

Alexander E. Weber, M.D., Nicholas A. Trasolini, M.D., Erik N. Mayer

Injections Prior to Rotator Cuff Repair Are Associated With Increased Rotator Cuff Revision Rates

[Arthroscopy](#). 2019 Mar;35(3):717-724. doi: 10.1016/j.arthro.2018.10.116. Epub 2019 Feb 4.

Actualmente no existe consenso sobre la dosis o el momento idóneo para las infiltraciones de corticoides, y las pautas establecidas por diferentes Sociedades de Traumatología siguen sin ser concluyentes, lo que provoca la disparidad de criterios entre los cirujanos.

A pesar de la evidencia bien documentada que rodea los posibles efectos nocivos de los corticoides en la integridad del tendón, su uso sigue siendo habitual en el manejo de las roturas del MR y el resto de la patología del hombro. Las combinaciones de corticoides y fisioterapia que a menudo se prescriben en hombros sintomáticos se ha demostrado que alivian el dolor y la rigidez en el 80% de los pacientes dentro de los 3 o 4 primeros meses, pero como demuestra el metaanálisis de Mohamadi et al (1) la disminución del dolor es pequeña y además transitoria, desapareciendo el efecto en 3 meses y sin mostrar beneficio con múltiples infiltraciones. ¿Puede ser que simplemente estemos sacrificando los resultados a largo plazo para obtener ganancias a corto plazo en el alivio del dolor?

Es cierto que los corticoides pueden comprometer la calidad del tejido y conducir a malos resultados de la cirugía del Manguito Rotador (MR), pero en su defensa hay que decir que podría ser que los corticoides se administraron a pacientes que tenían más dolor o rigidez antes de la intervención y, por lo tanto, un peor pronóstico para la cirugía.

Dentro de las lesiones del hombro que habitualmente infiltramos habría que manejar con cautela las roturas parciales del MR, Ramírez et al. (2) demuestran que entre los pacientes que recibieron una infiltración de corticoides en roturas de espesor parcial, la progresión a roturas de espesor completo ocurrió en el 17% de los casos, que fue significativamente mayor que en los controles. Creando la duda de si los pacientes que reciben infiltraciones por patología MR sin evidencia clara de una rotura, tiene una progresión acelerada de la patología.

Mientras que en el otro lado de la balanza se encuentran aquellos pacientes con una rigidez del hombro debido a las adherencias de los tejidos y la retracción capsular que deberían resolverse antes de la cirugía del MR para optimizar los resultados y que se benefician enormemente de las infiltraciones con corticoides.

Este estudio ahonda en la controversia acerca del efecto nocivo de las infiltraciones preoperatorias de corticoides y su relación con el aumento de las tasas de re-rotura en la cirugía del Manguito Rotador. No solo haya una correlación entre las infiltraciones preoperatorias y la cirugía de revisión del MR, sino que además encuentra que este efecto se multiplica con el número de infiltraciones preoperatorias y si éstas se realizan

justo antes de la intervención (período de un mes). Los autores encontraron que los pacientes que tenían 2 o más infiltraciones en el año anterior a la cirugía del MR tenían casi 3 veces más probabilidades de requerir cirugía de revisión.

Descripción del estudio:

Tanto la metodología del estudio como el tamaño de las cohortes sus suficientemente convincentes como para tener en cuenta los resultados obtenidos.

Se procedió a identificar las infiltraciones subacromiales por su codificación, excluyendo los pacientes que consultaron por una patología de rodilla o cadera debido a que el código del procedimiento era el mismo. Del mismo modo se realizó la identificación de las cirugías del manguito rotador tanto abiertas como las artroscópicas, excluyendo aquellos pacientes en los que no se especificaba si era hombro derecho o izquierdo el infiltrado.

De esta forma se establecieron dos grupos, el experimental (grupo de infiltración) constaba de cualquier paciente que recibió una infiltración previa a la cirugía en el hombro intervenido en el período de un año. Por el contrario, los hombros que nunca recibieron infiltraciones antes de la cirugía se incluyeron en el grupo control (grupo sin infiltración).

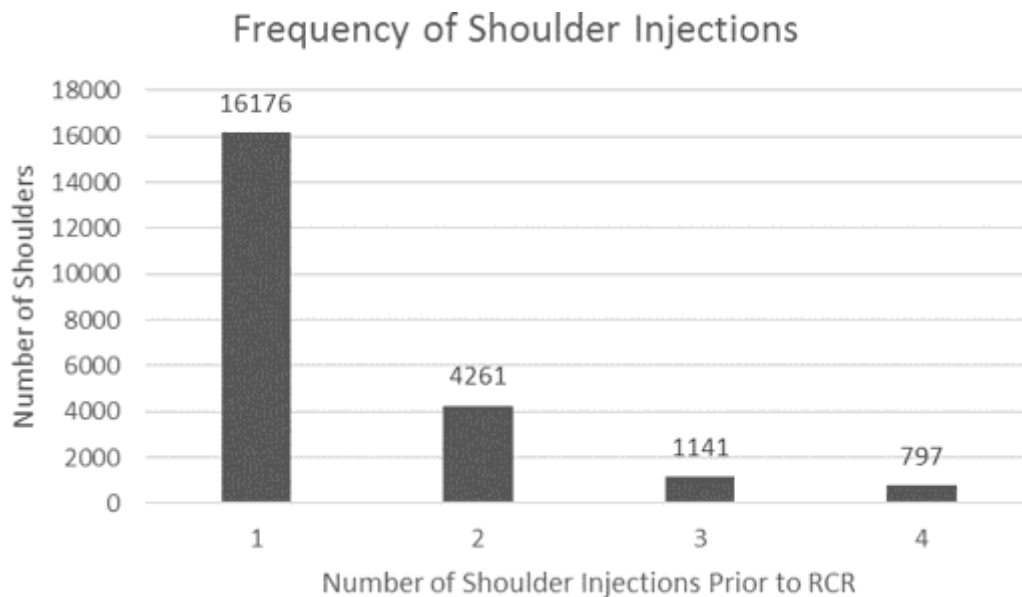
Para controlar las variables de confusión, ambos grupos fueron emparejados por edad, sexo, obesidad, tabaquismo y CCI (Índice de comorbilidad de Charlson, permite medir el estado de salud de un paciente, incluye comorbilidades como la diabetes o la insuficiencia cardíaca de forma sumativa).

En estos grupos de estudio se analizaron y compararon las tasas de revisión de cirugía del MR como objetivo principal y también los efectos temporales (tiempo entre la última infiltración y reparación del MR) y los efectos relacionados con la frecuencia (número de infiltraciones antes de la reparación del MR) sobre el riesgo de revisión de la cirugía del MR.

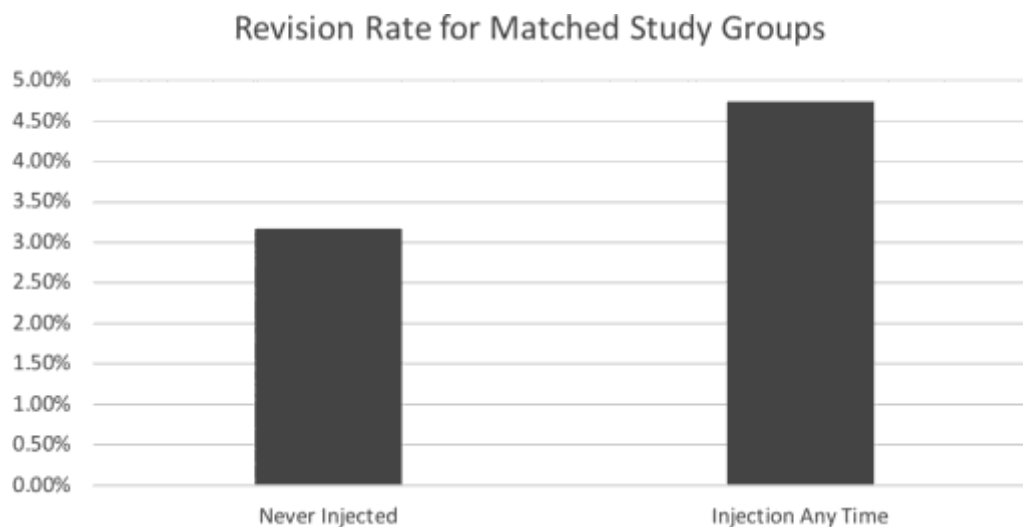
Como crítica al diseño del estudio hay que destacar que a pesar de controlar una gran cantidad de variables demográficas y comorbilidades médicas, no se pudieron ajustar los predictores más fuertes de resultados de la cirugía del MR: el tamaño y tipo de rotura, la retracción tendinosa, la infiltración grasa, y si el paciente realizaba una actividad laboral demandante.

En cuanto a los tamaños de las cohortes hay que destacar que tanto el número de pacientes (469.376-grupo sin infiltración- y 22.375-grupo de infiltración-), como los resultados obtenidos en las diferentes variables de estudio son concluyentes.

De los pacientes que recibieron infiltraciones antes de la cirugía, la mayoría recibió solo 1 infiltración (72.4%), con 72.9% en el subgrupo artroscópico y 71% en el subgrupo abierto.



En una comparación entre los grupos emparejados, encontramos una probabilidad significativamente mayor de revisión en el grupo de infiltración (OR, 1.52; IC 95%, 1.38-1.68; P <.0001).



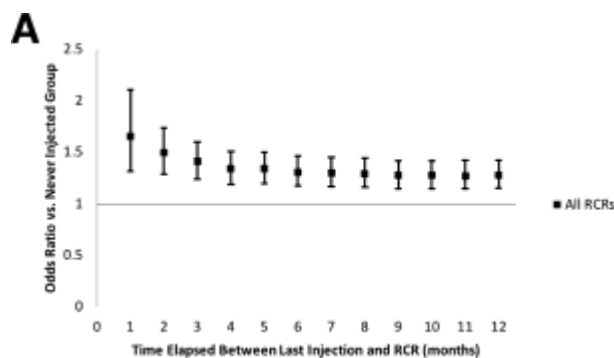
La tasa de revisión general para este grupo emparejado fue del 4.7% para los pacientes que recibieron infiltración y del 3.2% para los pacientes que no recibieron infiltración (P <.0001).

En relación a estos resultados me gustaría resaltar el estudio de Baverel L (3) en el que ajustando sus resultados por los predictores mencionados anteriormente como de gran influencia (tamaño y patrón de la rotura...), los corticoides preoperatorios no comprometían los resultados, mientras que los corticoides postoperatorios estaban asociados con resultados significativamente peores. Es cierto que el tamaño de la muestra resulta insuficiente como para afirmar que los corticoides preoperatorios no causan efectos nocivos pero si a ello sumamos las conclusiones del estudio de Desai et al (4) que demostraron que 1 corticoide preoperatorio hace poco o ningún daño, no resulta tan descabellado que, a menos que esté contraindicado, **se puede intentar esa 1**

infiltración preoperatoria, pero habría que considerar otros tratamientos conservadores o quirúrgicos antes de administrar una segunda infiltración. Todo esto teniendo en cuenta las situaciones reales en las que nos encontramos en nuestra práctica diaria donde la detección rápida y precisa de las roturas del Manguito Rotador está limitada por el acceso a las pruebas diagnósticas de imagen y por el gran volumen de pacientes.

Efecto del tiempo transcurrido entre la infiltración y la RMR:

La duración del tiempo entre la infiltración y la rotura del MR se dividió en incrementos de 1 mes y se comparó con los controles pareados en el grupo sin infiltración. **Las mayores probabilidades de someterse a una revisión estaban presentes si la infiltración y la reparación del MR posterior solo se separaron por un mes.** Hubo una disminución progresiva en las probabilidades de necesitar una revisión a medida que la duración entre la infiltración y la reparación MR se dilató; sin embargo, todavía se encontró un aumento estadísticamente significativo de las probabilidades de una revisión posterior si la infiltración se realizó 12 meses antes de la RMR.



Efecto del número de infiltraciones y RMR:

Los resultados de este análisis mostraron un efecto acumulativo de las infiltraciones antes de la reparación del MR. Los pacientes que recibieron 2 o más infiltraciones experimentaron un aumento de más del doble en las probabilidades de someterse a una revisión del MR después del procedimiento inicial (OR, 2.12; IC 95%, 1.82-2.47; $P < .0001$).

El principal hallazgo de este estudio es que existe una fuerte correlación entre las infiltraciones preoperatorias de hombro y la necesidad de una revisión del MR después del proceso inicial. Además, hay una dependencia de la frecuencia y el tiempo de este hallazgo, a mayor frecuencia de infiltraciones y con mayor proximidad a la intervención quirúrgica mayor probabilidad de tener una re-rotura del MR y por lo tanto una reintervención.

(1) Amin Mohamadi MD, MPH, Jimmy J. Chan. Corticosteroid injections give small and transient pain relief in Rotator Cuff Tendinosis: A Meta-analysis. Clin Orthop Real Res. 2017 Jan; 475(1): 232–243.

- (2) Ramirez J, Pomes I, Cabrera S. Incidence of full-thickness rotator cuff tear after subacromial corticosteroid injection: A 12-week prospective study. *Mo Rheumatol* 2014; 24:667-670.
- (3) Baverel L, Boutsiadis A, Reynolds RJ. Do corticosteroids injections compromise rotator cuff tendon healing after arthroscopic repair? *JSES Open Access* 2018;2:54-59.
- (4) Desai VS, Camp CL, Boddapati V. Increasing numbers of shoulder corticosteroid injections within a year preoperatively may be associated with a higher rate of subsequent revision rotator cuff surgery. *Arthroscopy* 2019; 35:45-50.