

Updated management of Gout

Manejo actualizado de la Gota

Cristian Javier Calle Cárdenas¹  , Myriam Lizeth Morales Pilataxi¹  , María Victoria Silva Ramos¹  

¹Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador.

Received: 17-01-2024

Revised: 19-05-2024

Accepted: 20-12-2024

Published: 21-12-2024

How to Cite: Calle Cárdenas CJ, Morales Pilataxi ML, Silva Ramos MV. Updated management of Gout. Interamerican Journal of Health Sciences. 2024 ;4:180. <https://doi.org/10.59471/ijhsc2024180>

ABSTRACT

The research addresses updates in the management of gout, one of the most common inflammatory arthritis that affects approximately 4 % of adults in the United States and is prevalent worldwide, especially in men. Despite biological knowledge about the relationship between hyperuricemia and gout, only about one-third of patients receive uricemia-lowering therapy (ULT). The problem lies in the underdiagnosis and poor treatment of the disease. The 2020 guideline emphasizes the use of stable, urine-lowering therapy, an approach based on serial measurements of serum urate to adjust doses and maintaining an SU target of 6,0 mg/dL indefinitely. The evolution is evident in the recommendations on asymptomatic hyperuricemia, now addressed conditionally according to the presence of subcutaneous tophi, radiographic damage and other factors.

KEYWORDS

Gout; Hyperuricemia; Gouty Arthritis; Gout Management; Hypouricemia-Lowering Therapy.

RESUMEN

La investigación aborda la actualización en el manejo de la gota, una de las artritis inflamatorias más comunes que afecta a aproximadamente el 4 % de los adultos en los Estados Unidos y es prevalente a nivel mundial, especialmente en hombres. A pesar del conocimiento biológico sobre la relación entre la hiperuricemia y la gota, solo alrededor de un tercio de los pacientes recibe terapia hipouricemiente (ULT). El problema radica en el infradiagnóstico y mal tratamiento de la enfermedad. La guía de 2020 enfatiza el uso de la terapia hipouricemiente y estable un enfoque basado en mediciones seriadas de urato sérico para ajustar dosis y manteniendo un objetivo de SU de 6,0 mg/dL de manera indefinida. Se evidencia la evolución en las recomendaciones sobre la hiperuricemia asintomática, ahora abordada condicionalmente según la presencia de tofos subcutáneos, daño radiográfico y otros factores.

PALABRAS CLAVE

Gota; Hiperuricemia; Artritis Gotosa; Manejo de la Gota; Terapia Hipouricemiente.

INTRODUCCIÓN

La gota es la artritis inflamatoria más común en los EE. UU y afecta aproximadamente al 4 % de los adultos. A pesar de un profundo conocimiento biológico del papel de la hiperuricemia en la gota, solo alrededor de 1/3 de los pacientes con gota toman terapia hipouricemiente (ULT) para controlar su gota. Para mejorar el manejo de esta enfermedad común, en 2020 el Colegio Americano de Reumatología (ACR) publicó una nueva guía para controlar la gota. Esta guía sirve como una actualización de las pautas anteriores de tratamiento de la gota del

ACR publicadas en 2012. El propósito de la nueva guía es ayudar en el manejo clínico de la gota por parte de los proveedores de atención médica y servir como una actualización utilizando la literatura más reciente para ayudar a crear un enfoque de tratamiento basado en la evidencia.⁽¹⁾

De igual forma, la gota es el tipo de artritis inflamatoria más común en Europa y en todo el mundo, especialmente en los hombres. En Francia, su prevalencia se estima en un 0,9 %.⁽²⁾ Los estudios epidemiológicos indican que la incidencia y prevalencia de la gota aumentan constantemente, especialmente en los países occidentales. La gota es el resultado de la hiperuricemia crónica y el posterior depósito de cristales de urato monosódico (MSU) dentro de las articulaciones, que son la causa de ataques agudos, recurrentes y autolimitados de artritis. A pesar de los recientes avances en la comprensión de la patogénesis de la gota y los avances terapéuticos en los últimos años, la gota sigue estando en gran medida infradiagnosticada y mal tratada.

Los brotes agudos de gota suelen ser la primera manifestación de la enfermedad y el primer motivo del paciente para buscar atención. Estudios recientes proporcionaron información importante sobre el manejo de estos brotes y enfatizaron la necesidad crítica de una detección cuidadosa de las comorbilidades, que son comunes en pacientes gotosos y pueden contener contraindicaciones para varias terapias antiinflamatorias.⁽³⁾ Por tanto, el objetivo de la presente investigación es realizar una comparación sobre el manejo anterior y actual de la gota y las estrategias terapéuticas aplicadas en cada una de ellas.

MÉTODO

La metodología aplicada corresponde a una revisión sistemática. Las fuentes de búsqueda fueron las bases de datos de investigación tales como Pub Med, Google Scholar y Scopus. Se consideraron solo aquellas investigaciones que demuestren rigurosidad científica en la aplicación de los métodos.

La determinación de la población se determinó al introducir operadores booleanos para la búsqueda. Los operadores fueron: GOUT AND THERAPEUTIC STRATEGY AND HYPERURICEMIA OR ARTHRITIS. El universo de artículos fueron 25500 investigaciones. La muestra se obtuvo al depurar la información:

Artículos publicados a partir del año 2019: 18300

Depuración por artículos duplicados: 6200

Eliminación de investigaciones de pregrados o tesis: 750

Eliminación de artículos que no abordan adecuadamente las variables de estudio: 35

Artículos seleccionados: 20

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La guía actual sobre el manejo de la Gota se centra en los factores del estilo de vida que pueden precipitar los brotes de gota, el tratamiento y la prevención de los brotes, la evidencia sobre la hiperuricemia asintomática y el inicio y manejo de la terapia hipouricemiantes. Además, la nueva guía proporciona consejos útiles sobre estrategias para ayudar a los proveedores de atención médica en el manejo de la gota en poblaciones específicas de pacientes. Así, la guía de 2020 es más simple, menos específica y más flexible en sus recomendaciones para el manejo clínico de la gota.

Tabla 1. Evolución de las directrices para el manejo de la Gota

Tema	Recomendaciones de las directrices de 2012	Recomendaciones de las directrices para 2020
Recomendaciones generales para cualquier paciente con gota	Educación, modificación del estilo de vida Evaluación de comorbilidades de gota o medicamentos que inducen hiperuricemia	Condicional Inclusión de un proveedor de atención médica no médico (p. ej., enfermera practicante) en la atención longitudinal. Manejo del estilo de vida: limite el consumo de alcohol, purinas y jarabe de maíz con alto contenido de fructosa. En contra de la adición de suplementos de vitamina C

<p>¿Cuándo comenzar la terapia hipouricicadora?</p>	<p>Paciente con gota con cualquiera de los siguientes síntomas: Dos o más bengalas en un año Una bengala y CKD ≥ 2 Tofos o tofos en el examen o en el diagnóstico por imágenes Antecedentes de urolitiasis</p>	<p>Fuerte Pacientes con dos o más brotes al año Pacientes con uno o más tofos subcutáneos Pacientes con daño radiográfico atribuible a la gota Condicional Más de 1 bengala Primer brote más ERC ≥ 3, SU > 9 o urolitiasis</p>
<p>Objetivo SU</p>	<p>SU $< 6,0$ mg/dL, considere $< 5,0$ mg/dL si es necesario para mejorar los signos y síntomas de la gota, incluidos los tofos</p>	<p>Fuerte Objetivo de SU de < 6 mg/dL sobre ningún objetivo</p>
<p>Fármacos que se deben usar para la terapia hipouricemiente</p>	<p>Inhibidor de la xantina oxidasa (alopurinol o febuxostat, igualmente) Probenecid como tratamiento alternativo de primera línea si no se puede utilizar un inhibidor de la axantina oxidasa (suponiendo una función renal aceptable y sin evidencia de sobreproducción de urato), Combinación de inhibidores de la xantina oxidasa y uricosúrico si no se alcanza el urato objetivo en monoterapia. Pegloticasa para la gota severa cuando los agentes orales han fracasado o están contraindicados</p>	<p>Fuerte Alopurinol como ULT de primera línea (incluidos los pacientes con gota con ERC ≥ 3) Alopurinol o febuxostat sobre probenecid para pacientes con ERC ≥ 3 Contra la pegloticasa como ULT de primera línea</p>
<p>CROSS-B5801 genético Pruebas previas al inicio del alopurinol</p>	<p>Personas de ascendencia china Han o tailandesa, y personas de ascendencia coreana con etapa 3 o peor ERC</p>	<p>Condicional - Todos los pacientes de ascendencia del sudeste asiático o afroamericanos</p>
<p>Frecuencia de ajuste de la dosis para alcanzar la SU Objetivo al iniciar ¿ULT?</p>	<p>Cada 2 a 5 semanas Dosificación de alopurinol: Iniciar con 100 mg diarios (50 mg para \geq enfermedad renal en etapa 4); ajustar la dosis a la dosis objetivo o máxima de 800 mg (independientemente de la creatinina); tenga en cuenta que la dosis de 300 mg a menudo es insuficiente</p>	<p>Fuerte - Ajuste de la dosis a lo largo de semanas o meses, no de años Fuerte - Iniciar dosis bajas de alopurinol (100 mg/día, más bajas en ERC [estadio ≥ 3]) o febuxostat ≤ 40 mg/día, con el ajuste posterior de la dosis, en lugar de comenzar con una dosis más alta</p>
<p>¿Cuándo considerar cambiar de estrategia ULT?</p>	<p>La pegloticasa no se recomienda como ULT de primera línea, pero es apropiada para pacientes con enfermedad de gota grave, que no responden o que son intolerantes a otros ULT</p>	<p>Condicional Cambie a XOII alternativo en lugar de probenecid si el primer XOII no es adecuado Fuerte Cambiar a pegloticasa en lugar de continuar con la ULT actual para pacientes con gota que no han logrado alcanzar los objetivos de SU con inhibidores de la xantina oxidasa (XOI), uricosúricos y otras intervenciones, y que tienen brotes frecuentes de gota o tofos que no se resuelven</p>
<p>Agentes que se deben utilizar para la profilaxis de los brotes</p>	<p>Colchicina o AINE en dosis bajas; La prednisona es una opción si los otros agentes están contraindicados o no se toleran</p>	<p>Fuerte Tratamiento profiláctico antiinflamatorio concomitante (colchicina, AINE, rednisona/prednisolona) Elección basada en factores individuales del paciente</p>
<p>Modificado a partir de Cohen et al.⁽⁴⁾</p>		

En general, las directrices de 2012 y 2020 muestran similitudes significativas. Muchas de las recomendaciones descritas por primera vez en 2012 se refuerzan y actualizan en la guía de 2020. Ambas guías tienen recomendaciones para el tratamiento antiinflamatorio de los brotes de gota, la profilaxis antiinflamatoria y la terapia hipouricacante

para pacientes con cierta gravedad de la enfermedad.

Sin embargo, las directrices de 2012 fueron criticadas debido a la baja calidad de la evidencia que respaldaba la recomendación de tratar a la meta. En la guía de 2020, existe una fuerte recomendación para el uso de la terapia hipoureta-urato sérica (ULT) y una estrategia de tratamiento a objetivo para los pacientes con gota, basada en los resultados de los ensayos clínicos publicados desde las pautas de 2012. Esto incluye una estrategia de ajuste de dosis basada en mediciones seriadas de urato sérico (SU), en lugar de una dosis fija y estándar de ULT.⁽⁵⁾

Es recomendable que los pacientes continúen con la ULT indefinidamente en lugar de suspender la terapia una vez que estén en el objetivo. La nueva recomendación es que los pacientes con gota que reciben ULT alcancen y continúen manteniendo un objetivo de SU de 6,0 mg/dL. Sin embargo, a diferencia de las directrices anteriores del ACR, las directrices de 2020 no sugieren ni especifican umbrales de SU inferiores a 6,0 mg/dl para subgrupos de pacientes con enfermedad más grave, como los que tienen tofos, aunque reconoce que los médicos pueden querer usar su propio criterio.⁽⁶⁾

Por el contrario, las recomendaciones actualizadas de la Liga Europea contra el Reumatismo de 2016 para el tratamiento de la gota recomiendan tratar con una SU inferior a 5,0 mg/dl para pacientes con tofos, artropatía crónica o brotes frecuentes. La guía de 2020 recomienda encarecidamente que los pacientes con gota inicien la ULT si tienen tofos subcutáneos, evidencia de daño radiográfico atribuible a la gota o al menos dos brotes anuales de gota.⁽⁷⁾ A los pacientes con brotes poco frecuentes, por ejemplo, menos de dos por año, se les recomienda condicionalmente que inicien ULT (una recomendación que no se ofreció en 2012) sobre la base de pruebas más débiles. La nueva directriz recomienda condicionalmente no iniciar la ULT en la mayoría de los pacientes que experimentan su primer brote de gota.⁽¹⁾

La directriz de 2020 reitera la recomendación de 2012 de comenzar con una dosis baja de ULT (≤ 100 mg/día, y menor en pacientes con ERC, para alopurinol o ≤ 40 mg /día para febuxostat) y ajustar la dosis hasta alcanzar el objetivo de SU, pero es menos prescriptiva sobre el proceso. La guía de 2020 afirma que el proceso de valoración debe ser individualizado por el proveedor de atención médica de cada paciente.

Los factores a tener en cuenta en el proceso de titulación incluyen los recursos de los proveedores, las preferencias de los pacientes, el tiempo de los encuentros y los tratamientos antiinflamatorios. En la directriz de 2020, se recomienda que la valoración de ULT se realice durante semanas o meses, no años. Anteriormente, en las directrices de gota del ACR de 2012 se recomendaba que los pasos de titulación se realizaran cada 2 a 5 semanas en función de las evaluaciones de la SU antes de cada valoración.

La guía de 2020 recomienda encarecidamente que para los pacientes que inician ULT, el alopurinol sea el tratamiento de primera línea recomendado. El alopurinol también se recomienda encarecidamente para pacientes con enfermedad renal crónica de moderada a grave (ERC estadio 3 o peor).⁽⁸⁾ A diferencia de las directrices de 2012, que no preferían el alopurinol sobre el febuxostat, la preferencia del alopurinol en las directrices de 2020 se basó en parte en el costo respectivo de cada medicamento (según el precio promedio al por mayor de Lexicomp el 23 de agosto de 2019). Además de un menor costo, también se prefiere el alopurinol en la guía de 2020 debido a su seguridad cardiovascular potencialmente mayor en comparación con el febuxostat.

Tanto las guías de 2012 como las de 2020 consideran los uricosúricos (p. ej., probenecid) como terapia de segunda línea después de una o ambas XOI, pero las guías de 2012 también consideran el probenecid como una posible terapia de primera línea en pacientes con XOI contraindicada y que tienen una función renal adecuada (TFGe ≥ 50 ml/min) y no tienen antecedentes de urolitiasis.⁽⁹⁾

En las directrices de 2012, se recomendaron los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los corticosteroides o la colchicina oral para controlar un brote de gota. Se recomendó que el tratamiento con cualquier agente se iniciara idealmente dentro de las 24 h posteriores al inicio del brote agudo, y que la colchicina se iniciara expresamente dentro de las 36 h posteriores al inicio del brote. Se recomendó que el abordaje farmacológico se determinara en función de la gravedad del dolor y el número de articulaciones afectadas. Por ejemplo, se recomendaron los AINE orales, los corticosteroides sistémicos o la colchicina oral para el dolor en algunas articulaciones pequeñas o en una o dos articulaciones grandes.⁽¹⁰⁾

Para el dolor intenso en una o dos articulaciones grandes o un brote agudo de gota poliarticular, se recomendó una terapia combinada, que consiste en colchicina y glucocorticoides o AINE, o corticosteroide intraarticular con cualquier otro medicamento antiinflamatorio. La terapia intramuscular o intravenosa se recomendó especialmente para los pacientes hospitalizados que no podían tolerar la ingesta oral.⁽¹¹⁾ Todas las opciones deben tener en cuenta las comorbilidades individuales de cada paciente. Se recomendó el hielo tópico como tratamiento coadyuvante a las terapias farmacológicas.

La guía de 2020 recomienda encarecidamente la colchicina, los AINE o los glucocorticoides (orales, intraarticulares o intramusculares) en lugar de los inhibidores de la IL-1 o la hormona adrenocorticotrópica (ACTH) para el tratamiento inicial de los brotes de gota. La guía recomienda condicionalmente el uso de un inhibidor de IL-1 en lugar de ningún tratamiento para los pacientes que experimentan un brote de gota cuando otras terapias antiinflamatorias son ineficaces, mal toleradas o contraindicadas. Cuando la colchicina es el agente elegido, se

recomienda encarecidamente una dosis baja (es decir, 1,2 mg seguida de 0,6 mg 1 h después) en lugar de un régimen de dosis alta (es decir, cada hora hasta la mejoría o la intolerancia). Para los pacientes que no pueden tomar un medicamento oral, se recomienda encarecidamente el tratamiento con glucocorticoides intramusculares, intravenosos o intraarticulares en lugar de inhibidores de IL-1 o ACTH. La dosis y la duración del agente dependen de la gravedad del brote.⁽¹²⁾

Apoyando las directrices de 2012, las directrices de 2020 recomiendan condicionalmente el uso de hielo tópico como tratamiento adyuvante en lugar de ningún tratamiento adyuvante. Además, el Panel de Pacientes prefirió una estrategia de “medicación en el bolsillo” para controlar los brotes de gota, en la que los pacientes tienen medicamentos disponibles en casa para autoadministrarse al primer reconocimiento de un brote de gota, junto con instrucciones sobre cómo y cuándo hacerlo. Esto no se mencionaba anteriormente en las directrices de 2012. El panel de pacientes también prefirió las terapias inyectables, cuando correspondía, para un alivio rápido del dolor.⁽¹³⁾ Ambas guías recomiendan el uso de profilaxis antiinflamatoria al iniciar la ULT, para prevenir un aumento transitorio predecible de los ataques.⁽¹²⁾ La directriz de 2020 respalda esto como una recomendación firme. Ambas guías recomiendan que tanto la terapia con AINE en dosis bajas como la colchicina en dosis bajas son opciones apropiadas para la profilaxis de brotes de gota de primera línea. Mientras que las directrices de 2012 consideraban los esteroides en dosis bajas, como la prednisona, como una opción de segunda línea para la profilaxis, la directriz de 2020 eleva los esteroides en dosis bajas a una opción de primera línea junto con los AINE y la colchicina, según los datos de ensayos clínicos posteriores.⁽¹⁴⁾

Sin embargo, las dos guías difieren un poco en la duración recomendada de la profilaxis. Las guías de 2012 ofrecían una prescripción muy específica para continuar con la profilaxis antiinflamatoria, con múltiples contingencias que resultaban en un período mínimo de tratamiento de 6 meses. Por el contrario, en la guía de 2020, se recomienda encarecidamente que la profilaxis continúe durante un mínimo de 3 a 6 meses con evaluaciones continuas. Si el paciente continúa experimentando brotes de gota, se recomienda continuar con la profilaxis.⁽¹⁴⁾

Diferencias en el abordaje de la hiperuricemia asintomática

Las directrices de 2012 optaron explícitamente por no hacer recomendaciones sobre el tratamiento de la hiperuricemia asintomática, debido a la falta de ensayos de investigación prospectivos, aleatorizados y controlados en humanos para la hiperuricemia asintomática. Por el contrario, debido al aumento del número de estudios desde 2012, la guía de 2020 hace recomendaciones para el manejo de la hiperuricemia asintomática. Para los pacientes con hiperuricemia asintomática, definida como una concentración de SU de \geq de 6,8 mg/dL sin brotes previos de gota o tofos subcutáneos, la guía de 2020 recomienda condicionalmente no iniciar ULT. Esto también fue cierto para los pacientes con hiperuricemia asintomática y evidencia de depósito de urato monosódico monohidrato (MSU) en imágenes avanzadas como el ultrasonido o la tomografía computarizada de doble energía.⁽¹⁵⁾

Diferencias en las pruebas genéticas

Las directrices de 2012 recomendaron que, antes de iniciar el tratamiento con alopurinol, se realizara la prueba de HLA-B*5801 en poblaciones seleccionadas de pacientes con riesgo elevado de síndrome de hipersensibilidad al alopurinol, incluidas las personas chinas de etnia o de ascendencia tailandesa, y las personas de ascendencia coreana con ERC en estadio 3 o peor.⁽⁴⁾ En la directriz de 2020, una recomendación condicional amplía las poblaciones para incluir a todas las personas de ascendencia del sudeste asiático, así como a los afroamericanos. Estas poblaciones de pacientes tienen una mayor prevalencia del gen en comparación con otros grupos. Mientras que las directrices de 2012 no apoyan activamente las pruebas HLA-B*5801 para otros grupos, las directrices de 2020 las desaconsejan explícitamente, pero condicionalmente.

Diferencias en el papel de las imágenes

Las directrices de 2012 no incluían recomendaciones para evaluar la enfermedad o el tratamiento de la gota basándose en estudios de imágenes. La esperanza era que en el futuro se realizaran más estudios con ultrasonido de alta resolución y DECT. Sin embargo, la guía de 2020 tampoco incluye específicamente ninguna información sobre las imágenes, con la excepción (señalada anteriormente) de que la evidencia de daño radiográfico (cualquier modalidad) es una indicación suficiente para la ULT en pacientes con gota.

Diferencias en el enfoque del estilo de vida⁽¹⁶⁾

Los pacientes a menudo se sienten estigmatizados cuando hablan de gota con sus proveedores de atención médica. Como resultado, las recomendaciones dietéticas de un proveedor médico a los pacientes no deben malinterpretarse como “culpar al paciente”. Además, las modificaciones en la dieta generalmente producen solo un cambio modesto en la concentración de SU. No obstante, los pacientes a menudo buscan asesoramiento sobre el manejo dietético, ya que estos factores sirven como desencadenantes de los brotes de gota.⁽¹⁷⁾ Al igual que las pautas de 2012, en las pautas de 2020, se recomienda condicionalmente limitar el consumo de alcohol, purinas y jarabe de alta fructosa,

independientemente de la actividad de la enfermedad.⁽¹⁸⁾ Sin embargo, la directriz de 2020 es menos explícita en sus recomendaciones dietéticas.

Con la nueva directriz, ahora también se recomienda condicionalmente que la educación y el seguimiento del paciente incluyan a un proveedor de atención médica no médico para la estrategia de tratamiento a objetivo, sobre la base de varios estudios de que dicho enfoque mejora el cumplimiento del tratamiento y el logro del SU objetivo.

⁽¹⁹⁾ Además, a los pacientes con sobrepeso u obesidad ahora se les recomienda condicionalmente que utilicen un programa de pérdida de peso. Por último, la directriz de 2020 desaconseja condicionalmente la adición de un suplemento de vitamina C, que no se mencionaba en la directriz anterior.⁽²⁰⁾

CONCLUSIONES

La investigación sobre el manejo actualizado de la gota y la evaluación de estrategias terapéuticas revela que, a pesar de las similitudes significativas entre las directrices de 2012 y 2020, la última ofrece recomendaciones más sólidas respaldadas por ensayos clínicos recientes. La guía de 2020 destaca la importancia de la terapia hipouricemiente (ULT) y propone un enfoque basado en mediciones seriadas de urato sérico (SU) para ajustar las dosis. Además, enfatiza la necesidad de mantener un objetivo de SU de 6,0 mg/dL para los pacientes con gota que reciben ULT de manera indefinida.

Por otra parte, se determinó que existió una evolución notable en las recomendaciones sobre el tratamiento de la hiperuricemia asintomática. Mientras que las directrices de 2012 carecían de recomendaciones debido a la falta de evidencia, la guía de 2020 ofrece pautas condicionales para pacientes con hiperuricemia asintomática, enfocándose en la individualización del tratamiento basada en la presencia de tofos subcutáneos, evidencia de daño radiográfico y otros factores.

Además, se demuestra que la individualización en el proceso de titulación de la ULT, considerando factores como recursos del proveedor, preferencias del paciente y tratamientos antiinflamatorios. La guía de 2020 también ofrece recomendaciones más flexibles en cuanto a la duración de la profilaxis antiinflamatoria, proporcionando una evaluación continua para determinar su necesidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FitzGerald J, Dalbeth N, Mikuls T, Brignardello-Petersen R, Guyatt G, Abeles A. 2020 American College of Rheumatology Guideline for the Management of Gout. [Online].; 2020. Available from: <https://acrjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/acr.24180>.
2. Latourte A, Pascart T, Flipo RM, Chales G. Recomendaciones 2020 de la Sociedad Francesa de Reumatología para el tratamiento de la gota: Manejo de los brotes agudos. *Joint Bone Spine*. 2020; 87(5): p. 387-393.
3. Keller S. Manual MSD. [Online].; 2022. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculo-esquel%C3%A9tico-y-conectivo/artritis-inducida-por-cristales/gota>
4. Cohen R, Pillinger M, Toprover M. Algo viejo, algo nuevo: la guía de tratamiento de la gota de la ACR y su evolución de 2012 a 2020. [Online].; 2020. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11926-020-00967-8#citeas>.
5. Pillinger M, Mandell B. Enfoques terapéuticos en el tratamiento de la gota. [Online].; 2020. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0049017220301244>.
6. Stamp L, Farquhar H. Avances en el tratamiento de la gota. [Online].; 2021. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1521694221000619>.
7. Espinel D, Martínez D, Gómez M, Duque D. Tratamiento quirúrgico de los tofos en miembro superior: experiencia en Hospital Universitario Clínica San Rafael. Serie de casos - Surgical treatment of tophi in the upper limb: Experience at Hospital Clínica San Rafael. Series of cases. [Online].; 2023. Available from: <https://www.ciplastica.com/ojs/index.php/rccp/article/view/222>.
8. Machado M, Montes M, Serna L, Manrique S. Estudio de utilización de fármacos antigotosos en población colombiana, 2016. [Online].; 2021. Available from: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-colombiana-reumatologia-374-articulo-estudio-utilizacion-farmacos-antigotosos-poblacion-S0121812320300773>.

9. Afinogenova Y, Danve A, Neogi T. Update on gout management: what is old and what is new. [Online].; 2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34907116/>.
10. Atxotegi J, Álvarez B, Capetillo J, Pérez F. Gota y corticosteroides: luces y sombras. [Online].; 2019. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-articulo-gota-corticosteroides-luces-sombras-13112387>.
11. McKenzie B, Wechalekar M, Johnston R, Schlesinger N, Buchbinder R. La colchicina para casos de gota aguda. Revista de la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias. 2023 agosto; 35(4).
12. Diego L, Mena D, Robert L. Hiperglucemia y tratamiento farmacológico de la Gota. [Online].; 2019. Available from: https://scientiasalut.gencat.cat/bitstream/handle/11351/4068/BIT_2019_30_02_cas.pdf?sequence=5&isAllowed=y.
13. Ludeña M, Marín R, Anchundia E, Villacrés L, Torres M. Diagnóstico, tratamiento y prevención de la gota. [Online].; 2020. Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/correo/ccm-2020/ccm201o.pdf>.
14. Florez A, Vargas J, Guevara D. Gout difficult to management: A case report. [Online].; 2021. Available from: <https://doi.org/10.53853/encr.8.1.694>.
15. Errea J, Pastor L, Galino L, Súmélzo A, Cucalón J, Zumeta J. Localización atípica de artritis gotosa. [Online].; 2023. Available from: https://mgyf.org/wp-content/uploads/2023/03/MGYF2023_006.pdf.
16. Cívico M, Coronel I. Tofos miliares-like: expresión cutánea poco común de la gota. [Online].; 2022. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-tofos-miliares-like-expresion-cutanea-poco-S1138359321003592>
17. Ciprés E, Domínguez A. Artritis gotosa. abordaje de enfermería en el tratamiento dietético de la gota. [Online].; 2020. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/artritis-gotosa-abordaje-de-enfermeria-en-el-tratamiento-dietetico-de-la-gota/>
18. Díaz C, Pou M, Rodríguez B, Pujol E. Vivir con gota. Experiencias, impacto y retos de la enfermedad. Estudio cualitativo mediante grupos focales. [Online].; 2023. Available from: <https://www.reumatologiaclinica.org/es-vivir-con-gota-experiencias-impacto-articulo-S1699258X22001279>
19. Morlans P, García M, López P, Avellanas T, Aparicio N. Proceso de atención enfermería en pacientes con gota. [Online].; 2023. Available from: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/proceso-de-atencion-enfermeria-en-pacientes-con-gota/>
20. Freire K, Parra A. Revisión de las recomendaciones dietéticas actuales en la recurrencia de urolitiasis. Ciencia Latina. 2023; 7(1).

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Supervisión: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Metodología: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Análisis formal: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Recursos: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Curación de datos: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.

Redacción - borrador original: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria

Silva Ramos.

Redacción - revisión y edición: Cristian Javier Calle Cárdenas, Myriam Lizeth Morales Pilataxi, María Victoria Silva Ramos.