

Evaluación nutricional en adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis y su relación con la intensidad del dolor

Nutritional evaluation in older adults with a diagnosis of osteoarthritis and its relationship with pain intensity

Patricia Alejandra Ríos Guarango^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-8305-9179>

Glenis Florangel López Proaño¹ <https://orcid.org/0000-0003-0142-0341>

Angel Floresmilo Parreño Urquizo¹ <https://orcid.org/0000-0002-1935-8577>

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

*Autor para la correspondencia: silvia_johanacb@hotmail.com

RESUMEN

Introducción: La osteoartritis es una enfermedad crónica y degenerativa que presenta un pico de incidencia en personas mayores de 60 años.

Objetivo: Determinar el estado nutricional de los pacientes adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis y su relación con la intensidad del dolor.

Métodos: Se realizó un estudio descriptivo y correlacional, de corte transversal en adultos mayores con osteoartritis. El universo estuvo constituido por 168 pacientes de los cuales 156 formaron parte de la muestra del estudio. A cada paciente se le determinará el estado nutricional mediante el índice de masa corporal. Para conocer la intensidad del dolor se empleó la escala visual análoga de dolor. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para identificar la relación entre el estado nutricional y la intensidad del dolor.

Resultados: Hubo un promedio de edad de 67,72 años, con predominio de pacientes femeninas (60,13 %) y afectación de rodillas (34,80 %). El 34,18 % de los adultos mayores presentó sobrepeso y el 18,35 % obesidad. La mayor parte de los pacientes tenían dolor articular moderado (60,13 %). El dolor grave se presentó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes obesos (48,28 %).

Conclusiones: Se identificó una correlación positiva considerable entre el estado nutricional y la intensidad del dolor en los adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis.

Palabras clave: dolor; enfermedad reumática; estado nutricional; osteoartritis.

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis conceptualized as a chronic and degenerative disease that presents a peak incidence in people older than 60 years.

Objective: To determine the nutritional status of older adult patients diagnosed with osteoarthritis and its relationship to pain intensity.

Methods: A descriptive, cross-sectional study carried out in older adults with osteoarthritis. The universe consisted of 168 patients, of whom 156 were part of the study sample. Nutritional status will be determined for each patient using the body mass index. To visualize the intensity of pain, the visual analog pain scale used. Pearson's correlation coefficient used to identify the relationship between nutritional status and pain intensity.

Result: Average age of 67.72 years with a predominance of female patients (60.13%) and knee involvement (34.80%). 34.18% of older adults were overweight and 18.35% were obese, while 43.04% had a normal nutritional status. There was a predominance of patients with moderate joint pain (60.13%).

Conclusions: A considerable positive correlation identified between nutritional status and pain intensity in older adults diagnosed with osteoarthritis.

Keywords: pain; rheumatic disease; nutritional condition; osteoarthritis.

Recibido: 27/04/2020

Aprobado: 19/06/2020

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la osteoartritis como una enfermedad crónica y degenerativa que se caracteriza por la disminución o pérdida del cartílago articular, asociado a remodelación ósea y del hueso subcondral y que se acompaña de distintos grados de inflamación en forma de sinovitis.⁽¹⁾ Como enfermedad representa un importante problema de salud por la discapacidad funcional y la afectación que produce en la percepción de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) de los pacientes.^(2,3)

Epidemiológicamente, es la enfermedad reumática que con mayor frecuencia se presenta, pues afecta al 80 % de las personas mayores de 60 años y se considera la cuarta causa de discapacidad a nivel general. Se describe un mayor porcentaje de afectación en las féminas

y, aunque teóricamente puede afectar cualquier articulación sinovial, los cuatro grupos articulares principales afectados son las rodillas, caderas, manos y columna vertebral; el orden varía en dependencia del tipo de estudio que se realice.⁽⁴⁾

Clínicamente los elementos distintivos son dolor de tipo mecánico, rigidez articular y deformidades; aunque puede aparecer inflamación, se presenta fundamentalmente en procesos avanzados. Estas manifestaciones se unen a la impotencia funcional que condiciona la aparición de distintos grados de discapacidad funcional y afectación de la percepción de CVRS.⁽⁵⁾

El dolor es la principal manifestación clínica de la osteoartritis, y se describen diversos factores que pueden incidir en su intensidad, dentro de los que se destacan las comorbilidades asociadas y las deformidades resultantes.⁽⁶⁾

En cambio, aunque se ha señalado a los trastornos nutricionales como un factor de riesgo para la aparición de la osteoartritis, no se ha considerado como un factor influyente en la intensidad del dolor de los pacientes con osteoartritis.

Según cifras ofrecidas por el Instituto Nacional de Estadística y Censo en Ecuador, se reporta que más del 50 % de la población adulta presenta alteraciones nutricionales por exceso. Estas cifras se elevan hasta el 63,8 % de los adultos mayores; del total de adultos mayores con alteraciones nutricionales por exceso, se describe que entre el 28 y 30 % sufre de obesidad.⁽⁷⁾

Teniendo en cuenta la elevada prevalencia de la osteoartritis en los adultos mayores, la afectación que causa esta enfermedad en la CVRS y la capacidad funcional de los pacientes, el elevado porcentaje de adultos mayores ecuatorianos con alteraciones nutricionales por exceso y la inexistencia de estudios en Ecuador que interrelacionen el estado nutricional y la intensidad del dolor en esta enfermedad, se decide realizar esta investigación para determinar el estado nutricional de los pacientes con osteoartritis y cómo este factor influye en la intensidad del dolor.

Métodos

Se realizó una investigación básica, con un diseño descriptivo y correlacional, de corte transversal y enfoque mixto. El universo estuvo constituido por 168 pacientes con diagnóstico de osteoartritis, según los criterios del Colegio Americano de Reumatología.

Se aplicó la fórmula de cálculo muestral para poblaciones conocidas y se empleó el muestreo simple aleatorio para conformar la muestra, que quedó constituida por un total de 158 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión siguientes:

- Pacientes mayores de 60 años de edad, con diagnóstico de osteoartritis según los criterios del Colegio Americano de Reumatología.
- Pacientes que expresaron, mediante la firma del consentimiento informado, su deseo de participar en el estudio.

Se definieron variables cuantitativas (edad) y cualitativas (sexo, grupo articular afectado, tiempo de diagnóstico de la enfermedad, presencia de comorbilidades, intensidad del dolor y estado nutricional). Las variables identificadas permitieron cumplir el objetivo planteado en la investigación.

Se utilizó la entrevista y la revisión documental como técnicas de investigación. Durante el estudio se utilizaron dos instrumentos de investigación: un cuestionario diseñado específicamente para el estudio y la escala visual análoga de dolor. El cuestionario fue sometido primeramente al criterio de 5 especialistas que actuaron como expertos; después de dos rondas de revisión se aprobó el instrumento y se aplicó una prueba piloto a 10 pacientes para identificar errores de interpretación y gramática. El cuestionario tuvo un total de 12 preguntas de respuestas múltiples que permitieron obtener la información relacionada con las variables definidas.

La escala visual análoga de dolor (EVAD) es un instrumento gráfico en el cual los pacientes expresan en una escala de 0 a 10 la intensidad del dolor; siendo 0 la ausencia de dolor, 1 el dolor de menor intensidad y 10 la mayor intensidad posible del dolor.⁽⁸⁾ Los valores de esta escala se muestran a continuación:

- 0: sin dolor.
- De 1 a 3: dolor ligero.
- De 4 a 6: dolor moderado.
- Igual o superior a 7: dolor intenso.

Para determinar el estado nutricional de los pacientes se utilizó el índice de masa corporal (IMC), cuya fórmula consiste en la división del peso expresado en kilogramos sobre la

estatura en centímetros cuadrados. Se empleó como valores de referencia los establecidos por la OMS:

- Bajo peso: menos de 18,5.
- Normopeso: de 18,5 a 24,9.
- Sobrepeso: de 25 a 29,9.
- Obesidad: 30 o más.

Se definió el porcentaje de confianza en el 95 %, el margen de error en el 5 % y la significación estadística en una $p=0,05$. Se utilizó el programa estadístico SPSS (versión 20.5) para el procesamiento de la información. Se determinaron frecuencias absolutas y porcentajes para las variables cualitativas; y medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para identificar la relación existente entre el estado nutricional y la intensidad del dolor.

Durante la realización del estudio se tuvieron en cuenta todas las normas estipuladas para la realización de investigaciones en seres humanos en la Declaración de Helsinki. Cada paciente recibió una explicación previa de los objetivos y metas de la investigación, así como de la voluntariedad de participación y la no incurrancia en gastos económicos; la incorporación de los pacientes se realizó después de la firma del consentimiento informado. Los datos obtenidos solo fueron usados con fines investigativos y bajo total confidencialidad, que incluyó la no utilización de datos personales y la eliminación de la base de datos del estudio después de finalizada la investigación.

Resultados

En la tabla 1 se muestra que el promedio de edad de los pacientes participantes fue de 67,72 años con una desviación estándar de 8,28 años. Existió un predominio de pacientes del sexo femenino (60,13 %) y de pacientes con alteraciones nutricionales. El 34,18 % tenía sobrepeso y en el 18,35 % se identificó obesidad; solo el 4,43 % de los adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis investigados se encontraba bajo peso al momento del estudio.

Tabla 1 - Distribución de adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis según características generales y estado nutricional

Características generales	Frecuencia y porcentaje (%)
Promedio de edad (años)	67,72 DE 8,28 años
Sexo	
Masculino	63 (39,87)
Femenino	95 (60,13)
Estado nutricional	
Bajo peso	7 (4,43)
Normopeso	68 (43,04)
Sobrepeso	54 (34,18)
Obesidad	29 (18,35)

DE: desviación estándar
 n=158 pacientes con diagnóstico de osteoartritis
 Fuente: Cuestionario de investigación

Al analizar las características relacionadas con la enfermedad se observó un predominio de pacientes con tiempo de evolución de la osteoartritis entre 3 y 5 años (52,53 %), seguido de los pacientes con diagnóstico entre 6 y 10 años (28,48 %). El 34,80 % de los casos refirió como articulación más afectada las rodillas, el 29,11 % las manos y el 24,06 % la columna vertebral; solo el 12,03 % refirió diagnóstico de coxartrosis. El 48,74 % de los pacientes reportó al menos una comorbilidad asociada. Predominaron los pacientes con dolor moderado (60,13 %) (Tabla 2).

En relación con el tiempo de diagnóstico de la enfermedad, ninguno de los pacientes con tiempo menor de 3 años de evolución presentó dolor grave; hubo predominio de dolor ligero (65,85 %) en pacientes con tiempo de evolución entre 3 y 5 años, mientras que en los casos con diagnóstico de osteoartritis entre mayor de 6 años predominaron los pacientes con dolor grave (36,36 % y 50,0 %) (Tabla 3).

Entre los pacientes con coxartrosis predominó el dolor grave (63,15 %); en el resto de las localizaciones fue más frecuente el dolor moderado (55,26 % en casos con osteoartritis de columna lumbar; 65,22 % en osteoartritis de manos y 70,91 % en el caso de pacientes con gonartrosis. Entre los adultos mayores que notificaron comorbilidades asociadas, los porcentajes de dolor moderado (64,94 %) y grave (16,88 %) fueron superiores a los de los pacientes sin comorbilidades asociadas (Tabla 3).

Tabla 2 - Distribución de adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis según características relacionadas con la enfermedad

Características de la enfermedad	Frecuencia y porcentaje (%)
Tiempo de diagnóstico	
Menor de 3 años	11 (6,96)
De 3 a 5 años	83 (52,53)
De 6 a 10 años	45 (28,48)
10 años o más	19 (12,03)
Grupo articular afectado	
Caderas	19 (12,03)
Rodillas	55 (34,80)
Manos	46 (29,11)
Columna vertebral	38 (24,06)
Presencia de comorbilidades	
Sí	77 (48,74)
No	81 (51,26)
Intensidad del dolor	
Ligero	41 (25,95)
Moderado	95 (60,13)
Grave	22 (13,92)

n=158 pacientes con diagnóstico de osteoartritis

Fuente: Cuestionario de investigación.

Tabla 3 - Distribución de adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis según la intensidad del dolor y las características de la enfermedad

Características de la enfermedad	Intensidad del dolor		
	Ligero	Moderado	Grave
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Tiempo de diagnóstico de la osteoartritis			
Menor de 3 años	9 (21,95)	2 (2,11)	0 (0,00)
De 3 a 5 años	27 (65,85)	53 (55,79)	3 (13,64)
De 6 a 10 años	3 (7,32)	34 (35,79)	8 (36,36)
10 años o más	2 (4,88)	6 (6,31)	11 (50,0)
Grupo articular afectado			
Caderas	2 (10,53)	5 (26,32)	12 (63,15)
Rodillas	14 (25,45)	39 (70,91)	2 (3,64)
Manos	13 (28,26)	30 (65,22)	3 (6,52)
Columna vertebral	12 (31,58)	21 (55,26)	5 (13,16)
Presencia de comorbilidades			
Sí	14 (18,18)	50 (64,94)	13 (16,88)
No	27 (33,33)	45 (55,56)	9 (11,11)

n=158 pacientes con diagnóstico de osteoartritis

Fuente: Cuestionario de investigación.

El dolor de tipo grave se presentó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes obesos (48,28 %) y de bajo peso (14,29 %). Los pacientes con estado nutricional normal reportaron mayor porcentaje de dolor ligero (53,66 %). En el caso de los pacientes con sobrepeso predominó la intensidad moderada del dolor (70,37 %) (Tabla 4).

Tabla 4 - Distribución de adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis según intensidad del dolor y estado nutricional

Estado nutricional	Intensidad del dolor		
	Ligero	Moderado	Severo
	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)	Frecuencia (%)
Bajo peso	2 (28,57)	4 (57,14)	1 (14,29)
Normopeso	22 (53,66)	44 (64,70)	2 (2,94)
Sobrepeso	11 (20,37)	38 (70,37)	5 (9,26)
Obesidad	6 (20,68)	9 (31,03)	14 (48,28)

n=158 pacientes con diagnóstico de osteoartritis

Fuente: Cuestionario de investigación.

Se determinó el coeficiente de correlación de Pearson y se halló una correlación positiva considerable entre el estado nutricional y la intensidad del dolor. El valor obtenido fue de 0,71, con una $p=0,01$.

Discusión

La osteoartritis es la enfermedad reumática que con mayor frecuencia se reporta en pacientes adultos mayores.⁽⁹⁾ Los cambios que ocurren en el proceso de envejecimiento favorecen la activación de distintos mecanismos que aceleran el daño articular y con esto la perpetuación de la osteoartritis. Conocer los elementos involucrados en el mecanismo patogénico de la osteoartritis favorece el abordaje terapéutico de la enfermedad.^(6,9)

En esta investigación hubo un predominio de pacientes femeninas con osteoartritis, resultado similar al reportado por *Solis Cartas* y otros en 2018 y 2019, en distintos trabajos realizados por su equipo de investigación tanto en Cuba como en Ecuador. Una posible explicación a este resultado se basa en los cambios que ocurren durante el periodo menopáusico. Durante este periodo disminuye bruscamente la producción ovárica de hormonas sexuales femeninas, a las que se le atribuye cierto efecto protector sobre las estructuras articulares.^(2,3,10)

Otro factor que incide en el aumento de la prevalencia de la osteoartritis en pacientes femeninas está relacionado con el aumento de la obesidad, el sobrepeso y el sedentarismo

en las féminas, los que se han señalado como factores de riesgo modificables de la enfermedad.^(11,12)

Todos estos factores aumentan el riesgo de microtraumas y a la vez activan la actividad de las metaloproteasas que son las enzimas responsables de la degradación del cartílago articular, así como de iniciar los mecanismos que generan la sinovitis permanente que se presenta en la osteoartritis. Estos mecanismos se vuelven cíclicos y caracterizan la cronicidad de la enfermedad.^(6,12)

Los trastornos nutricionales por exceso son uno de los factores determinantes en la progresión de la enfermedad y principalmente en la intensidad del dolor en los pacientes; es importante señalar que el 84 % del peso corporal recae sobre las articulaciones de las caderas y las rodillas, de ahí que cualquier afectación en estas articulaciones genere intensidad elevada de dolor articular.^(11,12)

El análisis de los elementos relacionados con la enfermedad muestra el predominio de pacientes con tiempo de evolución entre 3 y 5 años. Este dato no se pudo comparar con otros estudios, pero sí resultó importante a la hora de relacionar el tiempo de la evolución de la osteoartritis y la intensidad del dolor: mientras mayor fue el tiempo de evolución, mayor fue la intensidad del dolor. Ese resultado se explica por el daño que causa la enfermedad sobre el hueso cortical y demás estructuras intraarticulares, entre las que se incluyen el cartílago articular y la sinovial articular. Todas estas alteraciones estimulan las terminaciones nerviosas de la membrana sinovial y del hueso cortical y provocan distintos grados de intensidad del dolor.^(3,6)

El predominio de pacientes con osteoartritis de rodillas fue otro de los resultados obtenidos y que también coincide con los reportes de autores como *Solis Cartas* y otros; sin embargo, a nivel internacional se describe que las manos son el grupo articular menos afectado.⁽¹³⁾ En esta investigación y en otras realizadas en la provincia de Chimborazo, las manos ocupan un papel prioritario en cuanto a la frecuencia de aparición de la enfermedad,^(14,15) se conoce que este grupo articular desempeña un importante papel de transmisión hereditaria, pero para poder confirmar esto se requeriría la realización de estudios genéticos no practicados en este estudio.

Sin embargo, al igual que lo que se ha reportado en la literatura universal, la coxartrosis y la gonartrosis son las localizaciones de la osteoartritis que causan mayor intensidad del dolor y que, por ende, afectan la CVRS de los pacientes con esta enfermedad.^(2,5,10) En el contexto de la presente investigación, la principal actividad económica realizada por los pacientes

fue la actividad agrícola, por lo que el dolor en la columna lumbar puede ser un factor que limite considerablemente la actividad laboral de los pacientes.⁽³⁾

La presencia de comorbilidades, al igual que en el informe de *Solis Cartas y Calvopiña Bejarano* en el 2019, afectaba a un número considerable de pacientes. Estos resultados muestran que la osteoartritis no es una enfermedad benévola como se ha descrito en otras investigaciones. Las comorbilidades también fueron un elemento presente en la intensidad del dolor: los pacientes con osteoartritis y comorbilidades presentaron mayores grados de intensidad del dolor que los casos con osteoartritis, pero sin comorbilidades.^(10,15)

El objetivo de la investigación fue determinar el estado nutricional de los pacientes y su influencia en la intensidad del dolor. El aumento del porcentaje de pacientes con osteoartritis y alteraciones nutricionales por exceso constituye un fiel reflejo de los últimos estudios nutricionales realizados en Ecuador;⁽⁷⁾ además, durante la osteoartritis existen factores que propician la ganancia de peso, como el posible uso de glucocorticoides en presencia de cristales de hidroxapatita y otros, y la inactividad física que genera el propio dolor de la enfermedad.⁽¹⁰⁾

La identificación de una correlación positiva considerable entre el estado nutricional y la intensidad del dolor se interpreta como que a medida que aumenta el IMC (medidas del estado nutricional utilizado en el estudio) aumenta la intensidad del dolor. Se justifica este resultado por la incidencia que tiene el peso corporal sobre la presión intraarticular que provoca compresión y estimulación de las terminaciones nerviosas.⁽¹⁶⁾

El sobrepeso y la obesidad no solo son factores de riesgo identificados para la aparición y actividad de la osteoartritis;⁽⁹⁾ sino que también constituyen elementos que generan una mayor intensidad del dolor, el cual, además de ser el principal síntoma de la enfermedad, es responsable en gran medida de la discapacidad funcional y de la disminución de la percepción de CVRS que provoca la osteoartritis.^(10,12,15)

Conclusiones

Se identificó una correlación positiva considerable entre el estado nutricional y la intensidad del dolor en los adultos mayores con diagnóstico de osteoartritis.

Referencias bibliográficas

1. Solis-Cartas U, Calvopiña Bejarano SJ, Martínez Larrarte JP, Paguay Moreno AR, Saquipay Duchitanga GI. Percepción de calidad de vida en pacientes con osteoartritis.

- Características sociodemográficas y clínicas. Estudio de 5 años. Rev Colomb Reumatol. 2018 [Acceso 01/03/2020];25(3):177-83. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232018000300177&lng=en
2. Solis Cartas U, de Armas Hernandez A, Benitez Falero Y, Peñate Delgado R. Osteoartritis de columna cervical en edad tempranas. Rev Cubana Reumatol. 2016 [Acceso 01/03/2020];18(1):66-8. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962016000100010&lng=es
3. Afre Socorro MA, Hernández A, Labrador Afre D, Gener Rodríguez Y, Benítez Falero Y. Physical exercise guideline to counteract the osteoarthritis's morning symptoms in the elderly. Rev Podium. 2019 [Acceso 02/03/2020];14(2):165-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-24522019000200165&lng=es
4. Solis Cartas U, Barbón Pérez OG, Martínez Larrarte JP. Determinación de la percepción de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con osteoartritis de columna vertebral. AMC. 2016 Jun [Acceso 03/03/2020];20(3):235-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300003&lng=es
5. Martínez Pizarro S. Peloterapia en pacientes con osteoartritis. Rev Cubana Reumatol. 2020 [Acceso 05/03/2020];22(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/772>
6. Vaca Riofrio RI, Tapia Sánchez SG, Yambay Alulema AD, Valdivieso Maggi JA. Caracterización clínico epidemiológica de la osteoartritis en el Cantón Colta. Rev Cubana Reumatol. 2019 [Acceso 05/03/2020];21(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/695>
7. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC); Ecuador. Estado nutricional de la población ecuatoriana. Quito: INEC; 2019.
8. Santiago Bazán C, Perez Domingue KJ, Castro Reyes NL. Dolor lumbar y su relación con el índice de discapacidad en un hospital de rehabilitación. Rev Cient Cienc Méd. 2018 [Acceso 06/03/2020];21(2):13-20. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-74332018000200003&lng=es

9. Solis Cartas U, de Armas Hernandez Y, Peñate Delgado R, Quintero Chacón G, Benitez Falero Y, de Armas Hernandez A. Longevidad satisfactoria. Elementos pendientes. Presentación de un caso. Rev Cubana Reumatol. 2015 Dic [Acceso 07/03/2020];17(3):239-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000400011&lng=es
10. Solis Cartas U, Calvopiña Bejarano SJ. Comorbilidades y calidad de vida en Osteoartritis. Rev Cubana Reumatol. 2018 [Acceso 06/03/2020];20(2):e17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962018000200002&lng=es
11. González Jemio F, Mustafá Milán O, Antezana Arzabe A. Alteraciones biomecánicas articulares en la obesidad. Gac Med Bol. 2011 [Acceso 04/03/2020];34(1):52-6. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662011000100014&lng=es
12. Solis Cartas U, de Armas Hernandez A, Bacallao Carbonell A. Osteoartritis. Características sociodemográficas. Rev Cubana Reumatol. 2014 [Acceso 03/03/2020];16(2):97-103. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000200005&lng=es
13. Solis Cartas U, Prada Hernández DM, Molinero Rodríguez C, de Armas Hernandez A, García González V, Hernández Yane A. Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla. Rev Cubana Reumatol. 2015 Abr [Acceso 03/03/2020];17(1):32-9. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000100006&lng=es
14. Solis Cartas U, García González V, de Armas Hernandez A. Rasgos demográficos en la osteoartritis de manos. Rev Cubana Reumatol. 2014 Dic [Acceso 05/03/2020];16(3). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962014000300002&lng=es
15. Solis Cartas U, Calvopiña Bejarano SJ, Valdés González EM. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con osteoartritis del cantón Riobamba. Rev Cubana Reumatol. 2019 [Acceso 04/03/2020];21(1):e55. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000100004&lng=es
16. Cepero Morales RJ, Martínez Larrarte JP, Sosa Almeida M, Molinero Rodríguez C. Osteoartritis tuberculosa. Rev Cubana Med. 1998 Sep [Acceso 05/03/2020];37(3):190-4.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75231998000300008&lng=es

Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

Contribución de los autores

Patricia Alejandra Ríos Guarango: Contribuyó en la concepción de la idea de la investigación, búsqueda de información, aplicación de cuestionarios, procesamiento de los datos y revisión final del manuscrito.

Angel Floresmilo Parreño Urquizo: Contribuyó en la concepción de la idea de la investigación, búsqueda de información y redacción del manuscrito.

Glenys Florangel López Proaño: Contribuyó en la búsqueda de información, aplicación de cuestionarios y redacción del manuscrito.