II JORNADA VIRTUAL INTERNACIONAL Y XI PRESENCIAL DE MEDICINA FAMILIAR, MAYO 2023

Efectividad de la terapia neural procaínica en el alivio de la gonalgia por gonartrosis primaria.

Effectiveness of procaine neural therapy in the relief of gonalgia due to primary gonarthrosis.

Yiniet Danais Fonseca Matos.[1] https://orcid.org/0000-0002-5455-2367

Yunior Meriño Pompa. [2*] https://.orcid.org/0000-0002-2631-8274

Araluce Estacio, Leticia de la Caridad.[3] https://orcid.org/0000-0002-9120-3449

Sulanys Yainet Naranjo Vázquez.[4] https://.orcid.org/0000-0003-0966-8712

[1] Hospital Clínico Quirúrgico Provincial Celia Sánchez Manduley. Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Granma, Cuba

[2] Universidad de Ciencias Médicas de Granma/Facultad de Ciencias Médicas de Manzanillo, Granma, Cuba.

*Autora correspondencia: yuniormp9911@nauta.cu

Resumen:

Introducción: la artrosis, llamada también osteoartritis, es catalogada como una de las enfermedades degenerativas más antiguas universalmente. La gonalgia es el síntoma capital de la gonartrosis lo que está representada por el dolor.

Objetivo: establecer la efectividad de la terapia neural procaínica en el alivio de la gonalgia en la gonartrosis primaria en el Hospital "Celia Sánchez", 2018-2021.

Métodos: se realizó un estudio cuantitativo, longitudinal y analítico en un universo de 42 pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria, durante 29 meses comprendidos desde septiembre 2018 a enero 2021, Hospital "Celia Sánchez". Se aplicó terapia neural procaínica 1 sesión semanal hasta completar 6 semanas.

Resultados: el sexo femenino fue el más representativo (64,3%) y las edades de 50 a 59 años fueron las más frecuentes. Según la clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología, prevaleció la categoría III (57,1%). La hipertensión arterial fue la comorbilidad más común (33,3%) y predominó el grado 3 según la clasificación de Kellgren y Lawrence. En cuanto a la calidad del dolor y la fuerza muscular, la terapia neural resultó ser efectiva logrando la recuperación de la totalidad de los pacientes en la séptima semana de tratamiento. El tratamiento más utilizado fue la terapia combinada de antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos no opioides (26,2%).

Conclusiones: La terapia neural procaínica resultó efectiva en el alivio de la gonalgia por

gonartrosis primaria. Los pacientes con gonalgia fueron mayormente mujeres en la sexta década de la vida, con estado físico ASA III y como comorbilidad principal la hipertensión arterial.

Palabras clave: gonalgia, gonartrosis primaria, terapia neural, procaína.

INTRODUCCIÓN

La artrosis, llamada también osteoartritis, es catalogada como una de las enfermedades degenerativas más antiguas del mundo. [1] Esta enfermedad es de origen multifactorial puesto que puede ser el resultado de la combinación de factores predisponentes como la edad, composición genética y de algunos otros factores determinantes como la obesidad, traumatismos, desalineación articular, trabajo mecánico, entre otros, que afectan principalmente la estructura del cartílago articular. [2,3,4]

En la artrosis existe destrucción del cartílago acompañado de afección de otras estructuras de la articulación como son el hueso subcondral, la cápsula articular y la membrana sinovial, debido a un desequilibrio entre la síntesis y el catabolismo de la matriz extracelular. [5,6]

Según su etiología, la artrosis se clasifica en: artrosis primaria o idiopática si no presenta ninguna causa aparente, por lo que se le puede atribuir a los factores de riesgo no modificables como edad, origen étnico, género; y artrosis secundaria cuya afección ocurre debido a múltiples factores patogénicos locales y sistémicos. [8,9]

La gonalgia es el síntoma capital de la gonartrosis lo que está representada por el dolor. Otros síntomas son la inflamación y rigidez, el enrojecimiento y aumento de la temperatura al tacto, los sonidos de chasquidos o crujidos y la incapacidad de realizar determinados movimientos con la articulación. [10,11,12]

El tratamiento de la gonalgia y la gonartrosis de la rodilla en general dependen de la causa que la produce. Su enfoque farmacológico incluye aquellos medicamentos indicados propiamente para la enfermedad, como puede ser la gota o artritis reumatoidea y aquellos generales indicados para el dolor. Es importante no automedicarse ni exceder de la dosis recomendada por el médico especialista.[13,14,15]

Rodríguez Veiga y sus colaboradores, en su estudio señalan que de estas enfermedades ostioarticulares, la artrosis es la de mayor prevalencia a nivel mundial en `países vías al desarrollo en personas mayores de 65 años para un 85 %,[17] mientras que en edades de 45 a 65 es del 25 a un 30% siendo la gonartrosis la enfermedad más susceptible a riesgos de traumatismos. Se pronostica que para el año 2040 la enfermedad aumente un 52%, mientras que en México para el año 2050 el promedio de pacientes con esta patología va ser de 20 millones.[11] Según Delgado y et al,[17] más del 50 % de la población por encima de 50 años está afectada por esta entidad.

Datos ofrecidos por el anuario de salud de la República de Cuba que para el año 2020 fallecieron 350 personas por artrosis, ocupando la segunda causa de muerte en el país y de ellos el 62,6% pertenecían al sexo femenino. Sin embargo para el año 2021 la cifra ascendió a 400 fallecimientos ocupando la tercera causa de muerte en el país y sexo femenino representó el 62 %. Estas estadísticas indican la prevalencia de esta enfermedad en las personas del sexo femenino.[18]

Por la importancia de este tema para la comunidad científica y el implemento de nuevos estudios que permitan un mejor tratamiento de la enfermedad, los autores de la presente investigación se plantearon como objetivo establecer la efectividad de la terapia neural procaínica en el alivio de la gonalgia en la gonartrosis primaria. Hospital Provincial Universitario Celia Sánchez Manduley. 2018-2021.

MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo, longitudinaly analítico, estuvo constituido por 42 pacientes con diagnóstico de gonalgia por gonartrosis primaria, fue de 29 meses comprendidos desde septiembre 2018 a enero 2021, en la clínica del dolor del Hospital Provincial "Celia Sánchez Manduley", Manzanillo. Granma, se definió como paciente con gonalgia por gonartrosis primaria teniendo en cuenta los criterios clínicos o los criterios clínico-radiológico de la Academia Americana de Reumatología: Criterios clínicos, dolor de rodilla, la mayor parte de los días en el último mes, acompañado de al menos 4 de estos 6 criterios: edad superior a 50 años, rigidez matutina menor de 30 minutos, crepitación ósea a los movimientos activos, dolor a la presión sobre los márgenes óseos de la articulación, hipertrofia articular de consistencia

dura, ausencia de síntomas evidentes de infamación, criterios clínico-radiológico. Dolor de rodilla, la mayor parte de los días en el último mes, la calidad del dolor fue una variable dependiente de la subjetividad del paciente y de cómo percibe el dolor. Este sesgo quedó minimizado al utilizar un instrumento evaluativo uniforme que se correspondió con la sensación y el umbral del dolor de cada persona. Esto no influyó en la validez interna de la investigación y en el nivel de evidencia científica del estudio. Se utilizaron medidas de tendencia central (media y mediana) y de dispersión (desviación estándar de la media). Para comparar el comportamiento de las variables en estudio con respecto al tiempo (antes y al final) se utilizó la prueba no paramétrica de Friedman para k muestras relacionadas considerándose la existencia de una diferencia significativa cuando la probabilidad asociada a su estadígrafo de prueba resultó menor que el nivel de significación prefijado en el estudio (a = 0,05).

RESULTADOS

Se evidenció que el sexo femenino fue el más preponderante (64,3 %). Tabla 1.

Tabla 1. Pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria según edad y sexo. Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley".

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menos de 50	1	2,4	2	4,8	3	7,1
50-59 años	12	28,6	7	16,7	19	42,2
60-69 años	9	21,4	3	7,1	12	28,6
69 y más	5	11,9	3	7,1	8	19,1
Total	27	64,3	15	35,7	42	100

Fuente: Historia clínica.

De un total pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria en la categoría III de la clasificación Asociación Americana de Anestesiología (ASA) [Anexo 1] fue establecida en el 57,1% de los pacientes con la enfermedad en función de la severidad de la repercusión sistémica de las enfermedades que padece. Tabla 2

Tabla 2. Pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria según estado físico. Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley".

Estado físico	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
ASA I	-	-	-	-	-	-
ASA II	10	23,8	8	19,1	18	42,9
ASA III	17	40,5	7	16,6	24	57,1
ASA IV	-	-	-	-	-	-
ASA V	-	-	-	-	-	-
Total	27	64,3	15	35,7	42	100

Fuente: Historia clínica.

La hipertensión arterial y gastritis fueron elevadas representando las enfermedades comórbidas en el 33,3%, en ambos casos, del total de pacientes. Tabla 3.

Tabla 3. Comorbilidades presentes en los pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria. Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". n = 42

Comorbilidad	Total n = 42	
	No.	%
Hipertensión arterial	14	33,3
Gastritis	14	33,3
Diabetes mellitus	8	19,1
Hernia umblical	7	16,7
Hiperlipidemia	5	11,9
Cardiopatía isquémica	5	11,9
Várices de miembros inferiores	4	9,5
Insuficiencia cardíaca	1	2,4
Colitis ulcerativa idiopática	1	2,4

Fuente: Historia clínica.

El tiempo de evolución de la mayoría de los pacientes fue de 3 a 4 años para un 33,3 %; mientras que por el grado de afectación de la enfermedad prevaleció el grado 3 para un 35,7 % (Tabla 4).

Tabla 4. Tiempo de evolución y el grado de afectación de la enfermedad (grados de afectación propuestos por Kellgren y Lawrence). Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". n = 42

Tiempo de evolución de la enfermedad. (Años)	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
1-2 años	2	4,8	5	11,9	7	16,7
3-4 años	7	16,7	7	16,7	14	33,3
5-6 años	9	21,4	3	7,1	12	28,6
Mayor de 7 años	9	21,4	-	-	9	21,4
Grado de afectación del dolor.						
Grado 0	-	-	1	2,4	1	2,4
Grado 1	6	14,3	3	7,1	9	21,4
Grado 2	9	21,4	5	11,9	14	33,3
Grado 3	11	26,1	4	9,5	15	35,7
Grado 4	1	2,4	2	4,8	3	7,1

Fuente: Historia clínica.

El 73.8% de los pacientes tenían un grado severo de dolor al iniciar el estudio, al terminar el tratamiento en la séptima semana solo el 4,8% de los pacientes presentaban un dolor severo, ya para la decimoquinta semana el 69,1 % de los pacientes tenían ausencia del dolor. Sin embargo, en cuanto la fuerza muscular al comenzar la terapia el 26,2% de los pacientes poseían una fuerza muscular regular, para lo cual en la última semana del tratamiento no se había registrado ningún paciente con fuerza muscular regular.(Tabla 5).

Tabla 5. Pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria según calidad del dolor y la fuerza muscular (Escala de Daniels. [Anexo 3]). Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". n = 42

	Inicio	Tratamiento						Seguimiento	
	Semanas								
Calidad del dolor	1ra	2da	3ra	4ta	5ta	6ta	7ma	11na	15ce

Ausencia del dolor	-	-	-	6	15	19	31	31	29
Dolor leve	-	-	3	6	7	14	6	6	8
Dolor moderado	11	12	15	13	9	7	3	3	3
Dolor severo	31	30	24	17	11	2	2	2	2
Fuerza muscular									
Regular	11	11	10	7	7	3	-	-	-
Bueno	15	15	15	16	8	5	2	2	2
Normal	16	16	17	19	27	34	40	40	40

Fuente: Historia clínica.

El 26,2 % de los pacientes tenían un tratamiento anterior con antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos no opioides. Este tratamiento fue el prevalente independientemente del sexo. (Tabla 3).

Tabla 6. Pacientes con gonalgia por gonartrosis primaria según último tratamiento recibido. Hospital Provincial Universitario "Celia Sánchez Manduley". n = 42

Último tratamiento recibido	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Antiinflamatorios no esteroideos	1	2,4	2	4,8	3	7,1
Analgésicos no opioides	4	9,5	2	4,8	6	14,3
Analgésicos opioides	2	4,8	1	2,4	3	7,1
Fisioterapia	1	2,4	2	4,8	3	7,1
Antiinflamatorios no esteroideos + Analgésicos no opioides	8	19.1	3	7,1	11	26,2
Antiinflamatorios no esteroideos + Analgésicos no opioides + Fisioterapia	3	7,1	4	9,5	7	16,7
Antiinflamatorios no esteroideos + Analgésicos opioides	5	11,9	-	-	5	11,9
Analgésicos no opioides + Fisioterapia	3	7,1	1	2,4	4	9,5

Fuente: Historia clínica.

Discusión

En el estudio, el sexo femenino fue el más representativo. Similar resultado muestra la investigación Leiva Loayza [13] en su estudio sobre sobre la Gonartrosis primaria bilateral o no específica y factores demográficos asociados a comorbilidades en adultos peruanos, 2012-

2016; donde el 70,3% de las pacientes eran mujeres. Asimismo Báez Ayala y et al, [11] en su investigación muestra una prevalencia del sexo femenino para un 88,5%. Vaca Riofrio y et col, [15] también exhibieron en su estudio una preponderancia del sexo femenino para un 70,95%.

En cuanto a la edad, prevalecieron las edades de 50 a 59 años. Similar resultado mostró la investigación de Banderas García, [11] donde la mayoría de los pacientes tenían edades comprendidas entre los 51 y 60 años para un 38,3%. No obstante investigaciones como la de Amaya Durán muestran una prevalencia de esta enfermedad en pacientes 61 a 70 años de edad, [6] mientras que la investigación Durán y et al, [5] la edad más frecuente oscilo entre 60 y 69 años (50.41%). Estos resultados son opuestos a lo encontrado en el presente estudio.

Otras investigaciones como la de Vaca Riofrio y et col, [15] y Leiva Loayza [13] mostraron en su estudio una prevalencia del promedio de edades del 45,5 y los 64,5 años respectivamente.

Según la clasificación de la Asociación Americana de Anestesiología (ASA) para medir el estado físico de los pacientes prevaleció la categoría III. A criterio de los autores el resultado se corresponde con lo esperado para una población envejecida con enfermedades crónicas sistémicas acompañado de un largo periodo de evolución de la enfermedad.

La hipertensión arterial y la gastritis fueron las comorbilidades más comunes que presentaron los pacientes. Similar resultado mostró la investigación de Vaca Riofrio y et col, [15] siendo la hipertensión arterial la más frecuente (30,4%). Pese a esto, otros estudios como los Durán y et al, [5] las comorbilidades más comunes que presentaron los pacientes fueron la artritis reumatoide (33,88%), seguido de obesidad (27,27%), mientras que en la investigación de Báez Ayala y et al, [11] las lumbalgia y el síndrome metabólico fueron las comorbilidades más frecuentes.

La mayoría de los pacientes tenía de 3 a 4 años de evolución de la enfermedad. Estos resultados nos demuestran que la solicitud de asistencia médica es precoz en mujeres lo que pudiera relacionarse con un avance más rápido de la enfermedad en el sexo femenino y un menor umbral para el dolor en dicho sexo. No obstante, la investigación Vaca Riofrio y et col, [15] el 42,32% de total de pacientes tenían de uno a tres años de evolución. Resultado que no concuerda con lo obtenido en el presente estudio.

Según la la clasificación de Kellgren y Lawrence, el grado de afectación del dolor la mayoría presento el grado 3, esto se debió a consecuencia de tratamientos farmacológicos convencionales que no lograron seguir modulando los síntomas y signos de la enfermedad. Eso hace que la terapia neural solo sea pensada o solicitada cuando la medicación farmacológica no es suficiente. Resultado similar mostró la investigación de Amaya Durán con

el 58% de afectación de pacientes con grado 3.[6] Igualmente Mena Pérez demostró en su estudio una prevalencia del grado 3 para un 28,9%.[19] Sin embargo este resultado es opuesto a lo obtenido por Banderas García, quien demuestra en su estudio que el grado de grado de afectación del dolor según la la clasificación de Kellgren y Lawrence que más presentaron los pacientes fue el grado 1 (27,66 %).[7]

Al inicio del estudio mayoría de los pacientes presentaban un dolor severo y al terminar el tratamiento solo la minoría presentaba algún tipo de dolor. Estos resultados evidenciaron el efecto modulador de la terapia neural procaínica sobre la gonalgia. Se concluye también que se requerirá tratamiento completo para su efectividad pues solo a la tercera dosis es que se evidencian cambios significativos en la modulación del dolor. Sin embargo, la investigación de Mena Pérez donde exhibió una preponderancia en el 48% de los pacientes que presentaron un dolor severo, este resultado difiere a lo encontrado en el presente estudio.[19]

Al iniciar el estudio la mayoría de los pacientes tenían un grado de fuerza muscular de regular a bueno. Al término de la séptima semana ya se había logrado que la totalidad de los pacientes recuperasen su fuerza muscular demostrando la efectividad de la terapia neural. Un estudio realizado por Mena Pérez sobre la caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla en el Centro de Diagnóstico Integral "Concepción" mostró una prevalencia de la fuerza muscular del grado 3 seguido por el grado 4 para un 37% y un 34,3% respectivamente. Este resultado al llevarlo a la escala de Daniels se traduce como de regular (grado 3) y bueno (grado 4); lo que coincide con lo encontrado en el presente estudio.[19]

El tratamiento más utilizado fue la terapia combinada de antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos no opioides. Este resultado es opuesto a lo obtenido por Amaya Durán, quien expone en su investigación que el acetaminofén y y la codeína fue el tratamiento médico más empleado.[6] Sin embargo, existe otros criterios acerca del tratamiento de la gonartrosis; Alvarez López y et al,[20] en su investigación exponía resultados satisfactorios sobre el empleo del plasma rico en plaquetas intraóseo en la gonartrosis primaria de la rodilla.

Conclusiones

La terapia neural procaínica resultó efectiva en el alivio de la gonalgia por gonartrosis primaria. Los pacientes con gonalgia fueron mayormente mujeres en la sexta década de la vida, con estado físico ASA III y como comorbilidad principal la hipertensión arterial.

Conflicto de intereses:

Los autores no declaran conflictos de intereses.

Contribución de autoría:

Yiniet Danais Fonseca Matos: supervisión, validación, administración de proyecto, redacción, revisión y edición.

Yunior Meriño Pompa: supervisión, validación, redacción, revisión y edición.

Leticia de la Caridad Araluce Estacio: conceptualización, análisis formal, metodología, visualización.

Sulanys Yainet Naranjo Vázquez: conceptualización, análisis formal, metodología, visualización.

Referencias Bibliográficas

1. Velasco Castro JC, Nossa Rodríguez PM, Osma García NS, Vargas Rodríguez L, Cely Castro LB. Factores de riesgo asociados a la artrosis de rodilla: Revisión sistemática de la literatura. Repert. Med. Cir. [Internet]. 9 de marzo de 2023 [citado 16 Abr 2023]; 32(1):38-47. Disponible en: https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/137

2. Mayoral Rojals V. Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos en la artrosis. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet]. 2021 [citado 17 Abr 2023]; 28(Suppl 1): 4-10. Disponible en: https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3874/2020.

3. Velásquez Álvarez K, Aguilera-Carrillo L, Osé-Jaramillo A, Martínez-Huenchullán S. Artrosis y discapacidad: un estudio desde el marco conceptual de la Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2022 [citado 16 Abr 2023]; 24 (3) Disponible en: https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1011

4. Escobar Carrillo C, Maqueda Quintanilla L, Arias Arceo AX, Colín Vázquez A, Rivera Villa AH. Evaluación del sangrado, dolor y tiempo quirúrgico del abordaje midvasto versus parapatelar medial en artroplastía total de rodilla primaria por osteoartrosis grado IV. Acta

Ortop Mex. [Internet]. 2022; [citado 16 Abr 2023];36(4): 210-215. Disponible en: https://dx.doi.org/10.35366/109805

5. Durán C. Juan J, Crispin N Deyssi. Artroplastia total de rodilla: Evaluación funcional y complicaciones. Traumatología y Ortopedia - Hospital Obrero N ° 1, 2010-2015. Cuad. - Hosp. Clín. [Internet]. 2018 [citado 16 Abr 2023]; 59(2): 27-33. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762018000200004&lng=es.

6. Amaya Durán MP. Caracterización de los pacientes con osteoartrosis de rodilla que son llevados a bloqueo de nervio geniculados y safeno en una IPS de Bogotá – Colombia. Universidad el Bosque, Bogotá – Colombia.[Tesis de posgrado] 2023,[citado 16 Abr 2023]. Disponible en: http://hdl.handle.net/20.500.12495/9904

7. Banderas García PA. Hallazgos radiológicos de gonartrosis degenerativa en pacientes entre 21 y 60 años con un índice de masa corporal igual o mayor a 25 y que acuden a consulta por gonalgia al Hospital General San Francisco durante el período de junio del 2021 a mayo del 2022. Universidad central del Ecuador. . [Tesis de posgrado] 2023, [citado 16 Abr 2023]. Disponible en: http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29579

8. Escobar-Carrillo C, Maqueda-Quintanilla L, Arias-Arceo AX, Colín-Vázquez A, Rivera-Villa AH. Evaluación del sangrado, dolor y tiempo quirúrgico del abordaje midvasto versus parapatelar medial en artroplastía total de rodilla primaria por osteoartrosis grado IV. Acta Ortop Mex. [Internet] 2022; [citado 16 Abr 2023]. 36(4): 210-215. https://dx.doi.org/10.35366/109805

9. Chico Carpizo F, Domínguez-Gasca LG, Orozco-Villaseñor SL. Valoración funcional en artroplastía total de rodilla comparando la preservación del ligamento cruzado posterior versus posteroestabilización. Acta Ortop Mex. [Internet] 2022; [citado 16 Abr 2023]. 35(1): 69-74. https://dx.doi.org/10.35366/100934

10. Salto Campos VA, Cedeño Gilces JA, Vargas Sanguil OA, Jimenez Pinto FF, Mariscal Cobos WA. Artroplastia primaria de rodilla en genu varo artrósico severo con defecto óseo tibial. The Ecuador Journal of Medicine. [Internet] (2023). [citado 16 Abr 2023]. Vol. 6 Núm. 1. Disponible en: https://doi.org/10.46721/tejom-vol6iss1-2023-42-48

11. Báez Ayala AL, Taipe Huamán IM, Espíritu Salazar NM. Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018. Horiz. Med. [Internet]. 2020 Oct [citado 16 Abr 2023]. 20(4): e1119. Disponible en: http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n4.03.

12. Rodríguez Saráchaga JA. Relación de presencia de patela baja en pacientes postquirúrgicos de artroplastia total de rodilla con persistencia de gonalgia en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo. Universidad Autónoma de Aguascalientes. Centro de Ciencias de la Salud. [Internet]. [Tesis de posgrado]. [citado 16 Abr 2023]. Disponible en: http://hdl.handle.net/11317/2439

13. Leiva Loayza E. Gonartrosis primaria bilateral o no específica y factores demográficos asociados a comorbilidades en adultos peruanos, 2012-2016. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2022 [citado 17 Abr 2023]; 24 (3) Disponible en: https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/969

14. Hernández Amparan DS, Villamar Véliz, DDM, Villamarin Andino DJA., Almeida Guijarro, DKP, Herrera Herrera, DGS, Herrera Castillo DMB. Artroplastia total de rodilla en adultos mayores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, [Internet]. (2022). [citado 17 Abr 2023]; 6(6), 7938-7953. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3962

15. Vaca Riofrio RI, Tapia Sánchez SG. Caracterización clínico epidemiológica de la osteoartritis en el Cantón Colt. Rev Cuba Reumatol [Internet]. 2019 Ago [citado 17 Abr 2023]; 21(2): e82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000200003&lng=es.

16. Rodriguez Veiga D, González Martín C, Pertega Díaz S, Seoane Pillado T, Barreiro Quintás M, y Balboa-Barreiro V. Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad. Gac Med Mex. [Internet]. 2019; [citado 17 Abr 2023]; 155:39-45. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=85634

17. Delgado D, Garate A, Vincent H, Bilbao AM, Patel R, Fiz N, et al. Current concepts in intraosseous Platelet-Rich Plasma injections for knee osteoarthritis. J Clin Orthop Trauma [Internet]. 2019 Jan-Feb [citado 17 Abr 2023]; 10(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0976-5662(18)30483-1

18. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadísticas. [Internet]. Estadístico de Salud 2021 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2022. [citado 17 Abr 2023]; Disponible en: https://files.sld.cu/bvscuba/files/2021/08/Anuario-Estadistico-Espa%C3%B1ol-2020-Definitivo.pdf

19. Mena-Pérez R. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral "Concepción". Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2015 [citado 17 Abr 2023]; 15 (1): [aprox. 9 p.]. Disponible en: https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/871

20. Alvarez López A, Valdebenito Aceitón V, Soto Carrasco S, Rivero-Hernández J. Plasma rico en plaquetas intraóseo en la gonartrosis primaria de la rodilla. Revista Cubana de Reumatología [Internet]. 2023 [citado 17 Abr 2023]; 25 (1) Disponible en: https://revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/1066

Anexos.

Anexo 1. Clasificación Asociación Americana de Anestesiología (ASA)

1. ASA I. Paciente normal, sano sin historial de enfermedad sistémica.
2. ASA II. Paciente portador de enfermedad sistémica moderada o factores de riesgo a la salud (obesidad, tabaquismo, uso excesivo de etanol).
3. ASA III. Paciente con enfermedad sistémica severa, que limita las actividades pero no es discapacitado.
4. ASA IV. Paciente portador de enfermedad sistémica severa, que es una constante amenaza a la vida.
5. ASA V. Paciente moribundo de quien no se espera la supervivencia por un periodo de 24 h con o sin intervención quirúrgica.

Anexo 2. Grado de afectación según la clasificación de Kellgren y Lawrence.

1. Grado 0: ausencia de osteofitos.

2. Grado 1: osteofitos dudosos.
3. Grado 2: osteofitos mínimos en dos zonas, con esclerosis subcondral mínima y quistes subcondrales dudosos, pero sin disminución del espacio articular y sin deformidad.
4. Grado 3: osteofitos moderados o claros, alguna deformidad de los extremos óseos y estrechamiento del espacio articular.
5. Grado 4: grandes osteofitos y deformidad de los extremos óseos con pérdida del espacio articular, esclerosis y quistes.

Anexo 3. Escala de Daniels.

0. El músculo no se contrae, parálisis completa.
1. El músculo no se contrae, pero no hay movimiento. La contracción puede palparse o visualizarse, pero no hay movimiento.
2. El músculo se contrae y efectúa todo el movimiento, pero sin resistencia, no puede vencer la gravedad. (Se prueba la articulación en su plano horizontal).
3. El músculo puede realizar el movimiento en contra de la gravedad como única resistencia.
4. El músculo se contrae y efectúa el movimiento completo, en toda su amplitud, en contra de la gravedad y en contra de una resistencia manual moderada.
5. El músculo se contrae y efectúa el movimiento en toda su amplitud en contra de la gravedad y contra de una resistencia manual máxima.

Evaluación de la Escala de Daniels.

- Normal. Puntuación de 5 puntos.
- Bueno. Puntuación de 4 puntos.
- Regular. Puntuación de 3 puntos.
- Deficiente. Puntuación de 2 puntos.
- Vestigios de actividad. Puntuación de 1 puntos.
- Nulo. Puntuación de 0 puntos.