



Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia
Revista Venezolana de Investigación Estudiantil

REDIELUZ

Sembrando la investigación estudiantil

Vol. 14 N° 1

Enero - Junio 2024



ISSN: 2244-7334
Depósito Legal: pp201102ZU3769



VAC

Universidad del Zulia
Vicerrectorado Académico

INFILTRACIÓN EN TENDINITIS DEL MANGUITO ROTADOR

(Infiltration in rotator cuff tendinitis)

Julio Carruyo^{1,2}, Fernando Lossada³

¹ Especialista en Ortopedia y Traumatología, Médico Adjunto del Hospital General del Sur "Dr. Pedro Iturbe", Fellowship del Curso de Ampliación en Artroscopia, Reemplazo Articular y Cirugía Reconstructiva de Hombro y Codo, Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, Venezuela.

² Coordinador Científico – Humanístico de la Red de Investigación Estudiantil de la Universidad del Zulia (Redieluz), Vicerrectorado Académico de LUZ.

³ Especialista en Traumatología y Ortopedia, Universidad del Zulia, Médico Adjunto del Hospital Coromoto de Maracaibo, Coordinador del Curso de Ampliación en Artroscopia, Reemplazo Articular y Cirugía Reconstructiva de Hombro y Codo, Facultad de Medicina de la Universidad del Zulia, Venezuela.

Orcid: 0000-0002-6995-62921

Email: jcarruyoavila@gmail.com1

RESUMEN

Objetivo: Comparar los resultados de la infiltración con orientación anatómica o ecoguiada como tratamiento en pacientes con tendinitis del manguito rotador. **Materiales y métodos:** correlacional, diseño no experimental, prospectiva, corte longitudinal, la muestra es de 47 pacientes con tendinitis del manguito rotador tratados con infiltración con orientación anatómica y ecoguiada, con dos grupos al azar. Se utilizará una lista de cotejo y tablas de distribución de frecuencia. **Resultados:** Las complicaciones de la infiltración ecoguiada 95,9%(23) no presentaron, 4,1%(1) la complicación fue inmediata. La significancia estadística se utilizó la t de student para muestras independientes el valor de $p=0,00$ lo que indica una asociación positiva entre los dos grupos de estudio. **Conclusión:** Los resultados de la infiltración ecoguiada fueron más efectivos como tratamiento que la infiltración con orientación anatómica en pacientes con tendinitis del manguito rotador.

Palabras clave: dolor en hombro, tendinitis, manguito rotador, infiltración ecoguiada.

ABSTRACT

Objective: To compare the results of anatomically oriented or ultrasound-guided infiltration as a treatment in patients with rotator cuff tendonitis. **Materials and methods:** correlational, non-experimental design,

prospective, longitudinal section, the sample is of 47 patients with rotator cuff tendinitis treated with infiltration with anatomical orientation and ultrasound guidance, with two random groups. A checklist and frequency distribution tables will be used. The complications of ultrasound-guided infiltration 95.9% (23) did not present results, 4.1% (1) the complication was immediate. Statistical significance was used for the student's t for independent samples, the value of $p = 0.00$ indicating a positive association between the two study groups. **Conclusion:** The results of ultrasound-guided infiltration were more effective as a treatment than anatomically oriented infiltration in patients with rotator cuff tendinitis.

Keywords: shoulder pain, tendonitis, rotator cuff, ultrasound-guided infiltration.

Recibido: 26-02-2024 Aprobado: 08-03-2024

INTRODUCCIÓN

El dolor en el hombro es uno de los motivos de consultas por el que demandan los pacientes en las emergencias de las instituciones hospitalarias, por lo general, se atiende con frecuencia en la práctica médica, asociada su aparición a la edad y con algunas profesiones o actividades deportivas.

Según Croft (1993), plantea que aproximadamente el 10% de la población general de adultos experimentará por lo menos un episodio de dolor

de hombro en su vida. En los Estados Unidos, el dolor en el hombro es la tercera causa de incapacidad musculoesquelética. (Guía de referencia en atención de medicina general, 2012; Guía mexicana, 2016). La afectación del hombro generada por el dolor, limita las actividades de la vida diaria del paciente, sin embargo, hay situaciones donde el dolor agudo en el hombro mejora espontáneamente aún sin tratamiento.

Las causas de dolor en el hombro son varias, siendo la tendinitis del manguito de rotador, la más frecuente de los casos. (Leyes y Forriol, 2012). La incidencia de la tendinitis del manguito rotador se presenta entre el 0,9 y 2,5% (en función de los grupos de edad). (Luime et al., 2004)

Cuando existe una tendinitis del manguito rotador (conformado por los tendones de los músculos supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular), puede deberse a un traumatismo (caída sobre el brazo generando una tensión sobre el tendón o incluso una luxación de hombro que afecta estos tendones). (Yamaguchi et al, 2006; Yocum, 1983) La tendinitis del manguito rotador es una patología producida por la inflamación de los tendones de los músculos de la articulación del hombro.

El tratamiento para la tendinitis del manguito rotador, se basa en la mejoría del dolor, por lo cual, se maneja conservadoramente, con reposo y la modificación de la actividad diaria del paciente, se utilizan antiinflamatorios orales, crioterapia y fisioterapia precoz. Una de las alternativas terapéuticas utilizadas como tratamiento, ha sido la infiltración de corticoides, considerada de segunda elección después del tratamiento conservador para el alivio del dolor de esta enfermedad, mejorando la función articular de estos pacientes.

Sin embargo, los pacientes que no responden al tratamiento vía oral y mantienen la clínica de dolor, o que han sido infiltrados mediante orientación anatómica, acuden nuevamente a la emergencia, en busca de otra alternativa o cambiar el tratamiento por la incapacidad funcional para realizar las actividades diarias.

La infiltración con orientación anatómica en el paciente, resulta ser un tratamiento invasivo usado con frecuencia en las consultas, debido a que ofrece alivio del dolor del hombro del paciente, sin embargo, el uso de la ecografía resulta ser una técnica que se ha extendido en los últimos años a la práctica médica, además de ser una alternativa

diferente a un procedimiento quirúrgico. La ecografía del hombro permite además de detectar ciertas patologías y diferentes grados de rotura, así como calcificaciones, con una excelente sensibilidad y especificidad en el diagnóstico de estas lesiones Bianchi y Martinoli (2011).

Por otra parte, se ha incorporado el uso de la ecografía como guía en los procedimientos de infiltración de hombro, logrando realizar con mayor éxito la ubicación del sitio de punción. (Figueredo, 2018) Este tratamiento de infiltración ecoguiada evita la derivación a urgencias en el caso de hombro con un dolor severo, mejorando la clínica del paciente. (Sánchez, 2016)

OBJETIVO GENERAL

Comparar los resultados de la infiltración con orientación anatómica o ecoguiada como tratamiento en pacientes con tendinitis del manguito rotador.

METODOLOGÍA

La investigación de este estudio es correlacional, con diseño no experimental, prospectiva de corte longitudinal. La población objeto de estudio estuvo conformada por pacientes mayores de 30 años de edad con diagnóstico de tendinitis del manguito rotador tratados con infiltración con orientación anatómica o ecoguiada de una institución pública de Maracaibo, estado Zulia-Venezuela, con una muestra (no probabilística) atendida de 47 pacientes, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: Paciente de ambos sexos con edades comprendidas mayor de 30 años, dolor severo e incapacidad funcional importante de hombro, diagnosticados con tendinitis del manguito rotador, pacientes que no respondieron satisfactoriamente con tratamiento vía oral, inmovilización, reposo y ejercicios, sin infiltraciones previas en el hombro afectado.

Método

Posterior a la aprobación del consentimiento informado por parte de los pacientes, se hizo el examen físico y se realizaron maniobras semiológicas para valorar el manguito rotador para valorar el hombro afectado, así como estudios de imágenes basado a rayos x donde se descartó patología fracturaria y mediante

ultrasonido se verificó que no existiera rotura en el manguito rotador, evidenciándose continuidad en la imagen visualizada. Se diagnosticó tendinitis de manguito rotador. Seguidamente, se le indicó al paciente tratamiento conservador con analgésicos y terapia esteroidea y ejercicios de fisioterapia.

Al valorar nuevamente, si persiste el dolor en el hombro debido a la tendinitis, se le explica al paciente el procedimiento de infiltración con Acetonida de Triamcinolona (40 mg). Para ello se seleccionó una muestra de 47 pacientes, los cuales se dividieron en dos grupos: Grupo A, conformado por 24 pacientes a los cuales se les realizará infiltración de Acetonida de Triamcinolona con orientación anatómica y un Grupo B, conformado por 23 pacientes a los cuales se les realizó la infiltración de Acetonida de Triamcinolona guiada por ecografía. Previo a realizar el procedimiento de infiltración se tomaron los datos en un instrumento de recolección de datos tipo lista de cotejo (validada por expertos), donde se recogieron las características generales de los pacientes (edad, sexo, miembro afectado, ocupación y tendón afectado).

Asimismo, se valoró la intensidad del dolor del hombro previo a la infiltración. A continuación, se colocó el paciente del Grupo A en sedestación se ubicará el examinador detrás del paciente y se realizó asepsia y antisepsia, y posición neutra del hombro, la infiltración de 1cc de Acetonida de Triamcinolona (40mg + 3cc de lidocaína) en el hombro ubicando el troquiter (sitio de inserción del manguito rotador) (peritendón), realizando movimientos de rotación interna y externa del hombro.

Por otra parte, se realizó el mismo procedimiento con los pacientes del Grupo B, se infiltró de 1cc de Acetonida de Triamcinolona (40mg + 3 cc de lidocaína) guiado por ecografía en cortes horizontal y vertical, ubicando la zona

donde se infiltrará y guiándonos en la dirección del ecógrafo, y visualizando la zona en vivo a infiltrar. Al culminar, se valoró la intensidad del dolor posterior a la punción, y se realizó seguimiento de los pacientes con ejercicios de fortalecimiento durante la primera, segunda y cuarta semana, donde se evaluó si hubo o no complicaciones.

El análisis estadístico de los resultados se llevó a cabo utilizando la estadística descriptiva o inferencial (t de student), donde los valores de $p < 0.05$ para significancia y los 95% de la significancia. Asimismo, se hizo uso del paquete estadístico Statistics Package for Social Sciences (SPSS) versión 23 para Windows. Los datos son expresados en valores absolutos y relativos, según la estadística descriptiva.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de datos, se presentan:

Tabla 1. Se analizaron las Características Generales de la población en estudio: 1. Edad 31,9% (15 pacientes) >60 años, 25,5% (12) 40 a 49 y 50 a 59 años. 2. Sexo. Predominio del femenino 55,3%(26), masculino 44,7%(21). 3. Ocupación: 55,3%(26) Amas de Casa, 21,3%(10) Deportistas, 19,1%(9) Comerciantes, 4,3%(2) Albañil.

Estos hallazgos, no coinciden con los descritos por Fernández (2018), donde los pacientes estudiados con dolor en hombro se ubicaron entre los 20 y 60 años. Asimismo, Soha et al. (2018), en su estudio coincide que el sexo con mayor predominio fue con 12 pacientes femeninas con respecto a 8 masculinos. Por el contrario, Inhoff, Hall, Adams et al. (2015), planteó el estudio realizado en una población que practica deporte, lo cual difiere de la población de este trabajo la cual es albañil con el mayor porcentaje.

TABLA 1. Características Generales de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| Características | | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------|--------------|------------|------------|
| Edad | 30 a 39 años | 8 | 17,1% |
| | 40 a 49 | 12 | 25,5% |
| | 50 a 59 | 12 | 25,5% |
| | >60 años | 15 | 31,8% |
| Sexo | | | |

(Continuación) TABLA 1. Características Generales de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| | | | |
|------------------|--------------|-----------|-------------|
| | Femenino | 26 | 55,3% |
| | Masculino | 21 | 44,7% |
| Ocupación | | | |
| | Deportista | 10 | 27,3% |
| | Ama de Casa | 26 | 55,3% |
| | Comerciante | 9 | 19,1% |
| | Albañil | 2 | 4,3% |
| | Total | 47 | 100% |

Fuente: Carruyo y Lossada (2024)

Datos Expresados en Frecuencia (Fr) y Porcentaje (%)

Tabla 1a. Características generales del Miembro y Tendones afectados. El miembro dominante 70,7% (37) fue el más afectado que el no dominante con 27,3% (10), en cuanto al tendón del músculo Supraespinoso e Infraespinoso el 31,9%(15)

cada uno, 19,1%(9) el subescapular y 17,0% (8) el Redondo Menor. Los resultados obtenidos difieren con los de Benítez (2016), quien en su estudio se presentó tendinitis del tendón del músculo Supraespinoso en la mayoría de la población estudiada.

TABLA 1a. Características Generales de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| Características | Frecuencia | Porcentaje |
|---|------------|-------------|
| Miembro Afectado | | |
| Dominante | 37 | 70,7% |
| No Dominante | 10 | 27,3% |
| | 15 | 31,8% |
| Tendón Afectado del Manguito Rotador | | |
| Supra Espinoso | 15 | 31,9% |
| Infra Espinoso | 15 | 31,9% |
| Redondo Menor | 8 | 17,0% |
| Subescapular | 9 | 19,1% |
| Total | 47 | 100% |

Fuente: Carruyo y Lossada (2024)

Datos Expresados en Frecuencia (Fr) y Porcentaje (%)

La Intensidad del Dolor en la Infiltración Anatómica y la Ecoguiada se midió antes y después de la infiltración siendo los resultados en la Anatómica el dolor previo 86,6%(20) el dolor fue intenso, 13,4%(3) moderado, posterior a la infiltración 73,1%(17) sin dolor, 26,9%(6) el dolor fue leve. La Infiltración Ecoguiada: previo a la Infiltración 79,2%(19) el dolor era Intenso, 20,8%(5) moderado, posterior a la infiltración 85,8%(23) sin dolor, 4,2%(1).

Para la significancia estadística se aplicó la t de student para muestras relacionadas y el $p= 0,02$ lo que nos indica que hay una asociación fuerte y positiva entre los dos grupos. Esto concuerda con los hallazgos de Soha et al. (2018), donde los pacientes posterior a la infiltración ecoguiada mejoraron significativamente el dolor del hombro, al igual que Figueredo (2018), quien después de la infiltración hubo alivio del dolor en el hombro del 70% de los pacientes.

TABLA 2. Intensidad del Dolor en la Infiltración con Orientación Anatómica y Ecoguiada de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| Intensidad del Dolor | Infiltración Anatómica | | Infiltración Ecoguiada | | |
|----------------------|------------------------|-------------|------------------------|-------------|--------|
| | Previa Fr | Posterior % | Previa Fr | Posterior % | pvalor |
| Sin Dolor (95,8) | 0 | 17 (73,1) | 0 | 23 | |
| Leve | 0 | 6 (26,9) | 0 | 1 (4,2) | 0,02* |
| Moderado | 3 (13,4) | 0 | 5(20,8) | 0 | |
| Intenso | 20 (86,6) | 0 | 19(79,2) | 0 | |
| Total | 23 | 23 | 24 | 24 | |

Fuente: Carruyo y Lossada (2024)

Datos Expresados en Frecuencia (Fr) y Porcentaje (%), * t de student para muestras independientes

El tiempo de duración (Tabla 3) de la Infiltración en la Anatómica 65,2%(15) de 1 a 3 minutos de duración, 30,4%(7) 3 a 5 minutos y 4,4%(1) > 5 minutos y la Ecoguiada 91,6%(22) la infiltración fue de 1 a 3 minutos, 8,3%(2) de 3 a 5 minutos. Para la significancia estadística se utilizó la t de student para muestras independientes se obtuvo un valor

de $p= 0,02$ lo que indica que hay una asociación positiva en los dos grupos. Tales datos, se soportan en lo planteado por Figueredo (2018), quien en el 100% de los casos administra la medicación en el lugar correcto del hombro, disminuyendo el tiempo de aplicación.

TABLA 3. Tiempo de Duración de la Infiltración con orientación Anatómica o Ecoguiada de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| Tiempo de Duración de la Infiltración | Infiltración Anatómica | | Infiltración Ecoguiada | | |
|---------------------------------------|------------------------|--------|------------------------|--------|--------|
| | Fr | % | Fr | % | pvalor |
| 1 a 3 minutos | 15 | (65,2) | 22 | (91,6) | |
| 3 a 5 minutos | 7 | (30,4) | 2 | (8,3) | 0,02* |
| >5 minutos | 1 | (4,4) | 0 | | |
| Total | 23 | (100%) | 24 | (100%) | |

Fuente: Carruyo y Lossada (2024)

Datos Expresados en Frecuencia (Fr) y Porcentaje (%), * t de student para muestras independientes

En la tabla 4, se analizaron las complicaciones de la Infiltración Anatómica: el 69,5%(16) no presentaron complicaciones 26,2%(6) Inmediatas, 4,3%(1) mediata. Las complicaciones de la Infiltración Ecoguiada 95,9%(23) no presentaron, 4,1%(1) la complicación fue inmediata. La significancia es-

estadística se utilizó la t de student para muestras independientes el valor de $p=0,00$ lo que indica una asociación positiva entre los dos grupos de estudio. No se presentaron ninguna complicación en el hombro, posterior a la infiltración ecoguiada en los estudios por Soha et al. (2018) y Benítez (2016).

TABLA 4. Complicaciones de la Infiltración con orientación Anatómica o Ecoguiada de los Pacientes con Tendinitis del Manguito Rotador

| Complicaciones | Infiltración Anatómica | | Infiltración Ecoguiada | | pvalor |
|----------------|------------------------|---------|------------------------|--------|--------|
| | Fr | % | Fr | % | |
| Inmediatas | 6 | (26,2%) | 1 | (4,1%) | |
| Mediatas | 1 | (4,3%) | 0 | | |
| Tardías | 0 | (4,4) | 0 | | |
| Ninguna | 16 | (69,5%) | 23 | (95,9) | |
| Total | 23 | (100%) | 24 | (100%) | |

Fuente: Carruyo y Lossada (2024)

Datos Expresados en Frecuencia (Fr) y Porcentaje (%), * t de student para muestras independientes

CONCLUSIONES

Las Características Generales: edad de los pacientes de 40 a 59 años. El Sexo dominante fue el Femenino, la ocupación de los pacientes las Amas de casa y los Deportistas, el Miembro afectado el dominante, el tendón afectado del manguito rotador fue el supraespinoso, infraespinoso y redondo menor.

La Escala del Dolor medida a través de la escala EVA previo y posterior a la infiltración en la anatómica previa a la infiltración el dolor fue moderado e Intenso, posterior a la infiltración sin dolor y leve, por su parte, la infiltración ecoguiada en la previa fue moderado y sin dolor, posterior a la infiltración la mayoría no refirió dolor o un dolor leve.

La infiltración ecoguiada presentó menos dolor que la anatómica demostrado estadísticamente.

El tiempo quirúrgico de la infiltración anatómica fue de 1 a 5 minutos y el de la ecoguiada de 1 a 3 minutos hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos de estudio.

Las complicaciones en la infiltración anatómica fueron Inmediatas, mediatas, la mayoría no tuvo complicaciones. La ecoguiada no presentó complicaciones, en los casos infiltrados, en una el dolor fue leve. Hubo diferencia en los grupos de Estudio

Los resultados de la infiltración ecoguiada fueron más efectivos como tratamiento que la infiltración con orientación anatómica en pacientes con tendinitis del manguito rotador.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Benítez H., Lizbeth Astrid (2016), Hombro doloroso: Correlación de hallazgos ecográficos musculoesqueléticos y resultados del examen físico. Trabajo Especial de Grado, Facultad de Medicina, Univer-

sidad Central de Venezuela. http://saber.ucv.ve/bitstream/123456789/16424/1/T026800017029-0_TESIS_PRESENTACION_FINAL-000.pdf

Bianchi Stefano, Martinoli Carlo (2011). Hombro. En: Ecografía musculoesquelética. Madrid, Marban,. (6):160-293.

Fernández Hernández, Carmen María (2018). Utilidad de la Infiltración Ecoguiada de Plasma Rico en Plaquetas en Roturas Parciales del Tendón Supraespinoso. Universidad de Murcia, Escuela Internacional de Doctorado, España.

Figueredo Casadei, Gustavo (2018). Procedimientos intervencionistas ecoguiados en hombro doloroso. Rev. Imagenol. 2da Ep. Ene./Jun. XXI (2): 59-66.

Finnoff, Jonathan; Hall, Meredic; Adams, Erik; Berkoff, David; Concoff, Andrew; Dexter, William; Smith, Jay (2015). American Medical Society for Sports Medicine (AMSSM) position statement: interventional musculoskeletal ultrasound in sports medicine British Journal of Sports Medicine; 49:145-150.

Guía de referencia en atención de medicina general. Hombro. (2012). Disponible en <http://www.colombianadesalud.org.co/>

Leyes, M. y Forriol, F. (2012). La rotura del manguito rotador: etiología, exploración y tratamiento. Trauma Fund Mapfre, 23, pp. 39-56.

Luime JJ et al. (2004). Prevalence and incidence of shoulder pain in the general population; a systematic review. Scand J Rheumatol; 33:73-81.

Sánchez I. Escenarios clínicos de la ecografía en medicina familiar. semFYC Ediciones; Barcelona: 2016. Escenarios de la ecografía clínica del hombro En: Grupo de Trabajo de Ecografía de la semFYC, editores; pp. 95-105.

- Soha F. Khallaf Mervat I. Hussein Amal M. El-Barbary Radwa M. El Khouly (2018). Efficacy of ultrasonography-guided intra-articular steroid injection of the shoulder and exercising in patients with adhesive capsulitis: Glenohumeral versus subacromial approaches. *The Egyptian Rheumatologist*, Volume 40, Issue 4, 277-280. Egypt.
- Yamaguchi, K.; Ditsios, K. Middleton, W.D., Hildebolt, C.F.; Galatz, L.M; Teefey, S.A. (2006). The demographic and morphological features of rotator cuff disease. A comparison of asymptomatic and symptomatic shoulders. *J Bone Joint Surg (Am)*, 88, pp. 1699-1704.
- Yocum, L.A. (1983). Assessing the shoulder History, physical examination, differential diagnosis, and special tests used. *Clin Sports Med*, 2, pp. 281-289 Medline.