



Trabajo Fin de Grado
Grado en Medicina

Tratamiento de la rizartrrosis mediante inyección de ácido hialurónico en el Hospital Universitario de Basurto

Autor:

Loreto del Valle Sagués

Director/a:

Jose Luis del Cura Rodriguez

© 2016, Loreto del Valle Sagués



INFORME FINAL DEL DIRECTOR DEL TFG

Tratamiento de la rizartrrosis mediante inyección de ácido hialurónico en el Hospital Universitario de Basurto

Autor:

Loreto del Valle Sagués

Director/a:

Jose Luis del Cura Rodríguez

Calificación:

En número (0-10)	9
En letra	Nueve

Consideraciones y valoraciones del Director:

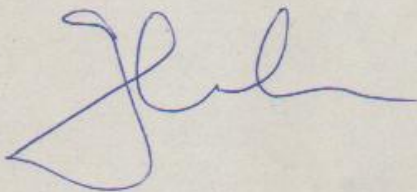
El trabajo se compone de dos partes: una revisión completa y exhaustiva de la patología y del estado actual de los tratamientos, y un estudio retrospectivo de una cohorte de pacientes sobre la eficacia del tratamiento propuesto. El estudio, incluye el tratamiento estadístico adecuado de los datos y su comparación con la literatura.

En su conjunto se trata de un estudio de investigación correcto y bien realizado.

Lugar y fecha:

En Bilbao a 13 de Mayo de 2016

Firmado:
Director del TFG



GRADU AMAIERAKO LANA / TRABAJO FIN DE GRADO

UPV/EHUren GORDAILU DIGITALEAN (ADDIn) ARGITARATZEKO BAIMENA

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UPV/EHU (ADDI)

GRALaren izenburua / Título del TFG:

Tratamiento de la rizartrosis mediante inyección de ácido hialurónico en el Hospital Universitario de Basurto

1. IKASLEA / ALUMNO

<u>Izen-abizenak/Nombre Apellidos</u> Loreto del Valle Sagués	<u>NAN/DNI</u> 78915400P
<u>Gradua/Grado</u> Medicina	<u>Ikasturtea/Curso Académico</u> 2015-2016

2. GRALaren ZUZENDARIA / DIRECTOR DEL TFG

<u>Izen-abizenak/Nombre Apellidos</u> Jose Luis del Cura Rodríguez
<u>Saila/Departamento</u> Radiología

Behean sinatzen dutenak: /Los abajo firmantes:

EZ DUTE BAIMENIK EMATEN / NO AUTORIZAN

BAIMENA EMATEN DUTE/ AUTORIZAN

GRAL hau Unibertsitatearen Erakunde-biltegian (ADDIn) gordetzeko, **LIBREKI KONTSULTATU** ahal izateko, **honako modalitate honetan**: / El depósito de este TFG en el Repositorio Institucional de la Universidad (ADDI) para ser consultado en **ACCESO ABIERTO**, en la modalidad siguiente:

Oharra: Zentroak ezarritako gutxieneko nota gainditu duten GRALak argitaratuko dira soilik.

Nota: Solo se publicarán los TFG que hayan superado la nota de corte establecida por el Centro.

(adierazi X batekin zer modalitate aukeratu duzun/ marca con una X la modalidad elegida)

1	<input type="checkbox"/>	© Eskubide guztiak gordeta/ Con todos los derechos reservados
2	<input type="checkbox"/>	Creative Commons lizentzia honekin / Con la licencia Creative Commons
	<input type="checkbox"/>	Aitortu /Reconocimiento (cc by)
	<input type="checkbox"/>	Aitortu – PartekatuBerdin /Reconocimiento – CompartirIguual (cc by-sa)
	<input type="checkbox"/>	Aitortu – LanErorririkGabe /Reconocimiento-SinObraDerivada (cc by-nd)
	<input checked="" type="checkbox"/>	Aitortu – EzKomertziala / Reconocimiento-NoComercial (cc by-nc)
	<input type="checkbox"/>	Aitortu – EzKomertziala – PartekatuBerdin /Reconocimiento-NoComercial-CompartirIguual (cc by-nc-sa)
	<input type="checkbox"/>	Aitortu – EzKomertziala – LanErorririkGabe /Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (cc by-nc-nd)
Informazio gehiago/ Mas información: http://es.creativecommons.org/blog/licencias/		

Leioan,(ko)arena / En Leioa, a 10..... de Mayo..... de 2016.....

Ikaslea/ Estudiante

Stua./ Fdo.

Loreto del Valle Sagués

GRALaren Zuzendaria / Director del TFG

Stua./ Fdo.

Jose L. del Cura

ÍNDICE

1. RESUMEN.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
2.1 ETIOPATOGENIA	
2.2 CLASIFICACIÓN	
2.3 MODALIDADES DE TRATAMIENTO	
2.3.1 TRATAMIENTO CONSERVADOR NO FARMACOLÓGICO	
2.3.2 TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	
2.3.3 INYECCIONES INTRARTICULARES	
2.3.3.1 CORTICOIDES INTRARTICULARES	
2.3.3.2 ÁCIDO HIALURÓNICO INTRARTICULAR	
2.3.4 TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	
3. OBJETIVO.....	15
4. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
5. RESULTADOS.....	18
6. DISCUSIÓN.....	20
7. CONCLUSIÓN.....	21

1. RESUMEN

Introducción: La articulación trapecio metacarpiana se ve frecuentemente afectada por un proceso degenerativo crónico que conduce a la disfuncionalidad de la mano, ya que el pulgar es esencial en la mayor parte de sus movimientos. Esta patología aumenta su incidencia a medida que la población envejece y sin embargo, se desconocen muchas de las características de la artrosis que afecta al pulgar, también conocida como rizartrrosis, por lo que se ha convertido en un reto terapéutico. La falta de tratamientos basados en la evidencia científica y la falta de comunicación interprofesional y de guías de tratamiento multidisciplinar, contribuyen a manejo inadecuado de la rizartrrosis.

Objetivo: Con el propósito de aportar una comparativa de los tratamientos que se ofrecen en la actualidad, y junto con la amplia experiencia en el servicio de Radiología intervencionista del Hospital Universitario de Basurto en el uso de ácido hialurónico inyectado intrarticularmente, este estudio pretende poner de manifiesto las posibilidades del tratamiento mínimamente invasivo. Resaltando la ventajas del ácido hialurónico frente a otros, como los analgésicos orales, los corticoides inyectados o el tratamiento quirúrgico.

Métodos: Para la elaboración del estudio se revisaron artículos de MEDLINE, PubMed, American College of Rheumatology, así como la evolución de los pacientes tratados en el Hospital Universitario de Basurto con ácido hialurónico intrarticular. Se trataron 15 pacientes desde el año 2014, en ellos se ha valorado la recaída sintomatológica tras el tratamiento con ciclos de 3 inyecciones a lo largo de tres semanas (1 inyección por semana).

Resultados: De los 15 pacientes tratados, uno de ellos volvió a consultar por dolor después de 10 meses de recibir el tratamiento. 14 de los 15 pacientes no volvieron a consultar, demostrando un periodo libre de sintomatología de 12 meses (mediana para datos no ajustados).

Conclusión: Teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, tanto en volumen de pacientes como en la variabilidad metodológica, si que se ve una tendencia a la mejora clínica a largo plazo de los pacientes con rizartrrosis infiltrados con ácido

hialurónico. Se debe pensar en ésta como primera opción en pacientes resistentes o con contraindicación para el tratamiento conservador/farmacológico, ya que no presenta efectos adversos y es eficaz a medio-largo plazo.

2. INTRODUCCIÓN

La osteoartritis de la articulación carpo metacarpiana del primer dedo, trapezio metacarpiana o rizartriosis, es una causa común de dolor en la zona radial de la muñeca, que afecta con mayor frecuencia a mujeres. También pueden estar comprometidas las articulaciones trapezioescafoidea, la trapeziotrapezoidea y la escafo-trapezoidea. Es la segunda causa más común de enfermedad degenerativa de la mano después de la afectación interfalángica distal. Sin embargo, el pulgar participa en el 50% de las funciones de la mano y es esencial para la realización de las actividades diarias (Hamasaki, 2016).

La complejidad ósea, muscular y ligamentosa de la articulación que, al mismo tiempo, consigue crear una potente pinza y un amplio rango de movimientos, sigue fascinando a los clínicos (Hamasaki, 2016).

La rizartriosis es una causa frecuente de dolor crónico derivada de un

proceso degenerativo articular irreversible, consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y degradación del cartílago articular, estimulando el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica (Mas Garriga, 2014).

Se han descrito factores de riesgo generales, no modificables (edad, sexo y genética) y modificables (obesidad, factores hormonales) y factores locales (anomalías articulares previas y sobrecarga articular) (Mas Garriga, 2014).

Su diagnóstico se basa en la historia clínica, el examen físico y una evaluación radiológica. Es una patología frecuente en gente de mediana edad cuyos síntomas son dolor y rigidez articular, inflamación y derrame articular, chasquidos a la movilización y pérdida funcional. A la exploración física se puede observar la base del pulgar inflamada, deformidad

en “zig-zag” caracterizada por la desviación medial de la eminencia tenar e hiperextensión de las falanges del primer dedo, así como chasquidos y movilización dolorosa (Mas Garriga, 2014).



Imagen 1. Radiografía de la articulación carpometacarpiana del primer dedo con rizartrrosis.

La prevalencia radiológica ajustada a la edad se ha visto en un 7% de los hombres y en un 15% de las mujeres. En mujeres postmenopáusicas aumenta a un 33% (Fuchs, 2005). Mientras que los hallazgos radiológicos de usan para estadiar la enfermedad, el tratamiento va a depender de la severidad de los síntomas. Estos síntomas varían enormemente entre los pacientes y son independientes del grado de

osteoartritis hallado en las radiografías, lo que se conoce como discordancia clínico-radiológica (Hamasaki, 2016). El objetivo del tratamiento será por tanto la reducción del dolor y mejorar la función articular.

2.1. ETIOPATOGENIA

La articulación trapezio metacarpiana es de tipo sinovial y a diferencia del resto de articulaciones carpo metacarpianas, ambas facetas óseas son cóncavas y convexas, lo que le da el nombre de articulación “en silla de montar”. Esto permite una gran amplitud de movimientos como flexo-extensión, aducción-abducción, oposición-reposición y circunducción. Se trata de una articulación más inestable que el resto y más expuesta a sufrir daños (Villafañe, 2013).

Actualmente la articulación está considerada una unidad funcional integrada por el cartílago articular, la membrana sinovial y el hueso subcondral, cualquiera de estos elementos puede estar alterado en la rizartrrosis (Mas Garriga, 2014).

En el proceso de la artrosis, se produce una disminución del número de condrocitos por un mecanismo de apoptosis, mediado por diversas citocinas, entre ellas el óxido nítrico (NO), que también inhibe la proliferación condrocitaria y la síntesis de colágeno. Los mediadores se encargan de la activación de enzimas proteolíticas que contribuyen a la degradación de la matriz extracelular del cartílago favoreciendo la destrucción condral progresiva (Mas Garriga, 2014).

La membrana sinovial se inflama y hay infiltración mononuclear, manifestándose como tumefacción, calor y rubor locales. Se han propuesto como factores desencadenantes de la respuesta inflamatoria la sobrecarga mecánica articular, la presencia de microcristales y los productos de degradación citados anteriormente (Mas Garriga, 2014).

En el hueso subcondral se dan defectos de mineralización, sobrecrecimiento del tejido óseo subcondral y aparición de osteofitos. Estos cambios están promovidos por los mediadores osteoblásticos y la alteración del eje RANK-RANK

ligando-osteoprotegerina, responsable de una mayor reabsorción ósea (Mas Garriga, 2014).

Dentro de los factores de riesgo no modificables encontramos en sexo, con mayor prevalencia en la mujeres, que se atribuye a un espacio articular menor y menos congruente y factores hormonales que aumentan la laxitud de los tendones, todo ello resultando en una mayor presión de las facetas óseas. La edad también se presenta como factor de riesgo para la progresión de la enfermedad. Los signos radiológicos aparecen prácticamente en el 100% de los mayores de 75 años (Mas Garriga, 2014).

En cuanto a los factores de riesgo modificables la obesidad se relaciona con la artrosis de la mano, probablemente por un efecto sistémico mediado por adipocinas con efecto proinflamatorio y degenerativo (Mas Garriga, 2014).

Suele ser bilateral, aunque suele afectar más a una de las dos manos (Mas Garriga, 2014). Hasta ahora no hay ningún estudio que relacione una práctica laboral repetida con la rizartrrosis, aunque otros tipos de

artrosis se han relacionado con la sobrecarga mecánica en una articulación sana o de una carga mecánica normal sobre una articulación previamente dañada, en la rizartrrosis no se observa una clara relación (Frizziero, 2014). Se están haciendo estudios sobre el impacto de los aparatos electrónicos y móviles para el envío de textos, en los que el

uso del pulgar es constante, y ya se ve como la incidencia de patología musculoesquelética está aumentando, sobre todo tendinitis del extensor y aductor del primer dedo, así como bursitis. Está por ver si estos pacientes acabarán desarrollando artrosis del pulgar relacionada al sobreuso continuo (Sharan, 2014).

FACTORES GENERALES		FACTORES LOCALES	
No modificables	Modificables	Anomalías estructurales previas	Sobrecarga articular
Sexo	Obesidad	Traumatismos y fracturas	Actividad física
Edad	Enfermedades sistémicas	Malformaciones o displasia	Laboral
Raza	Factores hormonales	Defectos de alineación	
Factores genéticos	Debilidad muscular	Inestabilidad y laxitud articular	
	Factores nutricionales	Artropatías neuropáticas	
	Densidad mineral ósea		

Tabla 1. Factores de riesgo de la rizartrrosis. (Mas Garriga, 2014)

2.2. CLASIFICACIÓN

Existen varias clasificaciones basadas en los cambios radiográficos como la clasificación de Dell, que clasifica la patología según el tratamiento decidido. En el estadio I el tratamiento será conservador y sintomático (reposo, cinesiterapia, ortesis, antiinflamatorios no esteroideos, infiltración de corticoides); mientras

que el estadio II, sobre todo si se trata de gente joven o que desarrollen trabajos manuales, y estadios III y IV, el tratamiento quirúrgico es el de elección, siendo la artroplastia de resección-suspensión-interposición la técnica más utilizada (Taccardo, 2013).

Otra clasificación que se basa en técnicas de imagen es la de Eaton and

Littler, mediante una radiografía de estrés. Ésta es realizada con los dedos a modo de pinza y pone en evidencia la subluxación radial del primer metacarpiano. En ella también se aprecian cambios degenerativos típicos de la artrosis como la disminución del espacio articular, osteofitos que se encuentran típicamente en el borde ulnar del trapecio y signos indirectos de laxitud como la subluxación (Taccardo, 2013).



Imagen 2. Rizartritis avanzada con severo pinzamiento del espacio articular, esclerosis del hueso subcondral y marcada osteofitosis marginal.

Si la articulación trapeciometacarpiana es laxa, en la radiografía de estrés se verá el 50% de la faceta articular metacarpiana cayendo radialmente sobre la faceta articular del trapecio (Taccardo, 2013).

Estadio I	Sinovitis, ligero aumento del espacio articular, con contornos normales y <1/3 de subluxación
Estadio II	Laxitud capsular, osteofitos <2mm, 1/3 de subluxación
Estadio III	Disminución del espacio articular, osteofitos >2mm y >1/3 de subluxación
Estadio IV	Erosión articular importante con cambios quísticos y esclerosis subcondral, espacio muy disminuido, subluxación articular. Afectación de la articulación trapecioescafoidea.

Tabla 2. Clasificación de Eaton and Littler.

Aunque las características radiológicas nos sirven para clasificar la osteoartritis del pulgar, se sabe que no se relacionan con el dolor ni con la progresión de la enfermedad (Hamasaki, 2016).

2.3. MODALIDADES DE TRATAMIENTO

2.3.1 Tratamiento conservador no farmacológico

Esta modalidad de tratamiento se dirige a alcanzar ciertos objetivos, que son:

- 1) Eliminar los factores agravantes.
- 2) Reducir la rigidez, el dolor y la inflamación.
- 3) Mantener el rango de movimiento articular.
- 4) Mantener o incrementar la fuerza muscular.
- 5) Reducir el estrés articular.
- 6) Mejorar la función de la mano.

Son de gran interés, sobre todo en estadios iniciales opciones como la fisioterapia, el ejercicio, la ortesis para prevenir o corregir deformidades, la terapia con calor y frío, la acupuntura y la cinesiterapia (SMAR).

Entre los tratamientos no farmacológicos destaca la cinesioterapia basada en técnicas de movilización pasiva para restablecer la alineación articular normal. La técnica consiste en el reposicionamiento neutral del metacarpiano, reduciendo la subluxación mediante presión manual. Tras la reducción serán necesarios ejercicios de abducción-aducción y potenciación de la musculatura de la eminencia tenar, para así mantener la estabilidad dinámica articular (Villafañe, 2013).

La ampliación del espacio intersticial que se consigue con estas técnicas, mejora la circulación sanguínea y linfática, al mismo tiempo que se reducen los impulsos nociceptivos al sistema nervioso central (Villafañe, 2013).

Este tipo de métodos mejoran el dolor, la fuerza de la pinza digital y la amplitud de movimientos, sin apenas efectos adversos (Villafañe, 2013).

2.3.2 Tratamiento farmacológico

El dolor crónico causa discapacidad y origina gran consumo de fármacos. Aunque el componente inflamatorio no es central en este proceso, los AINE se consumen en gran proporción (Rodríguez, 2011).

Los expertos hasta ahora recomiendan desde el uso tópico de capsaicina, AINEs tópicos, AINEs orales, tramadol... (Hochberg, 2012)

El *paracetamol* que actúa a nivel de la COX en el sistema nervioso central, tiene actividad antiinflamatoria mínima y es un buen analgésico y antipirético; es la primera línea de tratamiento farmacológico. El mayor

inconveniente es que si se excede la dosis de 4 gr al día la destrucción hepática masiva es mortal. Se inicia el tratamiento a dosis bajas, aumentando la dosis cuando se va a movilizar la articulación (antes de la fisioterapia o antes de dormir). Son similares el metamizol y el ácido mefenámico (Rodríguez, 2011).

Dentro de los *AINEs* están los de uso tópico y los ingeridos por boca, desde el meloxicam y celecoxib a la indometacina y el ketorolaco que deben administrarse en periodos cortos, de unas dos semanas en el dolor agudo o complicaciones inflamatorias, nunca a largo plazo. Se suelen agregar modificadores de la percepción del dolor, como antidepresivos a dosis bajas (imipramina, paroxetina, escitalopram) y los anticonvulsivos (gabapentina) pueden ser de utilidad. Estos no están exentos de efectos adversos (Rodríguez, 2011).

Los *opioides* forman parte del siguiente escalón terapéutico, siendo el tramadol de primera elección. Las siguientes opciones son la codeína y la morfina (Hochberg, 2012).

2.3.3 Inyecciones intrarticulares

Cualquiera de las sustancias inyectadas intrarticulamente requiere de la asistencia de métodos radiológicos que guíen el procedimiento ya que se trata de una zona por la que transcurren importantes estructuras, como la arteria radial. Además se ha demostrado que hasta un 42% de las agujas se posicionan erróneamente sin la ayuda de la radiología (Swindells, 2010). Para mayor confort del paciente durante el procedimiento se pueden emplear anestésicos locales, aunque su necesidad se ve disminuida si contamos con una buena imagen de la articulación en la que se va a infiltrar la sustancia (Swindells, 2010).

Los objetivos del tratamiento con infiltraciones son (según SMAR):

- 1/ Aliviar o suprimir la inflamación, tanto la que se produce durante la evolución del proceso artrósico, como la ocasionada por un brote de actividad puntual de la enfermedad.
- 2/ Calmar el dolor. Esta indicación se presenta a veces como un tratamiento sintomático paliativo mientras se espera una actuación quirúrgica

cuando la artropatía está muy avanzada.

3/ Tratamiento adyuvante para completar el efecto farmacológico de un tratamiento vía general.

4/ Es de primera elección en pacientes que presentan intolerancia o resistencia a la medicación por vía general, y en pacientes añosos plurimedcados.

2.3.3.1 Corticoides intrarticulares

Los corticoides intrarticulares suponen una de las opciones no invasivas que pueden ser eficaces en pacientes con artrosis mínima. Se emplean en episodios agudos de inflamación, pero no son opciones sistemáticas, ya que a largo plazo producen daños en las membranas sinoviales, despigmentación local, lipodistrofia, además de la posibilidad de absorción sistémica a través de la arteria radial con sus consecuencias adversas a nivel sistémico (Swindells, 2010).

La dosis intrarticular administrada suele ser 40 mg de Triamcinolona y anestésico local (lidocaína al 1% o bupivacaina al 0.5%), con efecto

antiinflamatorio. Se han demostrado buenos resultados en cuanto a la reducción del dolor de entre 2 y 6 meses, con una media de 2.5 meses. Parece ser más efectivo cuanto menor es el grado de rizartrrosis, y los pacientes que han recibido previamente corticoides intrarticulares tienen un efecto de menor duración comparado con la primera inyección. Es cierto que se trata de un procedimiento de bajo riesgo que puede ayudar antes de considerar tratamientos más invasivos (Swindells, 2010).

2.3.3.2 Ácido hialurónico intrarticular

Otra opción de inyección intrarticular es el ácido hialurónico, que de forma natural, en el líquido sinovial contribuye a la homeostasis de la articulación como uno de sus principales componentes. La viscosuplementación con ácido hialurónico intrarticular es un tratamiento establecido para la artrosis de rodilla como tratamiento de primera línea y está incluido en las guías oficiales, por lo que esto podría ser

ampliado para todas las articulaciones sinoviales (Migliore, 2015).

Se trata de un glucosaminoglicano no sulfatado formado por ácido D-glucurónico y N-acetilglucosamina que se repiten alternativamente. Se une a receptores específicos como CD44, moléculas de adhesión (ICAM-1) o el receptor para la motilidad mediada por ácido hialurónico (RHAMM). Estos receptores comienzan cascadas de señalización para la suelta de citosinas y la activación de proteínas del ciclo celular. Las consecuencias de estas interacciones son la migración y proliferación, así como la estimulación de las funciones celulares (Migliore, 2015).

Se demostró que en las osteoartritis tanto la concentración como el peso molecular del ácido hialurónico estaban disminuidos ya que sufre despolimerización. Esto conlleva la reducción de la viscoelasticidad del fluido sinovial. Tras varios ensayos con inyecciones de ácido hialurónico en articulaciones como la de la rodilla, se encontró que aumentaba el flujo de líquido sinovial, normalizaba la síntesis e inhibía la degradación del

ácido hialurónico endógeno y calmaba el dolor articular. Además puede reducir la producción de sustancias proinflamatorias y de metaloproteinasas de matriz envueltas en la patogénesis de la rizartrrosis (Fuchs, 2005).

Las inyecciones de ácido hialurónico pueden regenerar el cartílago y atenuar el dolor, aunque el procedimiento es incomodo y en un alto número de personas produce en los primeros días un aumento considerable del dolor que obliga a usar más analgésicos (Frizziero, 2014).

Por ello el procedimiento mejora mucho sus resultados cuando se guía por fluoroscopia o ecografía, aumenta la precisión y todo el material se inyecta intrarticularmente. (Karalezli, 2007) Especialmente relevante es la ecografía ya que no tiene contraindicaciones, no radia al paciente ni al operador y no requiere contraste. (Ingegnoli, 2011).



Imagen 3. Posición del transductor ecográfico para visualizar la articulación trapecio metacarpiana.

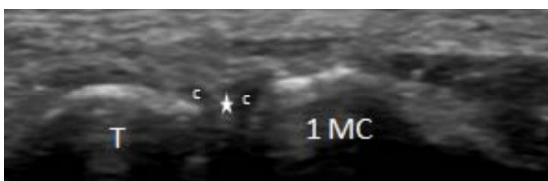


Imagen 4. Articulación trapecio metacarpiana. Se visualiza el trapecio (T), el primer metacarpiano (1 MC), el cartílago articular (C) y el espacio articular (*)



Imagen 5. Ecografía de la articulación trapeciometacarpiana volar.

Estudios randomizados comparativos entre la inyección de corticoides y ácido hialurónico, han encontrado diferencias en cuanto al dolor al realizar la pinza digital. Se vio que el efecto analgésico es más rápido con los corticoides que alcanzan su máximo efecto a las 2-3 semanas, mientras que este efecto se inicia de forma progresiva con el ácido hialurónico, alcanzando su máximo a la semana 26. Sin embargo se vio que a largo plazo los pacientes con ácido hialurónico seguían manteniendo el efecto anestésico, incluso después de seis meses. Esto se debe a que con el ácido hialurónico exógeno rellenamos los depósitos de hialuronano que sirve para regenerar la viscoelasticidad del líquido sinovial (Fuchs, 2005).

En cuanto a la funcionalidad articular después de seis meses de tratamiento demostró superioridad en el grupo tratado con ácido hialurónico (Fuchs, 2005).

Estos resultados se pueden ver afectados por la inyección paraarticular de corticoesteroides que puede mejorar los síntomas de la rizartrrosis; mientras que la efectividad del ácido hialurónico se da únicamente

cuando se inyecta dentro del espacio sinovial. Aunque se ha visto una tendencia a la superioridad con el ácido hialurónico en comparación con la triamcinolona, en la mayoría de los parámetros las diferencias no son estadísticamente significativas y tampoco se observa mejora radiológica. (Monfort, 2015) Por ello no se recomienda uno de ellos como mejor opción (Roux, 2016).

Se sabe que a largo plazo el ácido hialurónico es una mejor alternativa para el tratamiento de la artrosis metacarpofalángica del primer dedo, por encima de la triamcinolona. Se observó superioridad en cuanto a la analgesia al realizar la pinza digital lateral después de seis meses de las inyecciones. Se demostró mayor eficacia, seguridad y tolerabilidad en los pacientes (Fuchs, 2005).

La desventaja del ácido hialurónico es la necesidad de tres inyecciones intrarticulares con el riesgo de infección que eso supone, además de la latencia más prolongada del efecto analgésico. El tratamiento de tres inyecciones (68€) es más caro que la triamcinolona (39€) (Fuchs, 2005).

A día de hoy no hay datos que indiquen una pauta de inyecciones de ácido hialurónico con más eficacia que otra.

Otro estudio en el que se trataron 58 pacientes con rizartrrosis grados II-III, mediante inyección de 0.8ml de ácido hialurónico sometidos a controles periódicos hasta pasados seis meses, se demostró una disminución del dolor estadísticamente significativa. Se observaron efectos positivos a largo plazo ya que al aumentar el espacio articular se absorben mejor las agresiones mecánicas (Frizzero, 2014).

Un tercer estudio basado en la inyección de 20mg una vez por semana, cinco semanas, demostró que a los seis meses se había conseguido una reconstrucción de la superficie cartilaginosa amorfa basal, una mayor densidad y funcionalidad de los condrocitos y una reducción estadísticamente significativa de la inflamación sinovial, con disminución del número de macrófagos, linfocitos, mastocitos y adipocitos. Aporta también datos interesantes sobre la no progresión de la enfermedad con la repetición de los ciclos de inyecciones

cada 6-12 meses basándose en los síntomas del paciente, en aquellos a los que les haya funcionado, mostrándose superior al placebo (Migliore, 2015).

El efecto antiinflamatorio también ha sido testado mediante técnicas ecográficas, en las que tras dos semanas de tratamiento se observa una disminución de la señal doppler (Ingegnoli, 2011).

La inyección de ácido hialurónico se demuestra como una alternativa no quirúrgica razonable, ya que supone un tratamiento efectivo y de bajo riesgo. Aporta una remisión del dolor de forma prolongada, y podría ser de elección cuando la terapia con AINEs es ineficaz o está contraindicada, antes de la cirugía. Evita los efectos sistémicos del consumo de AINEs, como son la morbilidad gastrointestinal y cardiovascular. Evita también los efectos adversos del corticoesteroide como la debilidad ligamentosa y capsular o los efectos cutáneos tras inyecciones múltiples. Se confirma también que las inyecciones resultan más sencillas si las realiza un clínico experto (Migliore, 2015).

2.3.4 Tratamiento quirúrgico

La articulación trapeciometacarpiana es la articulación de la extremidad superior que con más frecuencia requiere reconstrucción por osteoartritis. Solo se emplea cuando las modalidades no quirúrgicas fracasan. Sin embargo, los procedimientos han estado guiados por la experiencia personal más que por una metodología científicamente establecida, incluyendo la resección total o subtotal del trapecio, o la artroplastia e implante (Faour, 2013).

Se han propuesto diferentes abordajes según la clasificación radiológica de Eaton and Littler, la edad, las preferencias y la sintomatología del paciente (Taccardo, 2013).

En el estadio I se recomienda la reconstrucción ligamentosa con el 50% del espesor del tendón flexor radial del carpo. La osteotomía de la base metacarpiana se ha propuesto en jóvenes con gran demanda en estadios iniciales.

Para estadios II y III, la trapezoidectomía es el procedimiento de elección para pacientes ancianos con baja demanda. Se suele combinar

con la interposición del ligamento palmar o la reconstrucción del flexor radial del carpo, que se usa como espaciador en la cavidad resultante de la trapezoidectomía. Son técnicas efectivas en el tratamiento del dolor, aunque se pierde longitud del pulgar y no se obtienen buenos resultados en la funcionalidad articular. Las prótesis articulares también han sido utilizadas, parciales o totales con trapezoidectomía, con resultados similares a la trapezoidectomía combinada con reconstrucción ligamentosa e interposición tendinosa en cuanto a movilidad, pero con peores resultados en cuanto al dolor. La artrodesis ha sido el procedimiento de elección en jóvenes activos, con gran demanda, ya que mantiene la estabilidad y fuerza y elimina el dolor. Sin embargo implica inmovilización de la articulación y con ello reducción de los movimientos del pulgar.

En estadio IV no se han demostrado diferencias significativas entre ninguno de los procedimientos anteriormente citados.

Las técnicas quirúrgicas precisan un periodo de rehabilitación que oscila entre 1 y 2 meses que consiste en

ejercicios activos de oposición del pulgar y de abducción-extensión y aducción de la columna del pulgar, entre otros. Por otro lado, los riesgos de estas intervenciones implican lesiones del nervio radial, dolor postoperatorio y síndrome de de Quervain (Taccardo, 2013).

Las técnicas propuestas son numerosas, por lo que citaremos las más empleadas (Hentz, 2014):

Reconstrucción del ligamento oblicuo anterior.

En el estadio inicial de la rizartrrosis existe una laxitud ligamentosa que conduce a inestabilidad en la articulación por lo que la reconstrucción se ha propuesto como método para reducir la intensidad de las fuerzas de fricción articular.

Osteotomía de la base del primer metacarpiano.

La osteotomía en cuña de la base del primer metacarpiano logra disminuir las cargas de presión en esta zona. En estadios iniciales se consigue un alivio duradero del dolor, se corrige cualquier contractura en aducción y se restaura la fuerza.

Artrodesis.

Se eliminan las superficies articulares alteradas, fijándolas en una posición adecuada. Entre sus ventajas están la estabilidad, permitiendo una pinza y presa de puño fuertes y una mejoría significativa del dolor. Las desventajas son la pérdida de movimiento en la base del pulgar y la falta de destreza en los movimientos finos. Está contraindicada en casos de afectación trapecioescafoidea, hiperextensión de la articulación metacarpofalángica y pacientes con acusada osteoporosis que pueda limitar la consolidación.

Trapeciectomía.

Consiste en la exéreis completa del trapecio y consigue buenos resultados en la eliminación del dolor y en la movilidad a corto plazo. A medio plazo la sintomatología dolorosa reaparece ya que el primer metacarpiano tiende a migrar proximalmente, generando un nuevo foco degenerativo en la escafometacarpiana. Además disminuye la fuerza de pinza y presa de puño, por lo que se indica en pacientes de edad avanzada con artrosis severa y pocas exigencias funcionales.

Artroplastia.

Se extirpa todo o parte del trapecio y se insertan en el espacio residual materiales inertes o biológicos.

La *artroplastia protésica* consiste en la interposición de discos de carbono pirolítico y se usan cuando los ligamentos están intactos.

La *artroplastia con resección del trapecio e interposición tendinosa*, utiliza una plastia del flexor radial del carpo, del palmar, de los flexores superficiales, etc. para ocupar el espacio que deja el trapecio y así evitar el colapso entre escafoides y la base del primer metacarpiano.

La *artroplastia con resección del trapecio, interposición tendinosa y suspensión dinámica* es la técnica más empleada. Utiliza el abductor pollicis longus como elemento estabilizador tras el paso de una “corbata” con el flexor radial del carpo, que es el que finalmente se utiliza para la interposición.

3. OBJETIVO

Debido a la amplia experiencia del Servicio de Radiología del Hospital

Universitario de Basurto en el uso de ácido hialurónico como tratamiento de la artrosis, a comienzos de 2014 se propuso como opción terapéutica en los pacientes con rizartrrosis.

El objetivo de este trabajo es evaluar la eficacia de la inyección de ácido hialurónico ecoguiada en la articulación trapeciometacarpiana a corto y medio plazo.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Selección de pacientes

El estudio fue aprobado por el comité de ética e investigación clínica (CEIC) para la revisión de historias clínicas para estudio.

Se incluyeron en este estudio a todos los pacientes con artrosis de la articulación trapeciometacarpiana sintomática tratados entre 2014 y 2016 con inyecciones intrarticulares de ácido hialurónico en el Hospital de Basurto. Los sujetos escogidos para el estudio fueron diagnosticados de rizartrrosis sintomática, que fue definida tanto por criterios radiológicos (p.e. grados II y III de la Clasificación de Eaton y Little), como

por criterios clínicos (p.e. escala cuantificativa de dolor entre 1 y 10).

Estos pacientes estaban siendo tratados con métodos conservadores, tanto farmacológicos (AINEs) como no farmacológicos (educación funcional, ortesis...), con escasos resultados. Ninguno de ellos había recibido inyecciones intrarticulares previas en la articulación trapeciometacarpiana.

En el estudio se incluyó una paciente con trauma de muñeca a modo de esguince traumático, y también se incluyó a una paciente operada de rizartrrosis en 2008. Fueron criterios de exclusión los pacientes con traumatismo agudo de muñeca, heridas abiertas, infección local o historial de alergia a ácido hialurónico.

Procedimiento

El procedimiento consistió en la inyección de ácido hialurónico en el interior de la articulación. Para asegurar la administración intrarticular de toda la dosis, se utilizó un ecógrafo con un transductor de alta frecuencia en posición volar de la articulación trapeciometacarpiana.

Para ello se realizó previamente una ecografía y se planificó el acceso a la articulación. Tras la limpieza de la zona con Clorhexidina alcohólica al 5%, se introdujo la aguja siguiendo el plano de exploración observado en el monitor hasta que la punta de la misma era visible dentro de la articulación, entre el trapecio en posición proximal y la cabeza del primer metacarpiano en posición distal.

Finalmente se inyectaba ácido hialurónico intraarticular (Synocrom, Croma-Pharma Leobendorf, Austria). El volumen inyectado era variable, ya que se inyectaba hasta que el paciente manifestaba molestias por la presión del líquido intraarticular inyectado.

La inyección se repitió tres ocasiones, separadas por una semana las dos primeras y por dos semanas la última.

Este ciclo se repitió en dos de los pacientes, ya que presentaban mayor sintomatología dolorosa desde el inicio, dejando un intervalo de 4 semanas entre los ciclos de tres dosis.

La eficacia del procedimiento se objetivó mediante movimientos activos y pasivos de flexo-extensión,

aducción y abducción tras la administración de la dosis.

Todos los pacientes tratados fueron informados de las características del tratamiento con inyecciones de ácido hialurónico, y se les informó de que si la sintomatología recurría deberían consultar a su médico de cabecera o especialista.

El estudio se centra en observar cuantos de los pacientes tratados han vuelto a presentar sintomatología dolorosa o de pérdida funcional, habiendo consultado a su médico de cabecera u otros servicios de salud.

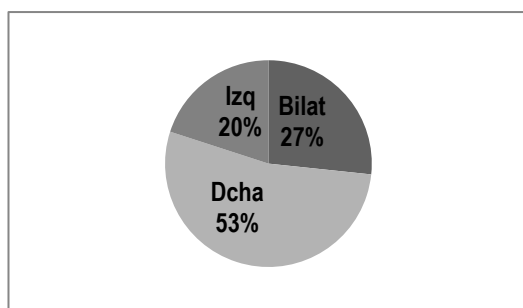
Seguimiento de los resultados

Para monitorizar la evolución de los pacientes se optó por comprobar si habían vuelto a consultar en su médico de atención primaria, centro ambulatorio o en el Hospital en la herramienta informática Clinic.

Se ha analizado la evolución clínica y la tasa de recurrencia de estos pacientes expresadas como porcentaje y la mediana para datos impares de meses libres de sintomatología [$M_e = x_{(n+1)/2}$] siendo n el número de pacientes tratados.

5. RESULTADOS

Fueron tratados un total de 15 pacientes con rizartrrosis sintomática, 14 de ellos mujeres y 1 hombre, 4 de ellos con rizartrrosis bilateral, 3 unilateral izquierda y 8 unilateral derecha. Este estudio recoge datos de la evolución de 15 pacientes, 19 articulaciones trapeciometacarpianas afectadas de rizartrrosis, según criterios clínicos y radiológicos de diagnóstico.



Gráficos 1 y 2. Representación gráfica del porcentaje de mujeres y hombres incluidos en el estudio (1) y de la lateralidad de las articulaciones afectadas (2).

Este procedimiento se ha realizado a lo largo de dos años, el primer paciente tratado fue en enero de 2014

y el último en enero de 2016, finalizando el estudio en abril de 2016, por lo que el análisis de datos se alarga 27 meses.

Del total de pacientes, 11 fueron tratados con un ciclo de inyecciones, es decir, tres inyecciones espaciadas una y dos semanas, en total tres semanas de tratamiento. Un paciente fue tratado con una única inyección, es decir, un solo día de tratamiento. Los tres pacientes restantes fueron tratados con dos ciclos de inyecciones, un total de seis dosis, separando los ciclos de tres inyecciones una media de 4 semanas. El tratamiento en este último grupo de pacientes fue de 10 semanas.

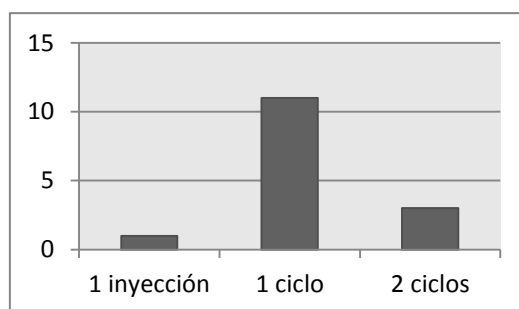


Gráfico 3. Número de pacientes tratados con cada una de las modalidades de tratamiento: 1 inyección, 1 ciclo de 3 inyecciones, 2 ciclos de tres inyecciones.

Según nuestro análisis de la herramienta informática Clinic, 1 de

los 15 pacientes volvió a consultar a su médico de atención primaria por dolor en la articulación trapeciometacarpiana, y lo hizo después de 10 meses del tratamiento (recibió el tratamiento en el mes 16 del estudio y consultó en el mes 26). Por lo tanto, 14 de los 15 pacientes tratados se han mantenido asintomáticos durante un periodo variable. Desde el primer paciente tratado que mantiene un periodo libre de sintomatología de 27 meses; hasta el último que ha recibido el tratamiento, con un periodo libre de sintomatología de 4 meses.

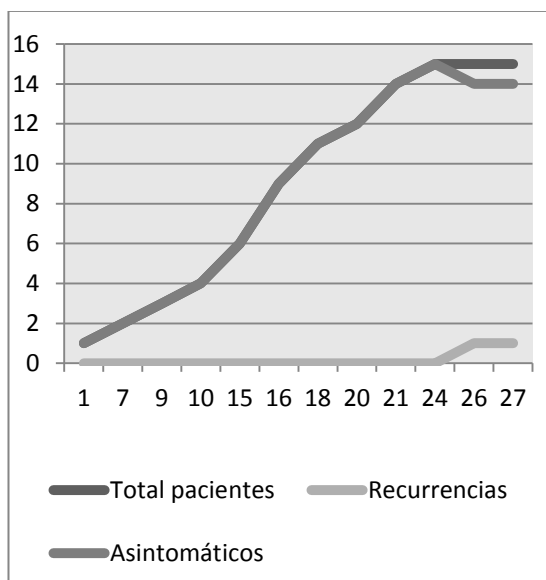


Gráfico 4. Se representa el número de pacientes incluidos en el estudio (eje de ordenadas, vertical) a lo largo de los meses de estudio (eje de abscisas, horizontal). Las líneas que representan el

total de pacientes y los pacientes asintomáticos se superponen hasta el mes 26 del estudio.

El final del tratamiento de la primera paciente fue hace 27 meses, mientras que el final del tratamiento de la última paciente fue hace 4 meses, por lo que habría que alargar el estudio y ver cómo evolucionan los pacientes que se han incluido en el estudio más tarde.

El periodo libre de sintomatología en los pacientes que no han vuelto a consultar es de 12 meses calculando la mediana para datos sin agrupar, teniendo en consideración que este periodo se podría prolongar si dejamos avanzar el estudio, ya que algunos de los pacientes han sido tratados hace 4 meses sin incidencias.

La tasa de recurrencia será del 6.6% con los datos que poseemos. La recurrencia observada fue en una paciente con infiltración bilateral que consultó a los 10 meses de recibir el tratamiento por molestias en la base del pulgar.

Durante el estudio no hubo ninguna complicación derivada del procedimiento terapéutico más que la

molestia del pinchazo. No hubo reacciones adversas al medicamento ni infecciones articulares o de tejidos blandos circundantes.

6. DISCUSIÓN

Este estudio preliminar permite ver el potencial del ácido hialurónico como terapia para la reducción de la sintomatología dolorosa y la mejoría en la funcionalidad en pacientes con rizartrrosis. Además refleja el patrón de pacientes predominante con este tipo de patología, como se describe en otros artículos, más frecuente en mujeres.

El mecanismo de acción por el cual el ácido hialurónico funciona como un potente antiinflamatorio no está demostrado pero si es claro que los síntomas mejoran tras su inyección. Como se refleja en varios estudios, la teoría de la viscosuplementación parece la más aceptada (Migliore, 2015) (Monfort, 2015).

Aunque los estudios con ácido hialurónico difieren tanto en posología como en la metodología, todos describen una tendencia similar a disminuir el dolor. Su efectividad a

medio-largo plazo se estima que aumenta progresivamente hasta la semana 26, manteniendo su efecto incluso después de los seis meses. La mayoría afirman que el efecto sigue tras el sexto mes postratamiento, tal y como se ve en nuestro estudio, en el que podría alargarse hasta más de un año (una mediana de 12 meses sin consultar).

Cabría esperar que los pacientes cuya opción podría haber sido la cirugía, hayan podido evitarla o posponerla con ésta opción conservadora. Evitando de igual manera el periodo de rehabilitación e incapacidad funcional que implica la cirugía.

Cabe destacar que el uso de ácido hialurónico tanto en este estudio como en otros previos (Ingegnoli, 2011; Frizziero, 2014; Migliore, 2015; Monfort, 2015; Karalezli, 2007), no ha causado efectos adversos ni durante el procedimiento ni a largo plazo. Tampoco causa efectos sistémicos como lo hacen los fármacos analgésicos, ni debilita la cápsula articular como lo hacen los corticoides tras su uso reiterado.

Como inconveniente se plantea la necesidad de varios pinchazos y un

coste mayor que el de los corticoides. Sin embargo, el coste global del enfermo de rizartrrosis disminuiría ya que se evitan las consultas de atención primaria por dolor, el consumo de fármacos y las cirugías reparadoras.

El ácido hialurónico debiera emplearse como primera opción ya que frena el avance de la rizartrrosis mientras dura su efecto (Migliore, 2015) sobre todo en los pacientes en los que el tratamiento farmacológico no está indicado o no es efectivo. Además la técnica y el medicamento son seguros a largo plazo, pudiendo repetir los ciclos cuando la sintomatología reapareciese.

El estudio presenta varias limitaciones, como la inclusión de un escaso número de pacientes, la falta de un grupo control, o la variabilidad en cuanto a posología, por lo que los resultados deben ser interpretados con prudencia.

7. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta las limitaciones del estudio, sí que se ve una tendencia a la mejora clínica a medio-largo plazo

de los pacientes con rizartrrosis infiltrados con ácido hialurónico.

El uso de inyecciones de ácido hialurónico permite mejorar los síntomas de la enfermedad y se debe plantear como uno de los tratamientos de primera línea en el manejo de la rizartrrosis, como ya se ha hecho en otras osteoartritis.

Su coste y la temporalidad de su efecto se ven compensadas por el potencial para frenar el desarrollo de la enfermedad y la incidencia prácticamente nula de efectos adversos. Se debe pensar en ésta como primera opción en pacientes resistentes o con contraindicación para el tratamiento conservador/farmacológico.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Hamasaki T, Lalonde L, Harris P, et al. Efficacy of treatments and pain management for trapeziometacarpal (thumb base) osteoarthritis: protocol for a systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(10):e008904. doi:10.1136/bmjopen-2015-008904.
- [2] Mas Garriga X. Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación. *Aten Primaria*. 2014;46 Supl 1:3-10
- [3] Fuchs, S. et al. Intra-articular hyaluronic acid compared with corticoid injections for the treatment of rhizarthrosis. *Osteoarthritis and Cartilage* , Volume 14 , Issue 1 , 82 – 88.
- [4] Villafañe JH, Langford D, Alguacil-Diego IM, Fernández-Carnero J. Management of trapeziometacarpal osteoarthritis pain and dysfunction using mobilization with movement technique in combination with kinesiology tape: a case report. *Journal of Chiropractic Medicine*. 2013;12(2):79-86. doi:10.1016/j.jcm.2013.06.001.
- [5] Sharan D, Mohandoss M, Ranganathan R, Jose J. Musculoskeletal Disorders of the Upper Extremities Due to Extensive Usage of Hand Held Devices. *Annals of Occupational and Environmental Medicine*. 2014;26:22. doi:10.1186/s40557-014-0022-3.
- [6] Frizziero A, Maffulli N, Masiero S, Frizziero L. Six-months pain relief and functional recovery after intra-articular injections with hyaluronic acid (mw 500–730 KDa) in trapeziometacarpal osteoarthritis. *Muscles, Ligaments and Tendons Journal*. 2014;4(2):256-261.
- [7] Taccardo G, De-Vitis R, Parrone G, Milano G, Fanfani F. Surgical treatment of trapeziometacarpal joint osteoarthritis. *Joints*. 2013;1(3):138-144.
- [8] Sociedad aragonesa de Medicina Física y Rehabilitación. Rizartrosis del pulgar. <http://smar.org.es/wp-content/uploads/2015/01/Rizartrosis-Resumen-I.-Herraiz.pdf>

[9] Hochberg et al. American College of Rheumatology 2012 Recommendations for the Use of Nonpharmacologic and Pharmacologic Therapies in Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee. *Arthritis Care & Research* Vol. 64, No. 4, April 2012, pp 465–474.

[<http://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/ACR%20Recommendations%20for%20the%20Use%20of%20Nonpharmacologic%20and%20Pharmacologic%20Therapies%20in%20OA%20of%20the%20Hand,%20Hip%20and%20Knee.pdf>]

[10] Rodríguez-García R, Lazcano-Botello G. *Prácticas de geriatría* (2ª ed). 2011.

[11] Swindells M, Logan A, Armstrong D, Chan P, Burke F, Lindau T. The benefit of radiologically-guided steroid injections for trapeziometacarpal osteoarthritis. *Annals of The Royal College of Surgeons of England*. 2010;92(8):680-684. doi:10.1308/003588410X12699663905078.

[12] Migliore A, Procopio S. Effectiveness and utility of hyaluronic acid in osteoarthritis. *Clinical Cases in Mineral and Bone Metabolism*. 2015;12(1):31-33. doi:10.11138/ccmbm/2015.12.1.031.

[13] Karalezli N, Cevat-Ogun T, Kartal S. The pain associated with intraarticular hyaluronic acid injections for trapeziometacarpal osteoarthritis. *Clinical Rheumatology*. 2007;26:569-571.

[14] Ingegnoli F, Soldi A, Meroni PL. Power Doppler Sonography and Clinical Monitoring for Hyaluronic Acid Treatment of Rhizarthrosis: A Pilot Study. *Journal of Hand and Microsurgery*. 2011;3(2):51-54. doi:10.1007/s12593-011-0037-8.

[15] Monfort J, Rotés-Sala D, Segalés N, Montañes FJ. Comparative efficacy of intra-articular hyaluronic acid and corticoid injections in osteoarthritis of the first carpometacarpal joint: Results of a 6-month single-masked randomized study. *Joint Bone Spine*. 2015;82:116-121.

[16] Roux CH, Euler-Ziegler L. Injections for treatment of carpometacarpal osteoarthritis (rhizarthrosis): What is the evidence?. *Joint Bone Spine*. 2016;83:125-126.

[17] Hentz VR. Surgical Treatment of Trapeziometacarpal Joint Arthritis: A Historical Perspective. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 2014;472(4):1184-1189. doi:10.1007/s11999-013-3374-z.

[18] Faour-Martín O, Martín-Ferrero MÁ, Valverde-García JA, Vega-Castrillo A, De La Red-Gallego MÁ. Rhizarthrosis fourth grade of eaton with hyperextension of the metacarpophalangeal joint. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2013;4(10):929-932. doi:10.1016/j.ijscr.2013.07.028.

