



Efectividad del tratamiento acupuntural en la epicondilitis lateral del húmero.

Dra. Isabel De León Peñaranda¹

Dr. Onesio Esteban de León Gutiérrez²

Dra. Lizsetty Laidelis González Rodríguez³

Dr. Rubén Roque Pestano⁴

Dr. Rómell Lazo Nodarse⁵

¹Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral y en Medicina Natural y Tradicional. Hospital General Roberto Rodríguez, Ciego de Ávila. CI: 79050214478. Email: dleon80@nauta.cu. ORCID: <https://orcid.org/00000002-5355-6243>

² Especialista de primer grado en Medicina General Integral y en Medicina Física y Rehabilitación. Profesor Asistente. Policlínico Camilo Cienfuegos, Chambas, Ciego de Ávila. CI: 80110614602 Email: onesioestebandeleongutierrez4@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-65734628>

³Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. CI: 72020203779. Dirección Municipal de Salud de Chambas, Ciego de Ávila. Email: docencia.pjc@infomed.sld.cu ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7409-5853>

⁴Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Dirección Municipal de Salud de Chambas CI: 84092415940. Email: rubenroque024@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8418-2910>

⁵Especialista de Segundo Grado en Prótesis Estomatológica. Diplomado en Medicina Natural y Tradicional. Profesor Asistente. CI: 81101428823. Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey "Dr. Carlos J Finlay". <https://orcid.org/0000-0002-5846-6300>

Resumen:

Fundamentación: la epicondilitis lateral del húmero, más conocida comúnmente como "codo del tenista", es un dolor tenaz en el codo, en la parte externa del brazo; es el síndrome por uso excesivo del codo. **Objetivo:** evaluar la efectividad que existe entre el tratamiento con acupuntura y el tratamiento convencional. **Método:** se realizó un estudio cuasi-experimental de caso y control en pacientes con diagnóstico de Epicondilitis lateral del húmero, remitidos del Servicio de Ortopedia y Traumatología a Medicina Natural y Tradicional del Hospital "Antonio Luaces Iraola" de Ciego de Ávila, desde julio del 2016 hasta diciembre del 2017, El universo fue de 87 pacientes, la muestra quedó conformada por 70 pacientes, formándose 2



grupos de estudio, 35 casos con acupuntura y 35 recibieron tratamiento convencional. Luego de aplicadas las terapias, fueron evaluadas al 5to y 10mo días, teniendo en cuenta el cuadro clínico. La regresión de los síntomas se evaluó por la escala visual analógica. **Resultados:** se obtuvo que la profesión más afectada en el grupo de estudio fueron las amas de casa, en el grupo control predominó el grupo de otras profesiones; los tratados con acupuntura mejoraron en menos tiempo y la reincorporación a la vida laboral fue antes. **Conclusiones:** La acupuntura fue más efectiva para aliviar el dolor en comparación a los que consumieron medicamentos.

DeCS: acupuntura, epicondilitis lateral del húmero, Servicio de Medicina Natural y Tradicional.

Introducción:

En la actualidad las afecciones del sistema osteomioarticular son de las más comunes que acuden a los centros de salud. En Cuba se ha reportado una alta incidencia y prevalencia de las afecciones inflamatorias del sistema osteomioarticular. ⁽¹⁾

En los servicios primarios de salud, la incidencia del dolor lateral del codo es aproximadamente de 4-7 por 1 000 pacientes por año, ⁽²⁾ por lo que constituye un motivo de consulta frecuente al ortopédico, sobre todo en la tercera y cuarta décadas de la vida. ⁽³⁾ Se presenta con significativa incidencia en deportistas y 1-3 % de la población en general, ^(4,5) de manera que deviene la afección predominante entre las enfermedades que afectan el codo. Algunos autores refieren que esta afección predomina en el sexo femenino (casi el doble) y que al relacionarla con las actividades deportivas es más común en el masculino; raramente es bilateral. ^(6,7)

La epicondilitis, conocida también como codo del tenista es una patología caracterizada por dolor en la cara externa del codo, sobre el epicóndilo, ⁽³⁾ prominencia ósea más externa del codo, situada en la parte lateral y externa de la epífisis inferior del húmero.

Muchos criterios se han emitido en relación con la etiología de esta afección dolorosa, la cual ha sido considerada como bursitis, periostitis, infección, necrosis aséptica, neuritis de ramas articulares del nervio radial o de su rama dorsal cutánea, sinovitis radiohumeral con irritación de franjas grasosas, e irritación del ligamento lateral externo o del ligamento orbicular. Sin embargo, la teoría más aceptada es la descrita por Álvarez Cambras R, ⁽⁸⁾ que refiere está provocada por movimientos repetitivos de extensión de la muñeca y supinación del antebrazo, provocando roturas macroscópicas o microscópicas y reparación inadecuada a nivel de los tendones de los músculos que se originan en la región del epicóndilo: músculo extensor radial

corto del carpo, músculo extensor común de los dedos, músculo extensor propio del meñique, músculo extensor cubital del carpo y músculo supinador corto. ^(4,8)

Las molestias ocasionadas por la hiperextensión del codo, de cualquier causa, se pueden clasificar como epicondilitis. De esto se deduce que cualquier persona que realice trabajos que impliquen movimientos repetidos de antebrazo, codo y muñeca es susceptible a sufrir “codo de tenis”, por lo tanto, esta entidad pertenece al grupo de enfermedades osteomioarticulares ocupacionales de la extremidad superior, es decir, que están relacionadas con la actividad laboral, originadas o agravadas por su condición. ^(8,9) Sin embargo en algunos casos no se presentan antecedentes laborales o deportivos. También puede aparecer después de un trauma directo sobre la zona. ⁽⁸⁻¹⁰⁾

Entre las principales modalidades de tratamiento figuran: antiinflamatorios, fisioterapia, manipulación forzada, infiltraciones con esteroides, ⁽¹¹⁾ laserterapias, así como quirúrgico, entre otros. En casos graves puede recurrirse a la radioterapia profunda, en sesiones espaciadas y de acuerdo con la tolerancia de la piel; ^(12,13) también se ha descrito que el tratamiento acupuntural es un método capaz de aliviar o suprimir el dolor y un proceder prácticamente inocuo y económico.

Existen investigaciones que concluyen que la acupuntura es un tratamiento seguro y efectivo para la epicondilitis lateral del húmero, ⁽¹⁴⁾ también la farmacopuntura ha sido un método efectivo para el tratamiento de enfermedades osteomioarticulares como esta; para otros el corto plazo de los efectos de algunas fisioterapias, la terapia con láser y la acupuntura han sido aceptados pero consideran que no hay evidencias suficientes sobre sus efectos a largo plazo. ⁽¹⁵⁾

Desarrollo:

Se realizó un estudio cuasi-experimental de caso y control en el servicio de Medicina Natural y Tradicional del Hospital General Docente Provincial “Antonio Luaces Iraola”, con el objetivo de evaluar la efectividad del tratamiento con acupuntura con respecto al tratamiento convencional en pacientes con epicondilitis lateral del húmero en el período comprendido entre julio de 2016 y diciembre de 2017.

El universo de estudio estuvo conformado por los 87 pacientes, de 20 a 64 años de edad, sin distinción de sexo, diagnosticados con epicondilitis lateral del húmero, durante el período de estudio. La muestra quedó constituida por 70 pacientes, seleccionada por muestreo no probabilístico intencional, dividida en 2 grupos con 35 pacientes cada uno.

Se tuvieron en cuenta como criterios de inclusión: voluntariedad de participación en el estudio, no haber recibido otro tratamiento médico; como criterios de exclusión: presencia



de enfermedades crónicas descompensadas, neoplasias malignas, embarazadas, madres lactando, síndromes hemorrágicos, anemias severas, tratamientos con anticoagulantes, presencia de infecciones agudas y/o fiebre, cuadros de epicondilitis con complicaciones sobreañadidas como desgarros musculares, fisuras, lesiones de la cápsula de la cúpula radial e irritaciones de los nervios vecinos.

Como criterios de salida se tuvieron en cuenta: el abandono del tratamiento, aparición de reacciones adversas como hematomas, infección, fractura de la aguja de acupuntura, ausencia al menos a tres sesiones de tratamiento y solicitud del paciente a abandonar el estudio.

Los 70 pacientes fueron divididos en dos grupos de 35 cada uno.

Al grupo A (objeto de estudio) se le prescribió el tratamiento con acupuntura en 10 sesiones, con una frecuencia diaria por 20 minutos, sin utilizar medicamentos y se les orientó evitar el ayuno prolongado previo al tratamiento.

Por otro lado, al grupo B (control) se le trató con el esquema convencional: analgésicos (Dipirona de 300 mg, dos tabletas cada 6 u 8 horas en dependencia de la intensidad del dolor), antiinflamatorios (Ibuprofeno de 400 mg, una tableta cada 8 horas) y relajantes musculares (Metocarbamol de 500 mg, una tableta cada 8 horas).

El tratamiento aplicado al grupo de estudio se cumplió en un local fresco, claro y silencioso. Los pacientes se mantuvieron sentados en una silla cómoda, con el miembro afectado en flexión de 90 grados y colocado sobre una almohada, así como el antebrazo en pronación. Las agujas filiformes utilizadas fueron finas y flexibles, de una longitud de 1,5 cun (teniendo en cuenta la profundidad de los puntos acupunturales escogidos para el tratamiento), previamente esterilizadas.

Se procedió a la localización de los puntos seleccionados para el tratamiento (Ig4, Ig10, Ig11, Ig12), tomando en cuenta las medidas de asepsia y antisepsia de la piel con alcohol al 76%. Se procedió a insertar la aguja hasta la profundidad deseada (sensación deqi). Para la estimulación, en estos casos la dispersión, se tuvo en cuenta el tiempo de duración del tratamiento (20 minutos) y el raspado por el mango de la aguja, hacia abajo. Durante el procedimiento se prestó atención a las reacciones adversas que pudieran presentarse como lipotimia, atrapamiento de la aguja, aguja doblada, aguja partida, hematomas o infecciones. La evolución de las terapias aplicadas se realizó a la 5ta y 10ma sesiones del tratamiento. La regresión de los síntomas en ambos grupos, se midió por la escala visual análoga, en la cual se utilizó una línea graduada en centímetros del 0 al 10, donde el punto 0 significa la ausencia de dolor y el 10, el máximo dolor. Cada paciente marcó en la línea el punto que mejor describía la intensidad de su dolor.

- a) Ausencia de dolor: 0
- b) Dolor ligero: de 1 cm a 3 cm
- b) Dolor moderado: de 3,1 cm a 6 cm
- c) Dolor severo: de 6,1 cm a 10 cm.

En cuanto a la respuesta del paciente al tratamiento se consideró la siguiente escala:

- Curado: el paciente refería ausencia de dolor y era capaz de realizar sus labores
- Mejorado: dolor de ligero o moderado y alivio de los síntomas de forma significativa
- No mejorado: presencia de dolor severo y/o no existió variación del cuadro clínico
- Empeorado: aumentó la intensidad del dolor y se incrementó la impotencia funcional

Para evaluar la efectividad del tratamiento aplicado se consideró como:

- Efectivo: cuando los pacientes alcanzaron las categorías de curados o mejorados
- No efectivo: cuando los pacientes alcanzaron las categorías de no mejorados o empeorados.

Tabla 1: Distribución de los pacientes según grupos de investigación, grupos de edades y sexo.

Grupo edades	Grupo estudio						Grupo control					
	Femenino		Masculino		Total		Femenino		Masculino		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
20-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-39	1	2.9	3	8.6	4	11.4	1	2.9	3	8.6	4	11.4
40-49	14	40	6	17.1	20	57.1	14	40	6	17.1	20	57.1
50-59	6	17.1	4	11.4	10	28.6	6	17.1	4	11.4	10	28.6
60 y más	1	2.9	0	0	<u>1</u>	2.9	1	2.9	0	0	1	2.9
Total	22	62.9	13	37.1	35	100	22	62.9	13	37.1	35	100

Como se puede observar en la tabla 1, en el estudio realizado predominaron los pacientes comprendidos en las edades de entre los 40 y 49 años de edad representando el 57.1 %, estos estuvieron seguidos por los grupos de 50 a 59 años y los de 30 a 39 para un 28.6 y 11.4% respectivamente; en cuanto al sexo que prevaleció fue el femenino con 62.9%.

En el caso de las pacientes del sexo femenino, con la edad se incrementan las probabilidades de contraer una enfermedad musculoesquelética si se encuentra por encima de los 40 años, esto asociado también a las transformaciones en la esfera hormonal y el sedentarismo característicos de este sexo.

En cuanto a los grupos de edades de mayor incidencia en los que aparece la epicondilitis humeral, que son los de la edad media de la vida, va a estar estrechamente vinculado con la etapa de mayor actividad en la vida laboral de cada persona donde el ritmo de vida es mayor y son muy frecuentes las actividades que comprenden movimientos repetitivos de supinación y extensión de muñeca y dedos.

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Pantoja Fornés I., et al. ⁽²⁾ en una investigación realizada en el Policlínico Docente “Eduardo Mesa Llul”, municipio II Frente, Santiago de Cuba, donde predominaron los pacientes entre 40 y 49 años de edad en ambos grupos y en cuanto al sexo también predominó el femenino en el grupo de estudio con un 66% y el 76% en el de control.

También existe coincidencia con la investigación realizada por Frómeta Hernández H. y Jach Ravelo M. ⁽¹⁶⁾ en el Policlínico Universitario “Marta Martínez Figuera” de Guines, en la provincia Mayabeque donde se reportó una mayor incidencia en los pacientes comprendido entre 40 y 49 años de edad, los cuales correspondían a 21 de los estudiados para un 33 %.

Estos resultados están en correspondencia con la literatura revisada, todos los estudios muestran una incidencia que coincide con las estadísticas encontradas, las cuales muestran que las edades más frecuentes donde aparece la enfermedad se encuentra entre los 30 y 50 años.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según momentos de mejoría y grupos de investigación.

Momentos de mejoría	Grupo control				
	Grupo estudio				
	No	%	No	%	
Entre la 1 ^{ra} y la 5 ^{ta} sesión	6	17.1	6	17.1	
Entre la 6 ^{ta} y la 10 ^{ma} sesión	24	68.6	18	51.4	
No existió mejoría	5	14.3	11	31.4	
TOTAL	35	100	35	100	$\chi^2 =$

3.10

p=

0.211> 0.05

En la tabla 2 se recogen los datos de las sesiones en las que los pacientes comenzaron a reportar mejoría, la mayoría de los pacientes tratados con acupuntura alcanzaron la mejoría entre la 6^{ta} y 10^{ma} sesión, fueron 24 pacientes que representó el 68.6 %, seguidos por los 6 pacientes que la alcanzaron entre la primera y la quinta sesión con el 17.1 %. Es evidente que la mejoría clínica de los pacientes tratados comienza alrededor de la quinta sesión y alcanzan su máxima expresión alrededor de la décima sesión.

Con respecto al grupo de control, tratados con medicamentos, la mayoría de los pacientes (18 de ellos), sintió mejoría a los diez días de tratamiento, representando el 51.4 %; demostrando que la acupuntura ofrece una mayor posibilidad de mejoría, incluso antes de terminado el tratamiento; sin embargo, no existe diferencia significativa entre un tratamiento y otro en este aspecto ($p > 0.05$).

También se muestra que en los grupos tanto en el de control como en el de estudio de la 1^{ra} a la 5^{ta} sesión los resultados fueron iguales para un total de 6 personas con mejorías en los tratamientos; no siendo así el resultado a partir de las 6 a 10 sesiones donde en el grupo de estudio ya sumaban un total de 30 pacientes recuperados hasta esta etapa por solo 24 del grupo de control.

Según los resultados del estudio que se realizó en el policlínico II Frente por Pantoja Fornés I., et al. ⁽²⁾ se encontró que en la décima sesión de tratamiento el 48 % de los pacientes del grupo de estudio ya no presentaban dolor, por su parte el 46 % del grupo de control ya no tenían dolor.

En el estudio realizado por Gay Muguercia M., et al. ⁽³⁾ sobre la efectividad de la acupuntura con tachuelas en afectados por epicondilitis, se determinó que a los 5 días de iniciado, se observaba que un mayor número de pacientes del grupo de estudio había disminuido los síntomas con respecto a los del tratamiento convencional y hallaron que en el grupo control se mantenía un elevado número de afectados a los 5 y los 10 días (con dolor, edema e impotencia funcional); mientras que en el de estudio, a los 10 días solo un paciente presentaba dolor e impotencia funcional.

Estas investigaciones coinciden en que los pacientes tratados con acupuntura lograron una mejoría más rápida, por lo cual fueron dados de alta y pudieron reincorporarse a sus labores cotidianas; pero en los tratados de forma convencional, aunque muchos también lograron finalmente quedar asintomáticos, ese resultado satisfactorio se obtuvo con mayor lentitud.

En cualquier caso, se consiguen muy buenos resultados con la acupuntura, pudiendo obtener alivio y remisión del dolor desde las primeras sesiones; sin embargo se debe tener en cuenta que el tiempo y sesiones necesarias para conseguir la remisión total del dolor también

dependerá del tiempo que haga que está instaurada la patología y del tiempo que la persona lleva padeciéndola.

(17)

Tabla 3. Distribución de los pacientes según respuesta al tratamiento y grupos de investigación

Respuesta al tratamiento	Grupo Estudio		Grupo Control	
	No	%	No	%
Curados	19	54.3	8	22.9
Mejorados	11	31.3	14	40
No mejorados	3	8.7	9	25.7
Empeorados	2	5.7	4	11.4
TOTAL	35	100	35	100

$x^2 = 8.5$ $p = 0.037 < 0.05$

El mayor por ciento de los pacientes que refirió alivio correspondió al grupo de estudio (19 pacientes para un 54.3 %); de los pacientes mejorados el mayor por ciento correspondió al grupo tratado con el esquema convencional (14 pacientes para un 40 %). Es importante señalar que los valores más representativos de pacientes que no mejoraron o empeoraron se encontraron en el grupo control.

Al comparar estos resultados coinciden con los obtenidos por Palay Despaigne MS., et al. (18) quienes en su investigación observaron que, al acudir a la última consulta a los 10 días de tratamiento, el mayor número de pacientes refirieron estar libres del síntoma o aliviados fueron los que recibieron sesiones de acupuntura, el 87 %, mientras que ello solo fue así en el 56,0 % de los tratados convencionalmente. En los restantes, la manifestación dolorosa se mantuvo entre moderada e intensa.

Los procederes de la medicina natural y tradicional se han abierto paso en muchos países contra ciertas enfermedades resistentes a los tratamientos convencionales y han ofrecido resultados sorprendentes; la evolución de los pacientes tratados con acupuntura es muy favorable en la desaparición de los síntomas y en la rapidez de la mejoría; además demuestran las cualidades de la acupuntura como analgésica, sedante, homeostática e inmunológica; razones estas para que sea empleada en la actividad diaria, sobre todo en el alivio del dolor, pero siempre que se realice con la seriedad, profundidad científica y el respeto que esta milenaria técnica.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según efectividad del tratamiento y grupos de investigación

Efectividad tratamiento	del Grupo Estudio		Grupo Control	
	° N	%	° N	%
Efectivo	30	85.7	22	62.9
No efectivo	5	14.3	13	37.1
Total	35	100	35	100

$x^2 = 4.78$
 $p = 0.029 < 0.05$

Al analizar los resultados de la tabla 4 se puede comprobar que de los 35 pacientes tratados con acupuntura en el 85.7 % el tratamiento fue efectivo. Sin embargo, solo se consideró como efectivo el tratamiento convencional en 22 pacientes (62.9 %).

Se demuestra estadísticamente que el tratamiento acupuntural fue significativamente más efectivo que cuando se aplican los medicamentos convencionales (Chi Cuadrado=4.78; p= 0,029 (p< 0.05)).

La evaluación final de los 32 pacientes con epicondilitis humeral, tratados en el Policlínico Universitario "José Martí Pérez" y Hospital Ginecoobstétrico Docente "Tamara Bunke Bider", de Santiago de Cuba mostró que el tratamiento convencional fue efectivo en 9 de los 16 pacientes (56,0 %) y el acupuntural en 14 (88,0 %), para una efectividad de 72,0 % entre ambos lo que les permitió afirmar que aunque se presentaron algunas complicaciones, su eficacia supera con creces los procedimientos occidentales para alivio del dolor, coincidiendo con los datos de este estudio.⁽¹⁸⁾

También en el estudio del Policlínico Comunitario Docente "Eduardo Mesa Llul" de Santiago de Cuba los resultados fueron superiores con el tratamiento acupuntural, aunque en este la efectividad de la terapéutica tuvo un 96 % en el grupo de estudio y un 88 % en el grupo control.

También se incluye en lo satisfactorio del tratamiento acupuntural además de que produce alivio, mejoría y curación de esta enfermedad, que es un procedimiento libre de efectos secundarios importantes, además de resultar económico y de fácil aplicación por el personal capacitado.

Conclusiones:

La edad predominante fue entre los 40 y 44 años de edad, con una mayor incidencia en el sexo femenino. La mayoría de los pacientes mejoraron entre la 6ta y la 10ma sesión, sin diferencia significativa entre ambos tratamientos. La respuesta al tratamiento fue mucho mejor en el tratamiento acupuntural con un mayor número de pacientes curados, mientras que con medicamentos la mayoría se incluyeron en la categoría de mejorados. El tratamiento con acupuntura utilizado en los pacientes que conformaron el grupo de estudio fue significativamente más efectivo que el utilizado en los pacientes pertenecientes al grupo de control, y que recibieron tratamiento convencional con medicamentos.

Recomendaciones.

Los resultados obtenidos refuerzan los conocimientos sobre los beneficios del uso de la acupuntura y se recomienda aplicar esta variante terapéutica a pacientes con epicondilitis lateral del húmero, en las instituciones del sistema nacional de salud que cuenten con servicios de medicina tradicional y natural, con vistas a lograr una rápida recuperación, reducir el tiempo de tratamiento y lograr la reincorporación a las actividades cotidianas en el menor tiempo posible. Además, se debe continuar investigando sobre el tema.

Referencias bibliográficas:

1. Escalona Rojas V, Ortega Franquiz JA, Ramos Suárez V, Rosseau Yera R. El ultrasonido terapéutico como tratamiento rehabilitador del sistema osteomioarticular. En: IV Congreso Internacional Tecnología y Salud [internet]. 2019 [citado 2021 May 10]. Disponible en: <http://tecnologiaysalud2019.sld.cu/index.php/tecnologiaysalud/2019/paper/view/39/44>
2. Pantoja Fornés I, Pérez Tauriaux O, Quintana Mayet E, González Bernardo. Eficacia del tratamiento acupuntural en pacientes con epicondilitis humeral externa. Medisan [internet]. 2015 [citado 2021 May 10];19(7):831-838. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=60558>
3. Gay Muguercia M, Carrión Cabrera PA, López Veranes FN. Efectividad de la acupuntura con tachuelas en afectados por epicondilitis. MEDISAN [internet]. 2014 [citado 2021 May 10];18(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S102930192014000600011&lng=es&n_rm=iso&tlng=es



4. Hernández González EH, Mosquera Betancourt G, Viñas Rodríguez O. Resultados del proceder de Nirschl en la epicondilitis lateral de codo. Archivo Médico de Camaguey [internet]. 2017 [citado 2021 May 10];21(2). Disponible en:
http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2013000200005&lng=es&nrm=iso
5. Sanders TL, Kremers H, Bryan AJ, Ransom JE, Smith J, Morrey BF. The Epidemiology and Health Care Burden of Tennis Elbow. Am J Sports Med [internet]. 2015 [citado 2021 May 10];43(5). Disponible en:
<http://www.Ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4517446/>
6. Pérez Chuquimarca AX. Valoración funcional y estética con criterios de Flynn en pacientes de 2 a 10 años de edad con diagnóstico de fractura supracondilea de humero Gartland II – III tratados con reducción cerrada mas osteodesis percutánea en el servicio de ortopedia y traumatología del Hospital Pediátrico Baca Ortiz en el periodo de 1 de enero de 2015 a 31 de diciembre de 2015. [Tesis de Especialidad]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador [internet]. 2017 [citado 2021 May 10]. Disponible en:
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/11256>
7. Battista C, Dorweiler M, Fisher M, Morrey B, Noyes M. Ultrasonic percutaneous tenotomy of common extensor tendons for recalcitrant lateral epicondylitis, Techniques in Hand & Upper Extremity Surgery [internet]. 2018 Mar [citado 2021 May 10];22(1):15-18. Disponible en:
https://journals.lww.com/techhandsurg/FullText/2018/03000/Ultrasonic_Percutaneous_Tenotomy_of_Common.4.aspx
8. Álvarez Cambras R. Epicondilitis humeral. En: Tratado de cirugía ortopédica y traumatológica. T 2. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1986.
9. Pantoja Fornés I, Pérez Tauriaux O, Quintana Mayet E, Calunga Calderón M, Jay Suárez M. Eficacia del tratamiento segmentario con corriente Trabert en pacientes con epicondilitis humeral externa. MEDISAN [Internet]. 2015 Jun [citado 2021 May 10]; 19(6):747-755. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192015000600006&lng=es



10. Jiménez Solís F, Arboine Ciphaz M, Solórzano Herra S. Epicondilitis: revisión bibliográfica desde una perspectiva médico legal. Med. leg. Costa Rica [Internet]. 2021 Mar [citado 2021 May 10];38(1):80-88. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152021000100080&lng=en
11. Lenoir H, Mares O, Carlier Y. Management of lateral epicondylitis. Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research [internet]. 2019 [citado 2021 May 10];105(8):S241-S246. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877056819302609>
12. Koh C, Seffinger M. Muscle energy technique improves chronic lateral epicondylitis. Journal of Osteopathic Medicine [internet]. 2016 [citado 2021 May 10];116(1): 58-58. Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.7556/jaoa.2016.012/html>
13. Zúñiga Monier B, Caballero Orduño A, Suárez Sánchez OM, Mesa Díaz ME. Efectividad de la terapia acupuntural combinada con masaje en pacientes con sacrolumbalgia aguda inespecífica. MEDISAN [Internet]. 2016 Mar [citado 2021 May 10];20(3):336-343. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192016000300009&lng=es
14. Lee JW, Lee JH, Kim SY. Use of acupuncture for the treatment of sports-related injuries in athletes: a systematic review of case reports. International journal of environmental research and public health [internet]. 2020 [citado 2021 May 10];17(21):8226. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/21/8226>
15. Kim YG, Yu S, Cho SW. The study of acupuncture treatment of lateral epicondylitis.- based on PubMed. The Journal of Korea CHUNA Manual Medicine for Spine and Nerves [internet]. 2017 [citado 2021 May 10];12(1):83-96. Disponible en: <https://www.koreascience.or.kr/article/JAKO201721242143023.page>
16. Frómeta Hernández H, Jach Ravelo M. Aplicación de la farmacopuntura en el tratamiento de la epicondilitis. Revista Cubana de Medicina Natural y Tradicional. 2016; 1(1). Disponible en: <http://www.revmnt.sld.cu/index.php/rmnt/article/view/14/30>



17. Negrete Torres EL, Negrete Torres ES, Negrete Díaz AA, Rodríguez Barroso F, Lago Otazo EI. Agentes físicos y entrenamiento excéntrico en la epicondilitis humeral. Arch. Hosp. Univ. "Gen. Calixto García" [Internet]. 2019 [citado 2021 May 10];7(2):209-221. Disponible en:
<http://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/391>
18. Palay Despaigne MS, Pereira Despaigne OL, Carrión Cabrera PA. Efectividad de la acupuntura en pacientes con epicondilitis humeral. MEDISAN [internet]. 2014 [citado 2021 May 10];18(9): 1219-1223. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192014000900005&lng=es&nrm=iso&tlng=es