




Hemorragia suprarrenal bilateral y crisis suprarrenal secundaria a leucemia mieloide aguda

(Bilateral adrenal hemorrhage and adrenal crisis secondary to acute myeloid leukemia)

Martha Amesty-Sáez¹ , Eduardo Reyna-Villasmil²  

¹ Servicio de Obstetricia y Ginecología, Sanitas Medical Center, Coral Springs, Florida. Estados Unidos

² Servicio de Investigación y Desarrollo. Hospital Central "Dr. Urquinaona". Maracaibo, Venezuela.

Recibido: 23 de Enero de 2024.

Aceptado: 02 de Septiembre de 2024.

Publicado online: 20 de Octubre de 2024.

[CASOCLÍNICO]

PII: S2477-9369(24)130009-CC

Resumen(español)

La hemorragia suprarrenal bilateral es un evento infrecuente que puede ser mortal, especialmente cuando está relacionado con crisis e insuficiencia suprarrenal. En los pacientes con enfermedades mieloproliferativas y leucemia mieloide aguda, la hemorragia es una causa importante de morbilidad y mortalidad. Se presenta un caso de hemorragia suprarrenal bilateral y crisis suprarrenal secundaria a leucemia mieloide aguda en paciente femenina de 71 años quien consultó a emergencia por presentar malestar general y pérdida de peso. Refería antecedentes de leucemia mieloide aguda. Durante la hospitalización presentó signos de confusión, rigidez generalizada, fiebre e hipotensión, junto a descenso progresivo de la hemoglobina y presencia de blastos en sangre periférica. Las imágenes de tomografía abdominopélvica revelaron un aumento agudo de las dimensiones de ambas glándulas suprarrenales, hallazgos sugestivos de hemorragia suprarrenal. Las pruebas de laboratorio demostraron características de crisis suprarrenal, por lo que se inició tratamiento con líquidos endovenosos, corticosteroides y anticoagulantes, presentando mejoría del cuadro clínico. Una causa poco frecuente de hemorragia suprarrenal bilateral y crisis suprarrenales que se producen como resultado de cambios sistémicos y locales es la leucemia mieloide aguda. La hemorragia suprarrenal debe tratarse oportunamente para evitar complicaciones y muertes.

Palabras clave(español)

Hemorragia suprarrenal bilateral; Crisis suprarrenal; Insuficiencia suprarrenal; Leucemia mieloide aguda.

Abstract(english)

Bilateral adrenal hemorrhage is a rare event that can be fatal, especially when related to adrenal crisis and insufficiency. In patients with myeloproliferative diseases and acute myeloid leukemia, hemorrhage is a major cause of morbidity and mortality. We present a case of bilateral adrenal hemorrhage and adrenal crisis secondary to acute myeloid leukemia in a 71-year-old female patient who consulted the emergency department for general malaise and weight loss. She reported a history of acute myeloid leukemia. During hospitalization, she presented signs of confusion, generalized stiffness, fever, and hypotension, together with a progressive decrease in hemoglobin and presence of blasts in peripheral blood. Abdominopelvic tomography images revealed a sharp increase in the dimensions of both adrenal glands, findings suggestive of adrenal

hemorrhage. Laboratory tests showed characteristics of adrenal crisis, so treatment with intravenous fluids, corticosteroids, and anticoagulants was started, presenting an improvement in the clinical picture. A rare cause of bilateral adrenal hemorrhage and adrenal crises that occur as a result of systemic and local changes is acute myeloid leukemia. Adrenal hemorrhage should be treated promptly to avoid complications and death.

Keywords(english)

Bilateral adrenal hemorrhage; Adrenal crisis; Adrenal insufficiency; Acute myeloid leukemia.

Introducción

La hemorragia suprarrenal (HS) es una afección poco común, con una prevalencia estimada entre el 0,14% y el 1,8% según estudios post mortem (1). Diversos factores pueden desencadenarla, como traumatismos, trastornos hemorrágicos, infecciones, estrés y tumores suprarrenales. En la mayoría de las enfermedades sistémicas, la HS es bilateral y espontánea. Los pacientes pueden no presentar síntomas o bien manifestar signos clínicos inespecíficos, como dolor abdominal, hipotensión, confusión, fiebre o una disminución de la hemoglobina por debajo de 1,5 g/dL (2).

La HS bilateral masiva, que destruye más del 90% de la corteza suprarrenal, es la principal causa de insuficiencia suprarrenal aguda. Esta condición potencialmente mortal requiere un diagnóstico y tratamiento inmediatos para evitar complicaciones graves. No obstante, los síntomas de la HS bilateral masiva son inespecíficos y pueden confundirse fácilmente con los de otras enfermedades

preexistentes o incluso enmascarse por los efectos de ciertos medicamentos (3).

La leucemia mieloide aguda (LMA) es el tipo más común de leucemia aguda en adultos. Se caracteriza por la presencia de un 20% o más de mieloblastos en la médula ósea o la sangre periférica (4). La asociación de LMA con crisis suprarrenal y HS bilateral es extremadamente rara, con solo un caso documentado en la literatura médica (5). Se presenta un caso de hemorragia suprarrenal bilateral y crisis suprarrenal secundaria a leucemia mieloide aguda.

Caso clínico

Paciente femenina de 71 años que acudió a la emergencia por malestar general y pérdida de alrededor de 12 Kilogramos de peso. También refería fiebre no cuantificada, dolor abdominal-lumbar difuso y evacuaciones líquidas. Tenía antecedentes de leucemia mieloide aguda cuatro años antes y había sido tratado con tratamiento

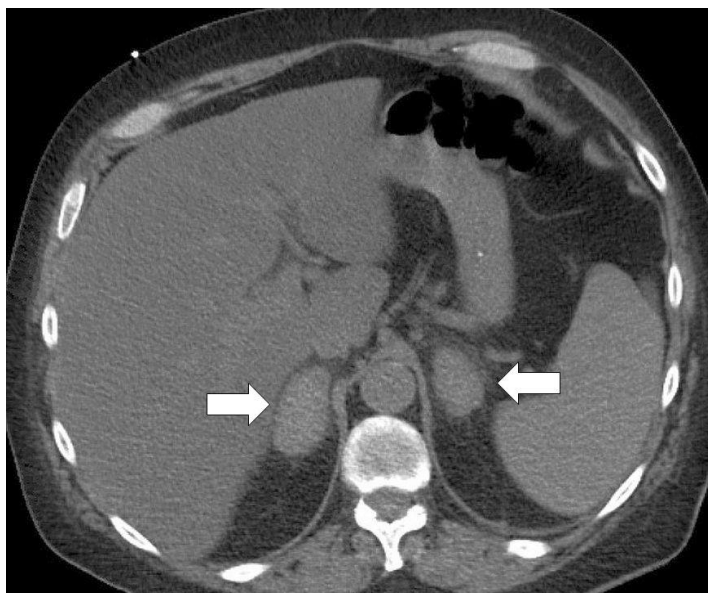


Figura 1. Imagen de tomografía computarizada que muestra (flechas) aumento de volumen e hiperintensidad de ambas glándulas suprarrenales, sugestivo de hemorragia suprarrenal bilateral.

antineoplásico-antimetabolito que resultó en la remisión del cuadro.

La paciente tenía palidez cutáneo-mucosa, marcada pero las condiciones generales eran normales. Los valores de los parámetros cardiovasculares fueron: La presión arterial de 120/85 mm de Hg, frecuencia cardiaca de 90 latidos por minuto, frecuencia respiratoria de 18 respiraciones por minuto y saturación de oxígeno del aire ambiental estaba dentro de límites normales. La palpación abdominal reveló una ligera hipersensibilidad generalizada, sin signos de defensa ni visceromegalia. El resto de la prueba física se mantuvo dentro de los límites normales.

Las pruebas de laboratorio revelaron los siguientes valores: hemoglobina de 7,0 g/dL (Valor normal [VN] de 11 – 15 g/dL), conteo de glóbulos blancos de 572.000 /mL (VN 4500 – 11.000/mL), plaquetas 143.000 (VN 150.000 - 350.000/mL), deshidrogenasa láctica 757 UI/L (VN 81 – 234 UI/L), ácido úrico 85,1 mg/dL (VN 4,2 – 8,0 mg/dL), sodio 134 mmol/L (VN 135 – 145 mmol/L) y potasio 3,3 mmol/L (VN 3,5 – 5,5 mmol/L). La citometría de flujo periférica reveló un 39% de blastos compatibles con leucemia mieloide aguda. No se observaron cambios en las imágenes de la tomografía computada abdomino-pélvica. Debido a esto, la paciente fue ingresada y recibió tratamiento de soporte.

La paciente presentó signos de confusión, rigidez generalizada, fiebre (38,5°C) e hipotensión (90/60 mm de Hg) al cuarto día. Los hallazgos de laboratorio confirmaron disminución una gradual de la hemoglobina (1,9 g/dL) junto con una hiponatremia persistente leve (130 mmol/L), lo que indicaba crisis suprarrenal. Por lo que fue trasladada a la unidad de cuidados intensivos, donde recibió tratamiento con antibióticos de amplio espectro y vasopresores. Se tomó la decisión de repetir la tomografía abdomino-pélvica, la cual mostró aumento significativo en las dimensiones y densidad de ambas glándulas suprarrenales, lo que sugería el diagnóstico de HS bilateral (figura 1).

Los resultados de los exámenes de laboratorio fueron los siguientes: hemoglobina 7,8 g/dL, leucocitos 36.400/mL, fibrinógeno 596 mg/dL (VN 200 – 400 mg/dL) e INR de 2,5. El valor

de la hormona adenocorticotropa (ACTH) fue de 155 pg/mL (VN 6 – 50 pg/dL), el cortisol sérico a las 8 a. m. fue de 1,89 mcg/dL (VN 5 – 25 mcg/dL). Los valores de ácido vanililmandélico en orina estaban dentro de límites normales. El diagnóstico de crisis suprarrenal fue confirmado por una prueba de estimulación con ACTH. Los estudios realizados sobre la hipercoagulabilidad dieron como resultado negativo. El anticoagulante lúpico, el anticuerpo anticardiolipina y las proteínas C y S resultaron negativos. Además, el aspirado de médula ósea mostró hiper celularidad anormal y presencia de blastos residuales del 30 % - 40 %.

La paciente fue trasladada a cuidados intensivos donde comenzó tratamiento con líquidos intravenosos, hidrocortisona (100 mg en dosis de ataque seguida de 50 mg cada 8 horas para evitar una crisis suprarrenal), vitamina K y anticoagulantes en respuesta a los hallazgos. El tratamiento con vasopresores se retiró a las 48 horas posteriores al ingreso. Los antibióticos fueron descontinuados porque los cultivos de sangre, orina y heces no mostraron crecimiento bacteriano. La reducción del tamaño de ambas glándulas suprarrenales se evidenció en la tomografía computarizada control. Al sexto día del ingreso, la paciente fue trasladada a hospitalización para continuar el tratamiento.

Una vez que el estado clínico de la paciente mejoró y los análisis de sangre se normalizaron, fue dada de alta con hidrocortisona oral (15 mg en la mañana y 10 mg en la tarde) con buen control de la sintomatología. La exploración clínica después de seis meses del alta fue normal. La resolución de las dimensiones de la glándula suprarrenal se mostró en imágenes de resonancia magnética abdominal de control. En este momento, está en seguimiento por la consulta de hematología que incluye terapia con antineoplásicos.

Discusión

El diagnóstico de HS bilateral en pacientes con LMA representa un reto significativo debido a la naturaleza inespecífica de sus síntomas, que a menudo son indistinguibles de los de la enfermedad subyacente. La trombocitopenia y la

coagulación intravascular diseminada, complicaciones frecuentes de la LMA, predisponen a la aparición de manifestaciones hemorrágicas, incluyendo la HS bilateral (6). Diversos estudios han documentado alteraciones en la función de las glándulas suprarrenales en pacientes con LMA o síndrome mielodisplásico (7, 8).

La HS, una condición poco común pero grave, se origina en la compleja red vascular de las glándulas suprarrenales. Las tres arterias suprarrenales irrigan estas glándulas, convergiendo en una única vena suprarrenal en la zona reticular. El equilibrio en este sistema se ve amenazado cuando un aumento de la presión en los capilares, producto de vasoconstricción o trombosis de la vena suprarrenal, provoca su ruptura y la consiguiente hemorragia. Diversos factores pueden alterar la fisiología de esta red vascular, desencadenando la HS. El estrés, por ejemplo, induce la liberación de catecolaminas, como la epinefrina, que se concentran altamente en la vena suprarrenal. Estas pueden provocar vasoconstricción y agregación plaquetaria, aumentando aún más el riesgo de hemorragia. Las coagulopatías, crean un terreno propicio para la HS. Adicionalmente, las neoplasias suprarrenales pueden exacerbar este riesgo al estimular la liberación excesiva de ACTH, lo que genera un aumento del flujo sanguíneo hacia las glándulas (9).

La HS puede ser causada por traumatismos (la causa más común de hemorragia unilateral y generalmente derecha), trombocitopenia inducida por heparina, embarazo, lupus eritematoso sistémico, síndrome antifosfolípidos, sepsis, tumores, metástasis y mielolipoma. También puede ser causada por trombocitopenia y posible infiltración blástica de las glándulas suprarrenales (10).

La HS bilateral, a pesar de ser una condición poco común, presenta un desafío diagnóstico debido a la falta de especificidad de sus síntomas. Sin embargo, existen características radiológicas distintivas que pueden ayudar a identificarla. Los pacientes suelen experimentar dolor abdominal, náuseas, vómitos, pérdida de apetito, fatiga, taquicardia, hipotensión, desequilibrios electrolíticos (como hiponatremia e

hiperpotasemia), hipoglucemia y anemia (disminución de los valores de hemoglobina) que no pueden atribuirse a otras causas. La disminución abrupta de la presión arterial, la hemoglobina y la aparición de hiponatremia (niveles de sodio inferiores a 135 mmol/L), debe alertar sobre la posibilidad de HS bilateral. Es importante destacar que la mortalidad asociada a esta condición puede llegar al 15%, por lo que un diagnóstico y tratamiento oportunos son cruciales para mejorar el pronóstico de los pacientes (10).

La elección de la técnica de imagen más adecuada depende de diversos factores, incluyendo la edad del paciente, su estado clínico y la urgencia de la situación. La radiografía simple de abdomen no es útil para evaluar la HS. La ecografía se considera la modalidad de imagen preferida debido a su accesibilidad, bajo costo y ausencia de radiación. Su precisión aumenta en pacientes con bajo índice de masa corporal y es particularmente útil para detectar hematomas grandes o colecciones de líquido (11). En pacientes gravemente enfermos o con sospecha de hemorragia aguda, la tomografía computarizada se convierte en la modalidad de elección. Esta permite una evaluación detallada de las glándulas suprarrenales, identificando su tamaño, forma y densidad. En casos de hemorragia aguda, las glándulas afectadas suelen aumentar de tamaño, adquiriendo una forma redondeada u ovoide y presentando una atenuación alta o mixta (12). Aunque su uso no es tan frecuente como la tomografía computarizada, la resonancia magnética ofrece una mayor precisión en la caracterización de las glándulas suprarrenales. También permite diferenciar entre hematomas y tumores neoplásicos subyacentes, ya que puede detectar un realce de bajo nivel en estas masas, que podrían quedar enmascarado en la tomografía computarizada (13).

En todos los casos de HS bilateral, se recomienda un enfoque conservador, priorizando la estabilización del paciente y la prevención de complicaciones. Un componente crucial del manejo es la evaluación de la posible insuficiencia suprarrenal o crisis suprarrenal. Para diagnosticar la insuficiencia suprarrenal, se miden los niveles de hormonas suprarrenales basales (cortisol, ACTH,

aldosterona y renina) en conjunto con los electrolitos plasmáticos. La prueba de ACTH solo se realiza en casos específicos cuando los valores hormonales basales no son claros o generan dudas diagnósticas o durante el seguimiento de pacientes con insuficiencia suprarrenal previamente diagnosticada. La medición de la ACTH es crucial para monitorizar la recuperación de la función suprarrenal y determinar la necesidad de terapia de reemplazo hormonal a largo plazo (10).

En caso de confirmarse una crisis suprarrenal, la administración inmediata de corticosteroides intravenosos a dosis altas y de forma continua es el tratamiento de elección. Esta medida tiene como objetivo restaurar las concentraciones hormonales y estabilizar el estado clínico. Una vez que el paciente se encuentre estable y sus signos vitales se hayan normalizado, se puede considerar la transición a un tratamiento oral con hidrocortisona (14).

La embolización endovascular y la laparotomía exploradora están reservadas para pacientes con condiciones hemodinámicas inestables, sospecha de hemorragia por neoplasia (especialmente si es mayor de 6 centímetros) o hemorragia retroperitoneal masiva que no responde a la transfusión (15).

En conclusión, la leucemia mieloide aguda es una causa poco frecuente de HS bilateral y crisis suprarrenal, que se producen como resultado de cambios sistémicos y locales. Cuando los pacientes no responden al tratamiento debido a otras causas más comunes, como sepsis o hemorragia posterior a cirugía, este cuadro debe considerarse. Para evitar complicaciones y muertes, la HS debe tratarse en forma oportuna.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto.

Referencias

1. Sakalkale A, Choi CC, Krawitz R, Yeung JMC. Two cases of atraumatic adrenal hemorrhage: A review of active management, conservative management, and challenges faced. *Radiol Case Rep.* 2024; 19: 2395-401. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
2. Aloini ME, Manella S, Biondo I, Maggio R, Roberto G, Ricci F, Lardo P, Addario Chieco P, Stigliano A. Bilateral adrenal hemorrhage: learning notes from clinical practice and literature review. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2023; 14: 1233710. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
3. Bouki K, Venetsanaki V, Chrysoulaki M, Pateromichelaki A, Betsi G, Daraki V, Sbyrakis N, Spanakis K, Bertias G, Sidiropoulos PI, Xekouki P. Primary adrenal insufficiency due to bilateral adrenal hemorrhage-adrenal infarction in a patient with systemic lupus erythematosus and antiphospholipid syndrome: case presentation and review of the literature. *Hormones (Athens).* 2023; 22: 521-31. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
4. Arber DA, Orazi A, Hasserjian R, Thiele J, Borowitz MJ, Le Beau MM, Bloomfield CD, Cazzola M, Vardiman JW. The 2016 revision to the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia. *Blood.* 2016; 127: 2391-405. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
5. Kojima H, Nakayama H, Kosugi N. Bilateral adrenal hemorrhage: a rare presentation of acute myeloid leukemia. *Int J Hematol.* 2022; 115: 455-6. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
6. Döhner H, Wei AH, Appelbaum FR, Craddock C, DiNardo CD, Dombret H, Ebert BL, Fenaux P, Godley LA, Hasserjian RP, Larson RA, Levine RL, Miyazaki Y, Niederwieser D, Ossenkoppele G, Röllig C, Sierra J, Stein EM, Tallman MS, Tien HF, Wang J, Wierzbowska A, Löwenberg B. Diagnosis and management of AML in adults: 2022 recommendations from an international expert panel on behalf of the ELN. *Blood.* 2022; 140: 1345-77. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
7. Padilla RM, Way AR, Soule E, Gopireddy D, Lall C. Diffusion weighted imaging in unilateral adrenal infarction: a case of colicky right upper quadrant pain in a pregnant female. *Cureus.* 2021; 13: e13289. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
8. Jensen AB, Durand E, Pavlicek V. Rare bilateral adrenal haemorrhage with Addisonian crisis: When risk factors come in droves. *Case Rep Endocrinol.* 2020;2020: 8886537. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
9. Elhassan YS, Ronchi CL, Wijewickrama P, Baldeweg SE. Approach to the patient with adrenal hemorrhage. *J Clin Endocrinol Metab.* 2023; 108: 995-1006. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
10. Badawy M, Gaballah AH, Ganeshan D, Abdelalziz A, Remer EM, Alsabbagh M, Westphalen A, Siddiqui MA, Taffel MT, Itani M, Shaaban AM, Elsayes KM. Adrenal hemorrhage and hemorrhagic masses; diagnostic workup and imaging findings. *Br J Radiol.* 2021; 94: 20210753. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)
11. Lee C, Hirschman L, York T, Newton P. Bilateral adrenal hemorrhage and severe

anemia in a neonate. *Endocrinol Diabetes Metab Case Rep.* 2024; 2024: 23-0091.

[\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

12. Sakalkale A, Choi CC, Krawitz R, Yeung JMC. Two cases of atraumatic adrenal hemorrhage: A review of active management, conservative management, and challenges faced. *Radiol Case Rep.* 2024; 19: 2395-401.

[\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

13. Nasser B, Bughrara MS, Alakhras H, Nasser Z, Jameel OF. Unilateral adrenal hemorrhage: A rare complication of anticoagulant use. *Cureus.* 2022; 14: e25821. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

14. Bornstein SR, Allolio B, Arlt W, Barthel A, Don-Wauchope A, Hammer GD, Husebye ES, Merke DP, Murad MH, Stratakis CA, Torpy DJ. Diagnosis and treatment of primary adrenal insufficiency: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2016; 101: 364-89. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)

15. Charalampakis V, Stamatou D, de Bree E, Christodoulakis M, Zoras O. Spontaneous adrenal hemorrhage. Report of two cases and review of pathogenesis, diagnosis and management. *J Surg Case Rep.* 2018; 2018: rjy129. [\[PubMed\]](#) [\[Google Scholar\]](#)



<https://me-qr.com/bez0AOy6>

Como citar este artículo: Amesty-Sáez M, Reyna-Villasmil E. Hemorragia suprarrenal bilateral y crisis suprarrenal secundaria a leucemia mieloide aguda. *Avan Biomed.* 2024; 13: 79-84



Avances en Biomedicina se distribuye bajo la Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Venezuela, por lo que el envío y la publicación de artículos a la revista son completamente gratuitos.