

Patrón nutricional en pacientes con gota

Nutritional pattern in patients with gout

Jorge Luis Valdés González^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-2661-8517>

Mariana Jesús Paca Gualla¹ <https://orcid.org/0000-0002-5563-4903>

Sonia González Benitez¹ <https://orcid.org/0000-0001-8158-3567>

Estela del Rocio Freire Ramos² <https://orcid.org/0000-0002-7199-8934>

¹Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

²Hospital General del Puyo. Pastaza, Ecuador.

*Autor de correspondencia: silvia_johanacb@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La gota es una enfermedad metabólica caracterizada por cuadros inflamatorios monoarticulares fundamentalmente en miembros inferiores, cuyos factores de riesgo están relacionados con la nutrición: La principal complicación ocurre a nivel renal.

Objetivo: Identificar el patrón nutricional de los pacientes con gota atendidos en la Consulta de Nutrición del Hospital Andino de Chimborazo entre enero del 2018 y julio del 2019.

Métodos: Investigación básica, descriptiva y transversal; el universo fueron 53 pacientes con diagnóstico de gota. La muestra quedó constituida por 47 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión. Se determinó el patrón alimentario teniendo en cuenta el estado nutricional, el perfil lipídico y el nivel de conocimiento sobre nutrición saludable.

Resultados: El promedio de edad fue de 58,72 años, con predominio de pacientes blancos (55,32 %) entre 50 y 59 años (44,68 %) y con tiempo de evolución de la enfermedad entre 1 y 5 años (61,70 %). En el 82,98 % de ellos se identificaron alteraciones nutricionales por exceso, mientras que el 51,06 % de ellos tenía un nivel de

conocimiento bajo sobre nutrición saludable. Los triglicéridos estuvieron elevados en el 46,81 % de los pacientes, mientras que el 38,30 % presentó aumento del colesterol total.

Conclusiones: Entre los pacientes con diagnóstico de gota existió un predominio de patrones nutricionales inadecuados. Los factores principales fueron el bajo nivel de conocimiento sobre nutrición saludable y los trastornos nutricionales por exceso. Los patrones nutricionales inadecuados favorecen la actividad de la xantina oxidasa, que aumenta la producción de ácido úrico y su acumulación sérica y articular.

Palabras clave: colesterol; estado nutricional; gota; lípidos; nivel de conocimiento; triglicéridos.

ABSTRACT

Introduction: Gout is a metabolic disease characterized by mono-articular inflammatory conditions primarily in the lower limbs; The main complication occurs at the renal level.

Objective: The dietary pattern of patients with drops treated at the Andean Hospital of Chimborazo in the period between January 2018 and July 2019.

Methods: Basic, descriptive and correlational research, universe to 53 patients with gout diagnosis. The sample consisted of 47 cases that met the inclusion criteria. The eating pattern was determined taking into account nutritional status, lipid profile and level of knowledge about healthy nutrition. Pearson's correlation coefficient was applied to identify relationship between variables.

Results: Average age of 58.72 years with a predominance of patients between 50 and 59 years (44.68%) and with time of evolution of the disease between 1 and 5 years (61.70%). In 82.98% of the patients, excess nutritional alterations were identified, while 51.06% of them presented a low level of knowledge about healthy nutrition. Triglycerides were elevated in 46.81% of the patients, while 38.30% had an increase in total cholesterol.

Conclusions: There was a predominance of patients with a diagnosis of gout and adequate nutritional patterns. The greatest effects were the low level of knowledge about healthy nutrition and the increased presence of excess nutritional disorders. Inadequate nutritional patterns favor the activity of xanthine oxidase by increasing the production of uric acid and its serum and joint accumulation.

Keywords: cholesterol; nutritional condition; gout; lipids; level of knowledge; triglycerides.

Recibido: 11/02/2020

Aprobado: 12/03/2020

Introducción

Las enfermedades reumáticas son un grupo de afecciones que se caracterizan por presentar un proceso inflamatorio crónico de carácter sistémico. Esta situación afecta no solo al sistema osteomioarticular, sino también a otros órganos y sistemas de órganos del cuerpo humano. La inflamación y las manifestaciones clínicas que genera son las responsables directas de la aparición de complicaciones, discapacidad funcional y disminución de la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS).^(1,2,3)

La gota es una de las enfermedades reumáticas inflamatorias. Este trastorno afecta casi únicamente a personas del sexo masculino y, además de las manifestaciones osteoarticulares, la complicación principal es renal. Generalmente, la enfermedad se presenta en personas mayores de 50 años y se describe una prevalencia que oscila entre el 0,7-2,1 % de la población masculina, aunque estas cifras varían en dependencia del lugar del estudio, y se describen porcentajes mayores en hombres de países desarrollados.⁽⁴⁾

Desde el punto de vista clínico, la característica predominante es un cuadro inflamatorio monoarticular que interesa principalmente las articulaciones de los miembros inferiores, pues se señala que en el 70 % de los casos comienza en la primera articulación metatarsofalángica.⁽⁵⁾ La presencia de tofos gotosos (acumulación de urato monosódico en la dermis y epidermis) solo se observa en casos con diagnóstico tardío, tratamiento inadecuado o poca adherencia al esquema terapéutico.^(4,5)

Sin embargo, el elemento de mayor preocupación en pacientes con gota es el daño renal que provoca el aumento de cristales de urato monosódico que causan distintos grados de afectación del glomérulo, con la consecuente aparición también de distintos grados de insuficiencia renal. Alrededor del 70 % de los pacientes masculinos que ingresan en programas de diálisis o hemodiálisis tienen diagnóstico de gota.⁽⁵⁾

Se describen varios factores desencadenantes de una crisis de gota o un trastorno del metabolismo del ácido úrico. Entre los factores más significativos se hallan los elementos relacionados con la nutrición. El estado nutricional, el perfil lipídico y el nivel de conocimientos sobre nutrición saludable son algunos de los elementos a tener en cuenta en pacientes con gota.^(5,6)

En Ecuador no se cuenta con datos estadísticos relacionados con la prevalencia nacional de la gota ni se encuentran investigaciones relacionadas con el perfil nutricional de pacientes con esta enfermedad. Sin embargo, sí se reportan los trastornos nutricionales por exceso (sobrepeso y obesidad) como un importante problema de salud. Según fuentes del Ministerio de Salud Pública ecuatoriano, el 43,3 % de la población adulta del país sufre de sobrepeso, mientras que la obesidad afecta al 33,2 % de la población mayor de 15 años. Las cifras en la población infantil y adolescente son también preocupantes.^(7,8)

Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de los trastornos nutricionales en Ecuador, la influencia que estos ejercen sobre la aparición de la gota o de crisis de la enfermedad y la inexistencia de estudios que identifiquen el patrón nutricional de los pacientes con gota, se decide realizar esta investigación para identificar el patrón nutricional de los pacientes con gota atendidos en la Consulta de Nutrición del Hospital Andino de Chimborazo.

Métodos

Se realizó una investigación básica, descriptiva y de cohorte transversal entre los pacientes con diagnóstico de gota atendidos en la Consulta de Nutrición del Hospital Andino de Chimborazo en el periodo comprendido entre los meses de enero del 2018 y julio del 2019. La población estuvo constituida por un total de 53 pacientes con diagnóstico de gota. La muestra quedó conformada por 47 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio.

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico de gota atendidos en la Consulta de Nutrición del Hospital Andino de Chimborazo en el periodo comprendido entre enero del 2018 y julio del 2019.

- Pacientes mayores de 18 años que expresaron, mediante la firma del consentimiento informado, su deseo de participar en el estudio.

A cada paciente incluido en el estudio se le aplicó un cuestionario de 19 preguntas divididas en tres secciones: la primera sección incluía un total de 5 preguntas de respuestas múltiples orientadas a identificar las características generales de los pacientes. La segunda sección contenía un total de 6 preguntas que abordaron elementos relacionados con la gota. La tercera y última sección del cuestionario abarcó 8 preguntas que permitieron identificar el nivel de conocimientos sobre nutrición saludable de los pacientes incluidos en la investigación.

El cuestionario fue validado por un comité de expertos constituido por 11 especialistas de las ramas de reumatología, nutrición clínica y bioestadística. Estos especialistas aprobaron el cuestionario después de una segunda revisión. Antes de la aplicación definitiva del instrumento, se realizó una prueba piloto con 10 pacientes, lo que permitió corregir la redacción de las preguntas del cuestionario.

Para determinar el estado nutricional de los pacientes se empleó el índice de masa corporal, cuya fórmula consiste en la división del peso expresado en kilogramos sobre la estatura en centímetros cuadrados. Los valores de referencia empleados fueron los establecidos por la Organización Mundial de la Salud que se clasifican en:

- Bajo peso: Puntuaciones menores de 18,5
- Normopeso: Puntuaciones entre 18,5 y 24,9
- Sobrepeso: Puntuaciones entre 25,0 y 24,9
- Obesidad: Puntuaciones iguales a 30,0 o mayores.

Para identificar el perfil lipídico se realizó una extracción de sangre venosa proveniente del pliegue anterior del codo y se procesó en un equipo SUMA calibrado y certificado por el Instituto de Metrología de Ecuador. Se analizó el colesterol total, colesterol de baja densidad (LDL colesterol) y de alta densidad (HDL colesterol). El otro elemento identificado fueron los valores sanguíneos de triglicéridos. Se usaron los valores de referencias establecidos por la OMS:

- Colesterol total: menor de 200 mg/dL

- LDL colesterol: menor de 100 mg/dL
- HDL colesterol: entre 40 y 60 mg/dL
- Triglicéridos: menor de 150 mg/dL.

Para determinar el patrón nutricional, se identificó a los pacientes que tenían valores normales del índice de masa corporal, perfil lipídico y triglicéridos y se clasificó dicho patrón como *adecuado* o *inadecuado*; el nivel de conocimientos sobre nutrición saludable se determinó mediante las preguntas incluidas en el cuestionario y tuvo como escala las variantes *bajo*, *medio* y *elevado*. Un *patrón adecuado* solo podía incluir alteraciones en uno de los elementos determinados. La existencia de más de una alteración se consideró como un *patrón nutricional inadecuado*.

Luego se procedió a confeccionar una base de datos en el programa Excel Versión 14.0.4760.1000 (32 bits) que permitió organizar y homogenizar toda la información recopilada. El procesamiento de los datos se realizó de forma automatizada con el programa estadístico SPSS en su versión 19.0.1 para Windows.

Se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas y medidas de tendencia central y de dispersión para las cuantitativas. Se empleó la prueba de chi cuadrado para identificar la significación de los datos obtenidos. El nivel de confianza se definió en el 95 %; el margen de error determinado fue del 5 % y la significación estadística estuvo determinada por una $p=0,05$. Los resultados se mostraron en forma de tablas estadísticas para facilitar su interpretación y comprensión. Cada paciente incorporado al estudio recibió una amplia explicación sobre el objetivo de la investigación y los métodos a utilizar. La incorporación de los pacientes solo fue efectiva después de la firma del consentimiento informado. Los datos obtenidos fueron usados con total confidencialidad y únicamente con fines investigativos. La participación en el estudio fue de carácter voluntario.

Resultados

Después de realizar el procesamiento estadístico se obtuvieron los resultados siguientes: Al analizar la distribución de los pacientes con gota según las características sociodemográficas identificadas en el estudio se obtuvo un promedio de edad de 58,72 años con una desviación estándar (DE) de 11,18 años; existió un predominio de

pacientes que se autoidentificaron como blancos (55,32 %) (dato estadísticamente significativo), mientras que los indígenas (2,13 %) fueron los de menor representación en la muestra de pacientes. En relación con el tiempo de evolución de la enfermedad predominaron los pacientes con diagnóstico de la enfermedad entre 1 y 5 años (29 pacientes; 61,70 %) (dato estadísticamente significativo). Solo 8 pacientes refirieron el diagnóstico de la enfermedad en el último año transcurrido (Tabla 1).

Tabla 1 - Distribución de pacientes afectados de gota, según las características sociodemográficas

Características sociodemográficas	Frecuencia (%)	*p
Promedio de edad (años)	58,72; DE: 11,18	
Grupo de edades (años)		
De 40 a 49	3 (6,39)	-
De 50 a 59	21 (44,68)	-
De 60 a 69	15 (31,91)	-
De 70 y más	8 (17,02)	-
Etnia		
Blanco	26 (55,32)	0,045
Mestizo	17 (36,17)	0,072
Indígena	1 (2,13)	0,12
Afroecuatoriano	3 (6,38)	0,098
Tiempo de evolución de la enfermedad (años)		
Menos de 1	8 (17,02)	0,082
De 1 a 5	29 (61,70)	0,037
Más de 5	10 (21,28)	0,079

DE: desviación estándar

n=47 pacientes con gota; *p=0,05

Fuente: Cuestionario de investigación

El análisis de *estado nutricional* de los pacientes con gota mostró como resultado estadísticamente significativo que el 65,96 % de ellos tenía sobrepeso. El *nivel de conocimientos sobre alimentación saludable* obtuvo un predominio de pacientes con un nivel bajo de conocimientos (24 casos; 51,06 %; p=0,049); solo 5 pacientes (10,64 %) tenía un nivel de conocimientos elevados (Tabla 2).

Tabla 2 - Distribución de pacientes según el estado nutricional y el nivel de conocimientos sobre alimentación saludable

Parámetros de patrón nutricional	Frecuencia	Porcentaje (%)	*p
Estado nutricional			
Bajo peso	0	0,00	-
Normopeso	8	17,02	0,082
Sobrepeso	31	65,96	0,034
Obesidad	8	17,02	0,082
Nivel de conocimiento sobre alimentación saludable			
Bajo	24	51,06	0,049
Medio	18	23,40	0,086
Alto	5	10,64	0,093

n=47 pacientes con gota; *p=0,05

Fuente: Cuestionario de investigación

A pesar de encontrar predominio de pacientes sin alteraciones del lipidograma (Tabla 3), se obtuvieron resultados que muestran porcentajes elevados de alteraciones de los niveles séricos de lípidos en algunos pacientes; destaca el 46,81 % de pacientes con elevación de triglicéridos y el 38,30 % de los casos con aumento del colesterol total.

Tabla 3 - Distribución de pacientes según resultados del lipidograma

Lipidograma	Con alteraciones		Sin alteraciones	
	Número	Porcentaje (%)	Número	Porcentaje (%)
Colesterol total	18	38,30	29	61,70
HDL colesterol	11	23,40	36	76,60
LDL colesterol	16	34,04	31	65,96
Triglicéridos	22	46,81	25	53,19

n=47 pacientes con gota

Fuente: Cuestionario de investigación

El análisis global del patrón nutricional de los pacientes con gota investigados mostró como elemento estadísticamente significativo que el 55,32 % de ellos presentaba un patrón nutricional inadecuado; mientras que el restante 44,68 % de los pacientes mantenían un patrón nutricional correcto.

Discusión

La gota es una enfermedad inflamatoria y crónica que causa complicaciones renales principalmente, tanto la fase aguda como la fase crónica. Esas complicaciones de la enfermedad generan, al igual que otras enfermedades reumáticas, distintos grados de discapacidad con disminución considerable de la percepción de la CVRS.^(6,9,10) Por eso, los pacientes deben conocer y dominar determinados patrones de conducta nutricional, ya que esta se ha señalado como la causa principal de actividad de la enfermedad.⁽⁶⁾

En el estudio de algunas características generales de la enfermedad en esta investigación se obtuvo un promedio de edad superior a los 50 años, con predominio de pacientes entre los 50 y 59 años de edad. En la literatura se describe que la gota es una enfermedad que afecta a pacientes masculinos por encima de los 50 años de edad; una posible hipótesis para explicar este resultado consiste en trastornos del funcionamiento de la enzima xantino oxidasa que causan el aumento de la producción de ácido úrico que provoca, a su vez, primero un aumento de sus niveles séricos y posteriormente en las articulaciones.^(6,11)

Se notifica, además, un posible déficit de excreción de ácido úrico a nivel renal, con aumento de la reabsorción de este en la porción distal del asa de Henle y el tercio proximal del túbulo contorneado distal; de esta forma, también se aumentan las concentraciones séricas de urato monosódico.⁽¹¹⁾ Se presupone, ya que no hay consenso en este sentido, que estos cambios se deben principalmente a la disfunción orgánica renal propia del envejecimiento.^(11,12)

Los trastornos de la xantino oxidasa se han descrito casi únicamente en pacientes masculinos; pues se plantea que el sexo femenino posee mecanismos de compensación que se activan ante el aumento de la actividad de la enzima y elevan la excreción de ácido úrico o su isoforma oxidada urato monosódico, lo cual mantiene estables los niveles séricos de este metabolito. Esta es la explicación más consensuada sobre ausencia de la gota en pacientes femeninas o, por no ser absolutos, del predominio de la gota en pacientes masculinos.⁽¹³⁾

Otras investigaciones también reportan casos de gota, aguda o crónica, con presencia de tofos o no, en edades superiores a los 50 años de edad. En este sentido, *Solis Cartas* informa afectación ósea en pacientes con 57 años de edad, al igual que *Ortiz Olivares* y otros quienes presentaron un caso de gota tofácea crónica en un paciente masculino de 57 años de edad. Sin embargo, en otros casos se ha descrito la aparición de la

enfermedad en edades inferiores, aunque en la mayoría de los pacientes se ha identificado causas que alteran el metabolismo normal del ácido úrico, ya sea por aumento de su producción o por disminución de la excreción.^(6,14)

La autoidentificación de los pacientes como pertenecientes a la raza blanca ratifica el predominio de la afección en esta raza; este resultado concuerda con lo descrito por *Ortiz Olivares* en su trabajo, donde plantea una mayor prevalencia en el continente europeo en comparación con Asia, África y Europa.⁽¹⁴⁾

Una posible explicación se basa en mecanismos secundarios de control mediados por transmisión genética. Sin embargo, el creciente mestizaje de la población hace que la gota afecte cada vez más con más frecuencia a pacientes de otras razas.⁽¹⁴⁾

El tiempo de evolución de la enfermedad es un factor difícil de emplear como dato investigativo de elevado valor, pues en muchas ocasiones, debido a la autolimitación de los cuadros agudos de gota, estos son erróneamente diagnosticados de otra forma, lo que impide conocer la fecha precisa de comienzo de las manifestaciones clínicas de la enfermedad. Otro elemento que puede influir en este resultado se relaciona con la disponibilidad de especialistas que puedan realizar un diagnóstico precoz y efectivo de la enfermedad.

Es importante diagnosticar precozmente la gota y prescribir correctamente el esquema terapéutico. Pero la situación más complicada y que se vuelve un verdadero reto para los profesionales de la salud dedicados a la atención de pacientes con gota es establecer un adecuado régimen nutricional que no favorezca el aumento de la actividad clínica de la enfermedad.⁽¹⁵⁾ En este sentido, monitorear los parámetros nutricionales de estos pacientes es una prioridad para el equipo de salud y para el propio paciente.

Al respecto, se analizaron tres variables fundamentales: el primero fue el estado nutricional, el segundo el nivel de conocimientos de los pacientes sobre nutrición saludable y el tercero, pero no menos importante, los valores séricos del perfil lipídico. Diversos autores señalan estas variables como los elementos nutricionales que mayor influencia ejercen sobre la gota, tanto en la aparición como en la actividad clínica y las complicaciones de la enfermedad.⁽¹⁶⁾

El estado nutricional mostró un elevado porcentaje de pacientes con trastornos nutricionales por exceso, ya que en Ecuador, la obesidad y el sobrepeso constituyen un importante problema de salud.⁽¹⁷⁾ Se describe que el sobrepeso y la obesidad provocan un mayor porcentaje de actividad de la xantina oxidasa, lo que favorece la producción de ácido úrico y la acumulación sérica. La hiperuricemia resultante es uno de los

elementos referativos, junto con la obesidad y otros más, para desencadenar un síndrome metabólico que tiene dentro de sus consecuencias fundamentales el daño renal.⁽¹⁴⁾

El nivel de conocimientos de los pacientes sobre alimentación saludable que predominó fue el bajo. Las respuestas positivas estuvieron casi circunscritas a algunos grupos de alimentos relacionados con la aparición de la crisis aguda de gota. El mayor problema radica en que los pacientes aún manejan términos inadecuados relacionados con prohibiciones en la alimentación, cuando en realidad se trata de reducir el consumo de determinados alimentos y no de eliminarlos, ya que también son fuente de otras proteínas, vitaminas y minerales.

Resulta evidente desde el punto de vista teórico, práctico y lógico que si los pacientes no tienen conocimientos adecuados sobre nutrición saludable tampoco tendrán un estado nutricional adecuado. La falta de información adecuada y actualizada es uno de los principales problemas que enfrentan las autoridades de salud a escala mundial relacionados con el control metabólico y nutricional de las enfermedades crónicas no transmisibles.⁽¹⁸⁾

Aunque no existen investigaciones para poder corroborar esta hipótesis, el equipo de investigación considera que una posible implicación en el desconocimiento de los pacientes se relaciona con el accionar de los profesionales de la salud. En el contexto de la investigación, los pacientes con gotas no fueron atendidos en su totalidad por especialistas en reumatología. Especialistas de otras ramas como medicina interna, traumatología, medicina del dolor y medicina general tenían bajo su responsabilidad atender a los pacientes con gota sin que los derivaran para recibir atención especializada reumatológica. Esta situación puede generar un déficit de información o que esta se brinde de forma incorrecta.

Por último, se analizaron los niveles séricos de colesterol total, HDL colesterol, LDL colesterol y triglicéridos. El perfil lipídico guarda una relación directa con los valores de ácido úrico en sangre.⁽¹⁵⁾ El aumento del colesterol total y de los triglicéridos se produce secundariamente al aumento de ácidos grasos que puede generarse por dos vías metabólicas distintas: la primera de ellas por el aumento de la lipogénesis resultante del sobrepeso y la obesidad, y la segunda vía como resultado del proceso inflamatorio que causa producción de citoquinas proinflamatorias y estas, en consecuencia, aumento de la producción de ácidos grasos libres.^(18,19)

Como se deduce, existe un proceso de causa y efecto entre todos estos elementos: el sobrepeso y la obesidad aumentan la actividad de la xantina oxidasa, con incremento de la producción de ácido úrico y también de la disponibilidad de ácidos grasos libres para la formación de colesterol y sus isoformas y triglicéridos; a su vez, el aumento de la lipogénesis también modifica la actividad de la xantina oxidasa, lo que favorece la producción de ácido úrico.^(15,18,20)

Una limitación de esta investigación consistió en no poder determinar los valores séricos de ácido úrico de los pacientes estudiados. Sin embargo, se conoce que la hiperuricemia, aunque se considera un factor de riesgo cardiovascular y potencialmente precursor de la gota, no siempre está presente en esta enfermedad.^(15,21) Por esta razón, el equipo de investigación restó importancia a este elemento frente a las demás variables investigadas.

Por ello, a la luz de los conocimientos actuales, recobra singular importancia educar primeramente a los pacientes con gota sobre la nutrición saludable y en paralelo mantener un adecuado seguimiento y control del estado nutricional y de los valores séricos del perfil lipídico de los pacientes con esta enfermedad. De esta forma, se estará minimizando la producción primaria de ácido úrico, pero también se evitarán daños renales de estas afecciones, lo que evita secundariamente los trastornos de la excreción de urato monosódico. Por tanto, se incide primaria o secundariamente en los dos mecanismos patogénicos de la gota: el aumento de la producción de ácido úrico y la disminución de la excreción renal.

Conclusiones

Entre los pacientes con diagnóstico de gota existió un predominio de patrones nutricionales inadecuados. Los factores principales fueron el bajo nivel de conocimientos sobre nutrición saludable y los trastornos nutricionales por exceso. Los patrones nutricionales inadecuados favorecen la actividad de la xantina oxidasa, que aumenta la producción de ácido úrico y su acumulación sérica y articular.

Referencias bibliográficas

1. Ortega Sotolongo M, Luaces Martínez Á, Nápoles Alvarez A, Reyes Pineda Y, Gil Armenteros RG, Ventura Muñoz M. Afectaciones oftalmológicas en pacientes con

- enfermedades reumáticas. Rev Cubana Reumatol. 2016 [Acceso 27/12/2019];18(1):11-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962016000100003&lng=es
2. Solis Cartas U, Poalasin Narvaez L, Quintero Chacón G, Muñoz Balbín M, Lay Wuillians M, Solis Cartas E. Características clínico-epidemiológicas de la enfermedad de Behçet. Rev Cubana Reumatol. 2016 [Acceso 25/12/2019];18(1):3-10. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962016000100002&lng=es
3. Solis Cartas U, Morejón Gómez JA, de Armas Hernández A. Ankylosing spondylitis and illness of Von Recklinhausen. An uncommon association. Rev Cubana Reumatol. 2014 [Acceso 27/12/2019];16(2):240-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200010&lng=es
4. Carvajal Carvajal C. El ácido úrico: de la gota y otros males. Med Leg Costa Rica. 2016 [Acceso 08/01/2020];33(1):182-9. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152016000100182&lng=en
5. Sangucho Villamarín EG, Rosales Pérez GJ, Viteri Tapia FJ, Suquillo Minayo NT, Camaño Carballo L, Pimienta Concepción I. Satisfacción postquirúrgica de pacientes con artropatías microcristalinas en la articulación temporomandibular. Rev Cubana Reumatol. 2017 [Acceso 06/01/2020];19(3):119-25. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962017000300003&lng=es
6. Solis Cartas U, Calvopina Bejarano S, Valdés González JL, Aguirre Saimeda GL. Necrosis avascular de la cabeza femoral en un paciente con gota. Rev Cubana Reumatol. 2018 [Acceso 03/01/2020];20(2):e14. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962018000200009&lng=es
7. Calero Morales S, Maldonado Velasco IM, Fernández Lorenzo A, Rodríguez Torres ÁF, Otáñez Enríquez NR. Physical-recreational activities to reduce obesity in women between 35-50 years old. Rev Cubana Invest Biomed. 2016 Dic [Acceso 04/01/2020];35(4):375-86. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002016000400008&lng=es

8. Romero Viamonte K, Sánchez Martínez B, Sandoval Torres ME. Atención de enfermería aplicada al estado nutricional de los alumnos de una unidad educativa. Rev Cubana Med Gen Int. 2019 [Acceso 02/01/2020];34(3):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revmgi.sld.cu/index.php/mgi/article/view/951>
9. Solís Cartas U, Calvopiña Bejarano SJ. Comorbilidades y calidad de vida en osteoartritis. Rev Cubana Reumatol. 2018 [Acceso 05/01/2020];20(2):e17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962018000200002&lng=es
10. Solís Cartas U, García González V, Bascó EL, Barbón Pérez OG, Quintero Chacón G, Muñoz Balbín M. Manifestaciones bucales relacionadas con el diagnóstico de enfermedades reumáticas. Rev Cubana Estomatol. 2017 [Acceso 07/01/2020];54(1):72-83. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072017000100007&lng=es
11. Peña Rodríguez JC. Avances y retos en la fisiopatología y tratamiento de la nefrolitiasis. Acta Med. Grupo Ángeles. 2016 [Acceso 02/01/2020];14(3):155-61. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032016000300155&lng=es
12. Oliviero F, Lisa A, Scanu A, Spinella P, Ravagnan G, López Reyes A, *et al.* El papel antioxidante de la polidatina en un modelo *in vitro* de gota. Investigación en Discapacidad. 2017 [Acceso 05/01/2020];6(1):12-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=70361>
13. Milera Rodríguez J, Solís Cartas U, Gil Armenteros R, Guanche Hernández M. Charcot arthropatic and osteomyelitis in a diabetic patient. Rev Cubana Reumatol. 2014 [Acceso 03/01/2020]; 16(2):235-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200009&lng=es
14. Ortiz Olivares AM, Cortés Ross OM, Torres Motas DM. Chronic tophaceous gout in an adult. MEDISAN. 2019 [Acceso 06/01/2020];23(1):114-20. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000100114&lng=es
15. López Rocha EG, Hernández Montoya G, Rodríguez Pesina AH, Rodríguez Mireles KA. Desensibilización a alopurinol en paciente con gota tofácea. Rev Alerg Méx. 2018 [Acceso 06/01/2020];65(3):316-20. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-91902018000300236&lng=es

16. Restrepo Escobar M, Carmona Franceschi MJ, Donado Gómez JH. Revisión sistemática de la literatura sobre el tratamiento con colchicina en pacientes adultos con osteoartritis de rodilla. *Rev Colomb Reumatol.* 2017 [Acceso 03/01/2020];24(2):102-11. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232017000200102&lng=en

17. Espinosa H, Abril Ulloa V, Encalada L. Prevalencia de malnutrición y factores asociados en adultos mayores del cantón Gualaceo, Ecuador. *Rev Chil Nutr.* 2019 [Acceso 05/01/2020];46(6):675-82. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000600675&lng=es

18. Petermann F, Leiva A, Martínez MA, Durán E, Labraña AM, Garrido Méndez A, *et al.* Consumo de carnes rojas y su asociación con mortalidad. *Rev Chil Nutr.* 2018 [Acceso 04/01/2020];45(3):293-5. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000400293&lng=es

19. Solís Cartas U, Serrano Espinosa I, Ávalos Pérez MÁ. Afectación ósea en la artropatía psoriásica. *Rev Cubana Reumatol.* 2016 [Acceso 03/01/2020];18(2):160-2. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962016000200009&lng=es

20. Gondres Legró KM, Calá Fernández J, Romero García LI, Paez Candelaria Y, Rodríguez Borges S. Valores de colesterol LDL en una población adulta de referencia. *MEDISAN.* 2016 [Acceso 05/01/2020];20(5):630-7. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500006&lng=es

21. Cordovés Quintana S, Suárez González M, Solis Cartas U, Caballero González M, Muñoz Balbín M. Discoveries of inflammatory arthropatic in patient with psoriasis. *Rev Cubana Reumatol.* 2015 [Acceso 02/01/2020];17(2):166-71. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000200011&lng=es

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Jorge Luis Valdés González: Participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, redacción y revisión final del artículo.

Mariana Jesús Paca Gualla: Participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información y redacción del artículo.

Sonia González Benítez: Participó en la concepción de la investigación, búsqueda de información, creación de la base de datos y redacción del artículo.

Estela del Rocio Freire Ramos: Participó en la concepción de la investigación y redacción del artículo; gestión de las referencias bibliográficas.