paciente masculino de 9 años que consultó por episodios eméticos de tres días de evolución. Fue valorado inicialmente en otra institución, donde recibió tratamiento sintomático con antieméticos y fue dado de alta.

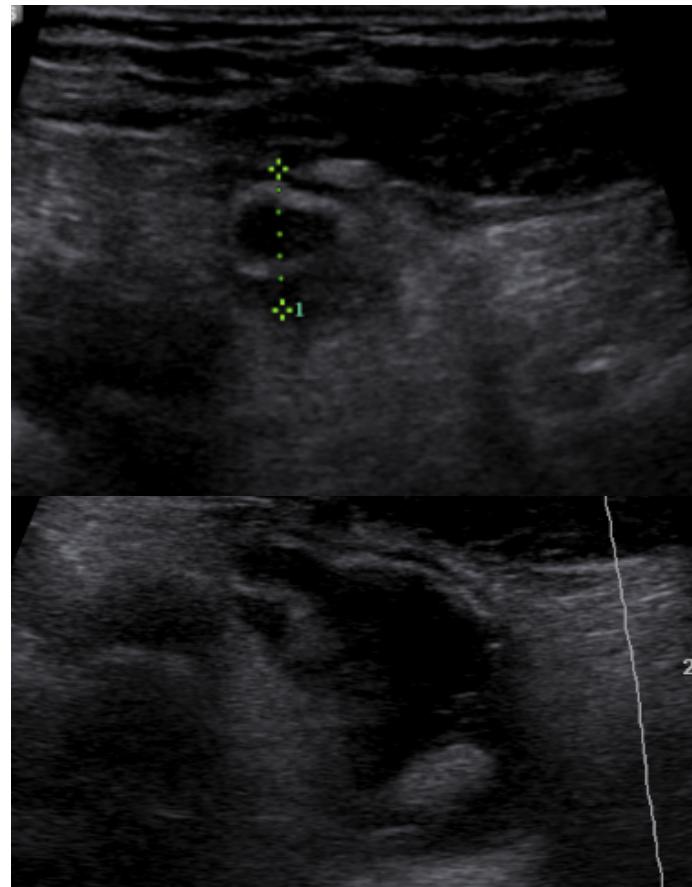


Fig. 1. Ecografía de abdomen que muestra imagen tubular a peristáltica acompañada de marcada reticulación de la grasa adyacente compatible con apendicitis aguda.

Posteriormente presentó mejoría parcial, pero evolucionó con dolor abdominal y fiebre, motivo por el cual acudió nuevamente a nuestro servicio.

Al examen físico se evidenció abdomen distendido, depresible y doloroso a la palpación superficial y profunda en fosa ilíaca derecha, acompañado de fiebre. Los estudios paracéntricos mostraron leucocitosis con neutrofilia, proteína C reactiva elevada e ionograma dentro de rangos normales.

La ecografía abdominal reveló en fosa ilíaca derecha hallazgos compatibles con apendicitis aguda complicada: imagen tubular no compresible, aperistáltica, de aproximadamente 9 mm de diámetro,

con disrupción de la pared, aumento de la ecogenicidad de la grasa pericecal y una colección homogénea asociada (Fig. 1). El paciente fue valorado por cirugía general, que indicó manejo quirúrgico. En el acto operatorio se halló apendicitis gangrenosa con peritonitis localizada. Durante la internación recibió antibióticos endovenosos (ampicilina-sulbactam 150 mg/kg/día y gentamicina). El cultivo de líquido peritoneal reportó *Escherichia coli* BLEE y *Streptococcus anginosus*. Infectología indicó rotación a antibióticos orales, tras lo cual se otorgó el egreso.

Dos semanas después, el paciente reingresó por dolor en fosa ilíaca derecha y fiebre. La ecografía (Fig. 2) mostró en la misma topografía una imagen ecogénica mal delimitada, de bordes irregulares, de aproximadamente 170 × 30 × 60 mm, asociada a moderada cantidad de líquido libre, hallazgos sugerentes de plastrón en relación con el antecedente quirúrgico. La tomografía de abdomen y pelvis (Fig. 3) con contraste intravenoso confirmó engrosamiento del tejido graso omental adyacente al ciego y asas de intestino delgado, asociado a bandas líquidas y adenopatías subcentimétricas, con un conglomerado inflamatorio de aproximadamente 56 × 26 mm, compatible con plastrón post apendicectomía.

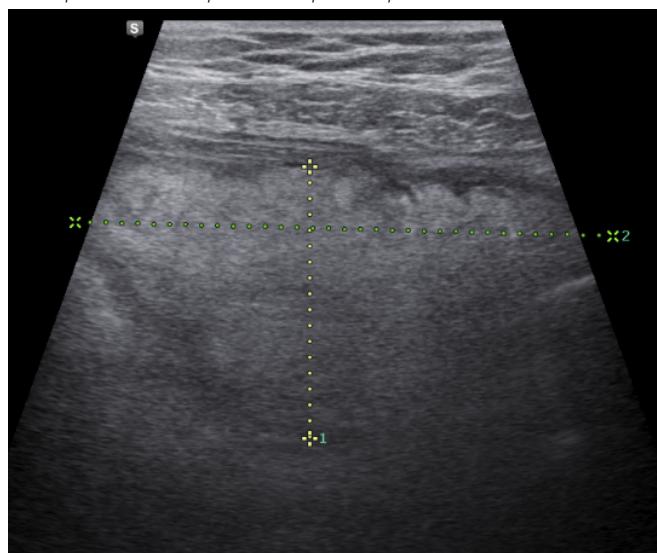


Fig. 2. Ecografía de partes blandas en la que se evidencia imagen ecogénica mal delimitada, de bordes irregulares. Hallazgos compatibles con plastrón apendicular en relación con antecedente quirúrgico reciente.

Fue nuevamente valorado por cirugía general, que realizó enterólisis extensa de adherencias enteroentéricas, desarme del plastrón mediante maniobras romas, lavado y aspirado de la cavidad, y omentectomía subtotal de tejido cicatrizal

Posteriormente recibió tratamiento antibiótico endovenoso, con evolución clínica favorable y egreso hospitalario.

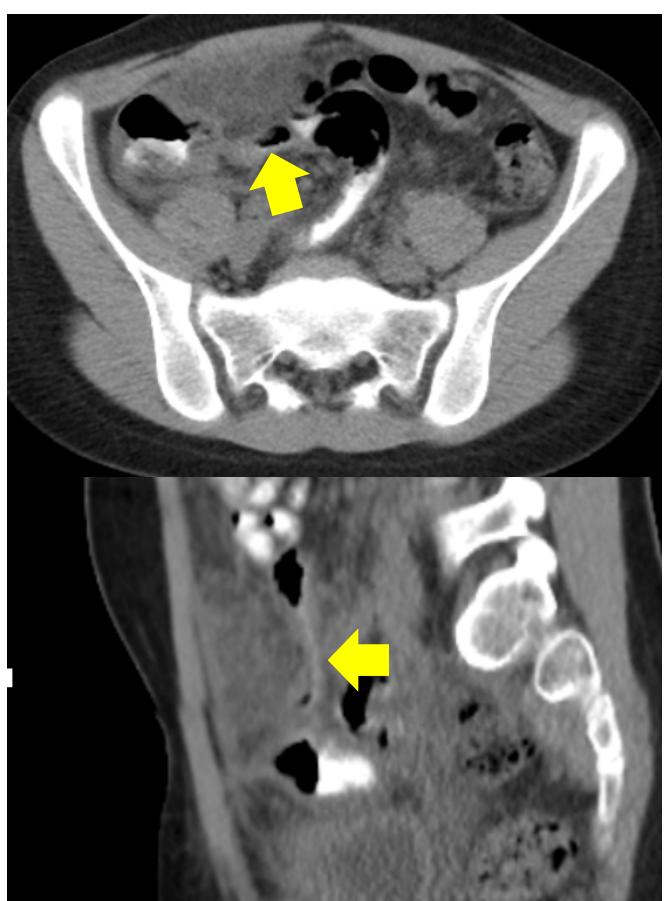


Fig. 3. Tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste intravenoso en planos axial y coronal. En fosa ilíaca derecha se observa aumento de la densidad y del espesor del tejido graso omental adyacente al ciego y asas de intestino delgado, asociado a bandas líquidas y adenopatías subcentimétricas, hallazgos compatibles con plastrón apendicular (flecha amarilla).

Discusión

El plastrón apendicular es una complicación poco frecuente tras apendicectomía, caracterizada por un proceso inflamatorio localizado que involucra asas intestinales y epiplón, generando una masa inflamatoria palpable. En este caso, los hallazgos tomográficos engrosamiento de asas, cambios en la grasa mesentérica y colección adyacente permitieron diferenciarlo de un absceso postoperatorio, diagnóstico diferencial frecuente y clínicamente relevante.

La literatura describe que el diagnóstico oportuno mediante imágenes, especialmente ecografía y tomografía computada, es esencial para orientar la conducta terapéutica. En reportes previos, la TC se considera la modalidad de elección para caracterizar colecciones y valorar la extensión del compromiso inflamatorio. Nuestro caso coincide con esta evidencia, reforzando el valor del diagnóstico por imágenes en pacientes post apendicectomía con síntomas persistentes.

Una limitación del caso es que no siempre es sencillo establecer con certeza si la colección es plastrón o absceso en fases iniciales, lo que puede retrasar la decisión terapéutica. Sin embargo, este reporte aporta valor al resaltar cómo la correlación clínico-radiológica permitió adoptar un manejo adecuado en una complicación poco habitual.

Este caso reafirma que la TC es una herramienta indispensable en el contexto postoperatorio abdominal, facilitando un diagnóstico preciso y mejorando la toma de decisiones quirúrgicas y médicas.

Conclusión

El plastrón post apendicectomía es una complicación poco frecuente pero clínicamente relevante que debe considerarse ante síntomas persistentes o recurrentes luego de una cirugía por apendicitis complicada. La tomografía abdominal permite su diagnóstico preciso y la diferenciación con otras entidades. En la mayoría de los casos, el tratamiento conservador es seguro y efectivo. El reconocimiento oportuno evita reintervenciones innecesarias y favorece una evolución clínica favorable.

Bibliografía

1. Borruel Nacenta S, Ibáñez Sanz L, Sanz Lucas R, Depetris MA, Martínez Chamorro E. Actualización de la apendicitis aguda: hallazgos típicos y atípicos. Radiología [Internet]. 2023;65:S81–91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rx.2022.09.005>
2. Rettenbacher, T., Hollerweger, A., Macheiner, P., Gritzmann, N., Daniaux, M., Schwamberger, et al, Ovoid shape of the veriform appendix: a criterion to exclude acute appendicitis--evaluation with US. Radiology, 2023). 226(1), 95–100. <https://doi.org/10.1148/radiol.2261011496>
3. Tonolini M, Villa F, Ippolito S, Bianco R, Magistrelli A, Ierardi AM, et al Cross-sectional imaging of complications after laparoscopic appendectomy: pictorial review. Insights Imaging. 2014;6(1):65–72. doi:10.1007/s13244-014-0369-6

4. Clouet-Huerta DE, Guerrero B C, Gómez L E. Plastrón apendicular y manejo clínico actual: una decisión a reconsiderar. A propósito de un caso. Rev Chil Cir [Internet]. 2017 Feb;69(1):65–68. doi:10.1016/j.rchic.2016.08.004

5. Kameoka N, Kawashima H, Takahashi T, et al. Are preoperative CT findings useful for predicting postoperative intra-abdominal abscess in patients with acute appendicitis? Medicina (Kaunas). 2024;55(1):6. doi:10.3390/medicina55010006.

PERFORACIÓN GASTRODUODENAL: DIAGNÓSTICO TOMOGRÁFICO EN EL ABDOMEN AGUDO CRÍTICO.

MD Sánchez Romero Carolina Elena

Resumen

Mujer de 68 años con dolor abdominal difuso, hipotensión y acidosis metabólica, en quien la tomografía computada evidenció una perforación gástrica en la región antropilórica. Fue intervenida quirúrgicamente, pero su evolución postoperatoria se complicó con isquemia del miembro inferior derecho y eventos isquémicos cerebelosos en contexto de shock séptico, culminando en el fallecimiento. Este caso destacó el valor del diagnóstico precoz por tomografía computada para confirmar la perforación y guiar el tratamiento oportuno, remarcando la necesidad de un enfoque clínico-radiológico integral en cuadros críticos.

Palabras clave: perforación gástrica antropilórica, burbujas extraluminales y líquido libre peritoneal.

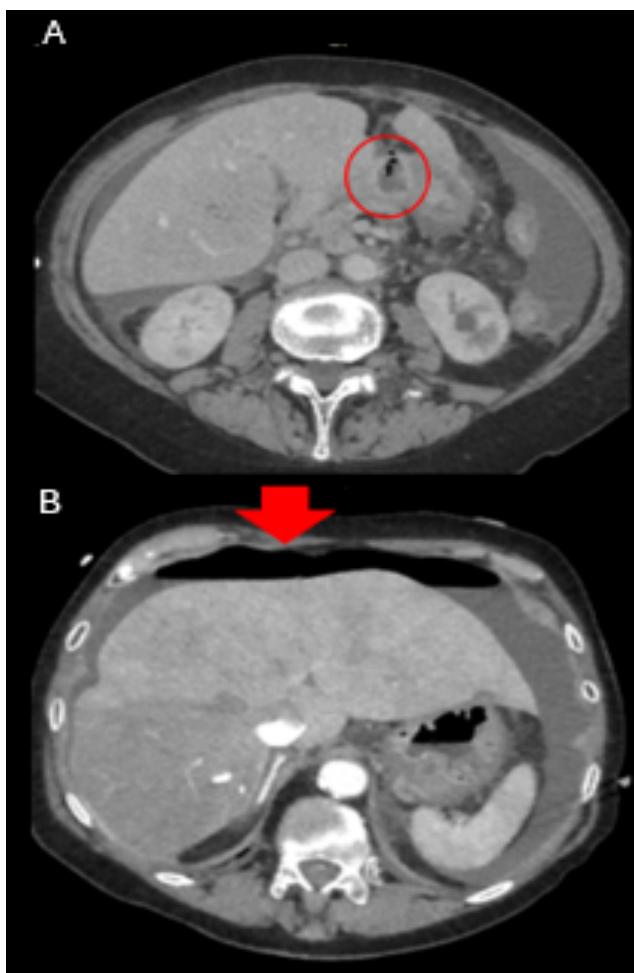
Descripción del caso

Paciente femenina de 68 años, con antecedentes personales de hipertensión arterial, tabaquismo severo, insuficiencia venosa periférica y lumbalgia crónica en tratamiento con diclofenaco. Consultó por un cuadro clínico de 24 horas de evolución caracterizado por dolor abdominal difuso. Fue valorada en primera instancia por atención domiciliaria, quien indicó tratamiento analgésico. Ante la ausencia de mejoría clínica, decide acudir al servicio de urgencias.

Al examen físico inicial, la paciente se encontraba lúcida, sin focalidad neurológica. Se evidenció hipoventilación generalizada a la auscultación pulmonar. El abdomen estaba distendido, doloroso a la palpación superficial, con mayor intensidad en el hemiabdomen derecho, y presentaba signo de rebote positivo. La piel del abdomen y de las extremidades mostraba livideces, con un Mottling score de 5 puntos. En cuanto a los signos vitales, presentaba hipotensión y taquicardia.

Fue valorada por el médico de guardia, quien solicitó estudios de laboratorio y una tomografía computada de abdomen y pelvis con contraste endovenoso (TC).

Los análisis iniciales revelaron un cuadro de acidosis metabólica. Se realizó TC con contraste endovenoso, en la cual se evidenció, a nivel de la región antropilórica un engrosamiento parietal e hiperemia de la mucosa, identificando una discontinuidad focal de aproximadamente 3 mm. Esta lesión se asociaba a burbujas aéreas, marcada reticulación de los planos grasos adyacentes y presencia de líquido libre perilesional. Asimismo, se observó neumoperitoneo en el espacio subfrénico y en el ligamento hepatogástrico, así como líquido libre de moderada cuantía en los espacios perihepático, periesplénico e interosas, con extensión hacia la endopelvis. Los hallazgos resultaron compatibles con úlcera a nivel del antró gástrico perforada (figura 1).



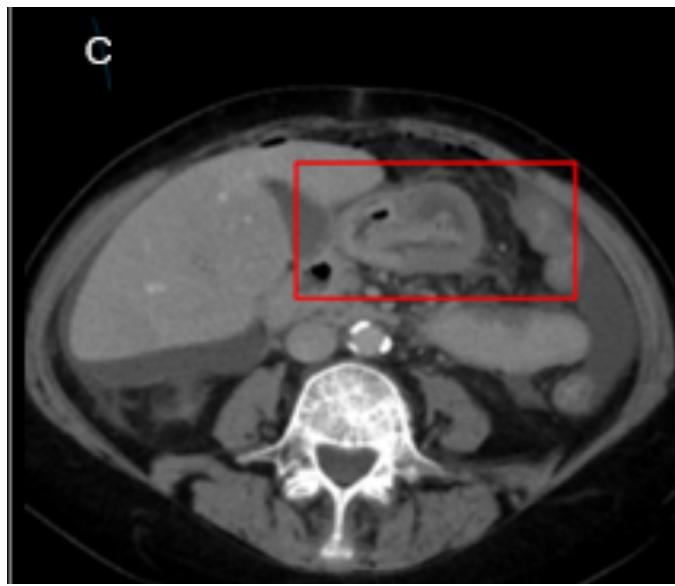


Figura 1. TC con contraste endovenoso en corte axial. A) Se observó, en el área señalada con un círculo rojo, pérdida de continuidad de la pared gástrica, asociada a la presencia de burbujas aéreas extraluminales. B) La flecha roja indica la presencia de neumoperitoneo en el espacio subfrénico. C) Hiperemia de la mucosa.

Con base en los hallazgos en la TC, la paciente fue trasladada a quirófano para la realización de una laparotomía exploradora, donde se evidenció una úlcera perforada a nivel del antró gástrico. Se efectuó rafia del sitio de perforación, lavado peritoneal amplio y se dejó el abdomen abierto, contenido mediante una bolsa de Bogotá.

En el segundo día de internación, se realizó un estudio Doppler de miembros inferiores, el cual evidenció ausencia de flujo en el miembro inferior derecho. Ante este hallazgo, la paciente fue intervenida quirúrgicamente, realizándose amputación supracondilea homolateral. Al quinto día de hospitalización, se efectuó un nuevo lavado quirúrgico con posterior cierre del abdomen. Sin embargo, la evolución clínica continuó siendo desfavorable. Al noveno día, se suspendió la sedación debido al compromiso neurológico progresivo; la paciente presentaba escasa respuesta a estímulos y ausencia de apertura ocular espontánea, motivo por el cual se decidió realizar una resonancia magnética de cerebro (RM) (figura 2).

El estudio reportó un evento isquémico que comprometía ambos hemisferios cerebelosos y la protuberancia.

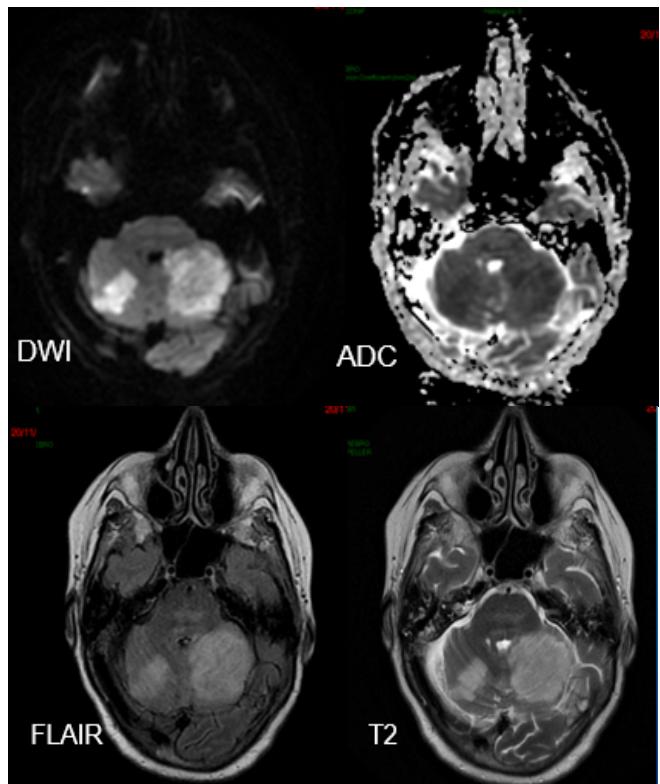


Figura 2: RM cerebral en corte axial, se identificaron áreas focales en ambos hemisferios cerebelosos y en la protuberancia, que evidenciaron marcada restricción de la secuencia difusión, con caída de señal en el mapa ADC. Dichas lesiones se presentaron hiperintensas en las secuencias ponderadas en T2 y FLAIR, hallazgos fueron compatibles con evento isquémico en fase aguda.

La paciente presentó una evolución clínica tórpida, motivo por el cual los familiares firmaron el consentimiento para la limitación de los esfuerzos terapéuticos, priorizando medidas de confort. Finalmente, la paciente falleció.

Discusión

La úlcera péptica perforada continúa siendo una causa relevante de abdomen agudo, a pesar de la disminución de su incidencia gracias al uso de inhibidores de la bomba de protones y la erradicación del Helicobacter pylori. La mortalidad asociada a esta complicación, sin embargo, permanece elevada, especialmente en pacientes añosos o con comorbilidades, como se observó en el caso presentado.

El diagnóstico temprano resulta crucial para mejorar el pronóstico. En este contexto, la TC con contraste endovenoso se constituye como el método de elección, dada su elevada sensibilidad para identificar signos directos e indirectos de perforación. En el caso presentado los hallazgos abarcaron el engrosamiento parietal con hiperemia mucosa, una discontinuidad focal de 3 mm en la región antropilórica, burbujas extraluminales, neumoperitoneo y líquido libre en múltiples compartimientos peritoneales. Estos hallazgos son congruentes con lo descrito en la literatura como criterios radiológicos claves para el diagnóstico de úlcera gástrica perforada.

El médico radiólogo debe estar entrenado para identificar no solo el sitio de perforación sino también las complicaciones asociadas, como la afectación de la grasa perivisceral, la presencia de colecciones, o la inflamación por contigüidad de estructuras vecinas. En este caso, el diagnóstico imagenológico permitió una rápida derivación a cirugía, donde se confirmó una perforación gástrica en la región prepilórica y se procedió con rafia, lavado peritoneal y abdomen abierto contenido.

En síntesis, este caso ilustra la relevancia del diagnóstico por imágenes como herramienta central no solo para la confirmación de la perforación digestiva, sino también para la detección precoz de sus complicaciones. La TC no solo orienta la conducta quirúrgica, sino que también permite evaluar la extensión del daño, lo cual es esencial para la toma de decisiones clínicas en escenarios de alta complejidad.

Conclusión

La úlcera péptica perforada es una condición potencialmente mortal que requiere diagnóstico y tratamiento inmediato. La TC es la herramienta clave para confirmar la sospecha de perforación gastrointestinal, ya que permite detectar neumoperitoneo, localizar el sitio exacto de la perforación y evaluar complicaciones, facilitando así la planificación quirúrgica. Este caso resalta cómo una patología común puede evolucionar hacia una complicación grave, enfatizando la importancia del diagnóstico precoz, la integración clínica-radiológica y un abordaje multidisciplinario oportuno para mejorar la sobrevida del paciente.

Bibliografía

1. Fernández Conesa M, Núñez Delgado Y, Santiago Briones et al. Principales hallazgos en TCMD de las perforaciones del tubo digestivo: revisión de 20 casos [presentación en congreso]. 35º Congreso Nacional SERAM; 2021 mayo 19–22; Zaragoza, España.
2. Baghdanian AH, Baghdanian AA, Puppala S, et al. Imaging manifestations of peptic ulcer disease on computed tomography. Semin Ultrasound CT MR. 2017;38(1):22–30. doi:10.1053/j.sult.2017.12.002.
3. Kulinna-Cosentini C, Hodge JC, Ba-Ssalamah A. The role of radiology in diagnosing gastrointestinal tract perforation. Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2024; 70:101928. doi: 10.1016/j.bpg.2024.101928.
4. Alemán Mahecha NF, Nicolás Liza L, Martínez Ollero J, et al. Úlcera gástrica perforada: lo que el radiólogo debe saber [presentación en congreso]. 35º Congreso Nacional SERAM; 2021 mayo; Guadalajara, España.
5. Aponte-De La Rosa IA, Torres-Álvarez MG, Navarro-et al. Reparación de úlcera gástrica prepilórica y duodenal: reporte de caso. Rev Sanid Milit Mex. 2020;74(1):1–5.
6. Rodríguez L. ABC Radiografía de Abdomen. 1^a ed. RayosPedia; 2023.
7. Kara Carmo F, Santorcuato Cubillos F, Maldonado Schojet I. Síndrome de Valentino: de la historia a las imágenes. Revisión de la literatura basada en un caso clínico. Acta Gastroenterol Latinoam. 2023;53(2):1–11.

¿LOVES?

SIGNO DEL MONTE FUJI

MD E. Quispe Amador Erick Marcelo, MD Sánchez Romero Carolina Elena

Introducción

El neumoencéfalo es la presencia de aire intracraneal, habitualmente secundario a procedimientos neuroquirúrgicos, traumatismos craneoencefálicos o infecciones. En la mayoría de los casos es un hallazgo benigno y autolimitado; sin embargo, en situaciones de gran volumen o bajo presión puede generar un neumoencéfalo a tensión, cuadro potencialmente letal. El signo del Monte Fuji es la manifestación tomográfica más característica de esta complicación y su reconocimiento precoz es esencial.

Desarrollo

En la tomografía computada, el aire a tensión se acumula en la región subdural frontal, separando los lóbulos frontales y generando la apariencia de dos cúpulas simétricas separadas por el surco interhemisférico ocupado por aire, semejando la silueta del Monte Fuji japonés.

Este signo traduce un verdadero efecto de masa ejercido por el aire intracranial, lo que lo diferencia del neumoencéfalo simple postoperatorio, en el que el aire se distribuye sin desplazar estructuras. Su identificación es relevante ya que orienta hacia la necesidad de intervención quirúrgica urgente.

Se observa con mayor frecuencia en el postoperatorio de cirugías para hematomas subdurales crónicos, aunque también puede presentarse tras traumatismos, barotrauma, procedimientos espinales y, menos frecuentemente, como complicación infecciosa.

Conclusión

El signo del Monte Fuji es un hallazgo característico de neumoencéfalo a tensión en la TC. Su reconocimiento permite diferenciarlo de formas benignas de neumoencéfalo y constituye un signo crítico que orienta al manejo quirúrgico inmediato. Todo radiólogo debe estar familiarizado con esta entidad para contribuir al diagnóstico precoz y mejorar el pronóstico del paciente.

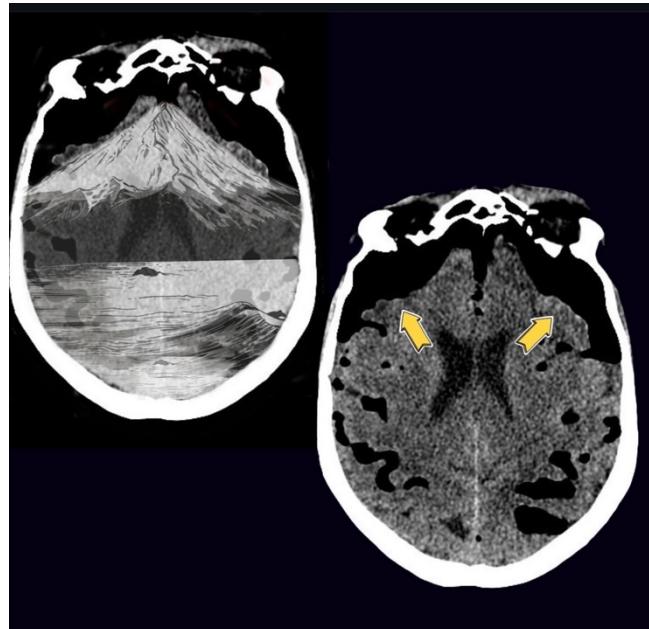


Figura 1. Tomografía computada de cráneo en ventana de parénquima. Se observa colección de aire subdural en ambas regiones frontales que separa los lóbulos frontales, con morfología característica del signo del Monte Fuji (doble cúpula frontal separada por aire en la línea media). Hallazgos diagnósticos de neumoencéfalo a tensión.

Conclusión

El signo del Monte Fuji es un hallazgo característico de neumoencéfalo a tensión en la TC. Su reconocimiento permite diferenciarlo de formas benignas de neumoencéfalo y constituye un signo crítico que orienta al manejo quirúrgico inmediato. Todo radiólogo debe estar familiarizado con esta entidad para contribuir al diagnóstico precoz y mejorar el pronóstico del paciente.

Bibliografía

1. Sullivan JJ, Milne N. Tension pneumocephalus following surgery for subdural haematoma: the "Mount Fuji sign". *Neurosurgery*. 1988;22(6):1053-5.
2. Hernandez DA, Pimentel DM. Role of CT in diagnosing tension pneumocephalus: the Mount Fuji sign revisited. *Radiology Review*. 2020;18(7):564-70.

ARTEFACTO MENTAL



IMDb [Internet]. [citado 30 de julio de 2025]. Elvis Presley - Biografía. Disponible en: <https://www.imdb.com/es/name/nm0000062/bio/>

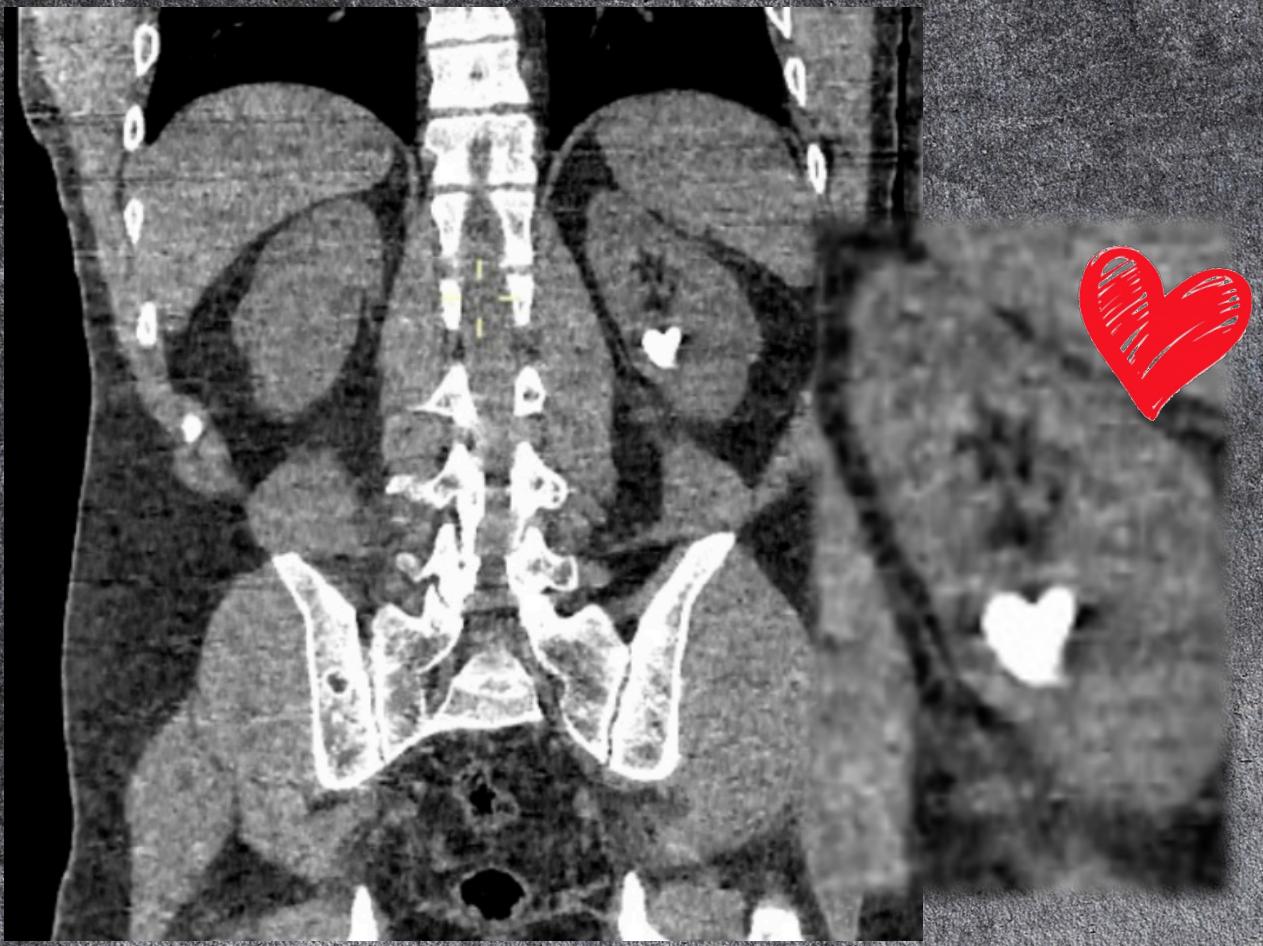
En la secuencia STIR del hombro, la rotura parcial del supraespinoso se curva como el icónico copete de Elvis Presley. Esa forma ondulante convierte la lesión en una metáfora visual: igual que el Rey del Rock grabó su estilo en la cultura, el trazado edematoso fija en la memoria la anatomía del tendón. La enseñanza es clara: asociar patrones radiológicos con imágenes conocidas facilita el aprendizaje y hace que cada diagnóstico “cante” por sí mismo.

MD. Morales Andrés.



Tc de pelvis en corte axial: burbuja de aire en la ampolla rectal con silueta de corazón. El hallazgo más romántico del tracto digestivo.

MD. Ramírez María Alejandra.



TC de abdomen en corte coronal: litiasis renal izquierda con silueta de corazón. Porque incluso en radiología, el amor deja huella... aunque sea en forma de piedra.

MD. Ramírez María Alejandra.

ACTIVIDADES DE LA RESIDENCIA



Los residentes de Diagnóstico Médico dijeron presente en la IV Jornada de Residentes y Becarios del Servicio por Imágenes del Hospital Italiano, un espacio de crecimiento académico y camaradería profesional. Destacamos la participación del Dr. Buzzi como jurado, acompañando y evaluando con excelencia cada presentación. ¡Gracias por seguir inspirándonos!





En esta edición queremos felicitar a nuestros residentes por el esfuerzo y la dedicación que demuestran en su formación diaria. Aquí los vemos cumpliendo sus tareas en el área de informes, en la sala de ecografía y en la consola de tomografía computada. Su compromiso con el aprendizaje y la calidad asistencial refleja los valores de nuestra residencia y constituye un ejemplo de profesionalismo y trabajo en equipo. ¡Felicitaciones por el camino recorrido y por seguir creciendo día a día!

Fotografía MD Sánchez Carolina



Un agradecimiento especial a nuestra “paparazzi”, Carolina Sánchez, por captar con tanta dedicación los momentos del trabajo diario. Gracias a su mirada atenta podemos compartir y dejar registro de la pasión y el compromiso que caracteriza a nuestros residentes.

Créditos – Artefacto

Gaceta mensual de Residentes de Diagnóstico por Imágenes.

Edición: Julio 2025

Dirección editorial:

Dr. Erick Marcelo Quispe Amador

Coordinación General:

Dr. Jean Carlo Sánchez

Coordinación Editorial:

Dra. Ginet Fragozo

Dra. Mabel Añazgo

Contacto y envíos para próximas ediciones

Instagram: artefacto_ok

dm.artefacto@gmail.com

www.gacetartefacto.com