



Original



Epidemiología de la atención prehospitalaria de las luxaciones de hombro en montaña

E. Sierra Quintana^a, F. Benjumea Fernández^a, M. de la Vieja Soriano^b

^a Unidad de Rescate en Montaña, 061 Aragón, España.

^b UCI Pediátrica Hospital 12 de Octubre, Madrid, España.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO: Recibido el 30 de enero de 2018, Aceptado el 27 de junio de 2018, Online el 26 de febrero de 2019

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes rescatados que presentaban luxación de hombro, así como el abordaje terapéutico.

Método: Estudio descriptivo retrospectivo de los pacientes atendidos durante el periodo julio 2010-diciembre 2016 que presentaban una luxación de hombro.

Resultados: Se analizan 57 pacientes. Las luxaciones de hombro suponen un 42.5% de las lesiones en extremidades superiores y un 2.7% del total de rescates. La edad media es 40.7±11.9 años; 96.4% varones. El senderismo, barranquismo y esquí de montaña son las actividades con más luxaciones. El 98.2% eran tipo glenohumeral anterior. La reducción fue exitosa en 80.9%, siendo la maniobra de Kocher la más empleada. El tiempo medio hasta el primer intento de reducción cuando maniobra fue exitosa fue de 87 minutos y 142 minutos cuando fracasó.

Conclusiones: Se observa un aumento en las luxaciones de hombro, siendo la mayoría reducidas en el lugar del accidente, sin existir una maniobra de elección, y mayor éxito cuanto menor tiempo hasta maniobra. Reducir sin radiografía es seguro y eficaz.

Palabras clave: luxación hombro. Servicios médicos de urgencia. Epidemiología.

Epidemiology of prehospital care of shoulder dislocation in the mountain

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical-epidemiological characteristics of the rescued patients with shoulder dislocation, as well as the therapeutic approach.

Method: A retrospective descriptive study of the patients treated during the period July 2010-December 2016, who presented with a shoulder dislocation.

Results: A total of 57 patients were analysed. Shoulder dislocations account for 42.5% of upper extremity injuries and 2.7% of total rescues. The mean age being 40.7±11.9 years; 96.4% were male. Hiking, canyoning and mountain skiing are the activities in which most of the dislocations occur. 98.2% of the dislocations were anterior glenohumeral type. The reduction was successful in 80.9%, with the Kocher manoeuvre being the most used. The mean time until the first reduction attempt was successful was 87 minutes and 142 minutes when the manoeuvre failed.

Conclusions: An increase in the number of shoulder dislocation was observed, most of them reduced at the accident site, there is no evidence of a single most successful manoeuvre over another. The quicker the reduction is attempted the more success is achieved. A reduction without performing an X-ray is safe and efficient.

Keywords: Shoulder dislocation, Emergency medical services, Epidemiology.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eva_sierra307@hotmail.com (E. Sierra Quintana).

<https://doi.org/10.33155/j.ramd.2018.06.007>

Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Epidemiología do atendimento pré-hospitalar de luxação do ombro na montanha

RESUMO

Objetivo: Descrever as características clínico-epidemiológicas e abordagem terapêutica em pacientes resgatados com luxação do ombro.

Método: Estudo descritivo retrospectivo dos pacientes que apresentaram luxação de ombro, atendidos no período de julho de 2010 a dezembro de 2016.

Resultados: Um total de 57 pacientes foram analisados. Luxações do ombro representam 42.5% das lesões da extremidade superior e 2.7% do total de resgates. A média de idade foi de 40.7 ± 11.9 anos; 96.4% eram do sexo masculino. Caminhadas, canyoning e esqui de montanha são as atividades nas quais a maioria das luxações ocorre. 98.2% das luxações foram do tipo glenoumeral anterior. A redução foi bem sucedida em 80.9%, sendo a manobra de Kocher a mais utilizada. O tempo médio até a primeira tentativa de redução foi de 87 minutos e 142 minutos quando a manobra falhou.

Conclusões: Um aumento no número de luxações do ombro foi observado e a maioria delas reduzidas no local do acidente. Não há evidência de uma única manobra de maior sucesso em detrimento de outra. Quanto mais rápida a redução é realizada, maior é o sucesso alcançado. Uma redução sem a realização de um raio X é segura e eficiente.

Palavras-chave: Luxação do ombro, Serviço de emergência médica, Epidemiologia

Introducción

La luxación de hombro es una patología que se observa con relativa frecuencia en la práctica deportiva, siendo la luxación más frecuente atendida en los Servicios de urgencias extrahospitalarios^{1,2}. En los últimos años se ha producido un aumento en las actividades deportivas en montaña y con ello el número de rescates, siendo el Pirineo Aragonés donde se concentran entre el 40-60% de los rescates en montaña de España³, éstos son realizados por la Guardia Civil de montaña y médicos/enfermeros del 061 de Aragón.

Existe una controversia en cuanto a realizar la reducción de la luxación en el lugar del accidente sólo con un diagnóstico clínico y sin radiografía previa debido a las posibles complicaciones que puedan surgir especialmente si existe una fractura asociada, por este motivo en algunos Servicios se procede a analgesiar e inmovilizar la luxación y trasladar hasta el hospital donde se realiza una radiografía previa para descartar fractura²; sin embargo una reducción temprana disminuye el tiempo que el paciente está con dolor, las complicaciones y en caso de ocurrir en una zona remota, el accidentado puede colaborar en el rescate.

Con este estudio se pretende describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos por la Unidad de Montaña del 061 de Aragón con diagnóstico clínico de luxación de hombro, así como el abordaje terapéutico.

Método

Estudio descriptivo retrospectivo en el que se describen las características clínico-epidemiológicas de los pacientes atendidos por la unidad de rescate en montaña del 061 de Aragón durante el periodo entre julio de 2010 y diciembre de 2016 que presentaban una luxación de hombro.

Los datos han sido obtenidos por miembros de la Unidad de Rescate en montaña del 061 a partir de la base de datos que recoge información de los rescates realizados así como de las historias clínicas de la unidad. Se analizan 57 pacientes, a los que se asigna un número ID con el fin de preservar su anonimato, cuyo criterio de selección es presentar una luxación de hombro, siendo éste un diagnóstico clínico a través de anamnesis y exploración física.

Se recogen distintos datos: demográficos (edad, sexo), clínicos (tipo de luxación, hombro afectado, maniobra utilizada y tiempo desde el accidente hasta la misma), tratamiento (fármacos empleados), temporal (año, estación), relacionados con la actividad y rescate (tipo de actividad). Los datos de variables hombro afecto, tiempo desde el accidente hasta la reducción y

fármacos empleados corresponden únicamente al año 2016 al no tener disponibles las historias clínicas de la unidad en papel donde se recogen más datos de los años previos.

Se realizó un análisis estadístico de carácter descriptivo de las variables cuantitativas mediante media y desviación estándar y de las cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó test de t-Student y test de Chi cuadrado para variables cualitativas. Se aceptó que las diferencias eran estadísticamente significativas cuando $p < 0.05$.

Se utilizaron las herramientas estadísticas de Excel para el procesamiento de los datos.

El estudio fue autorizado por la Gerencia del 061 de Aragón y por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón.

Resultados

En el periodo a estudio se rescataron un total de 2.079 pacientes; el 6.44% de los mismos presentaba una lesión en extremidades superiores como consecuencia de un accidente sufrido mientras practicaban una actividad deportiva en la montaña, siendo la luxación de hombro la más frecuente, 42.5% de las lesiones en extremidades superiores y un 2.7% del total de rescates (57 pacientes).

Se recogen diferentes variables epidemiológicas en la tabla 1 y clínicas en la tabla 2.

Tabla 1. Características epidemiológicas

Rango de Edad	n(55)	%
<20	1	1.8
20-29	10	18.1
30-39	18	32.7
40-49	13	23.6
50-59	10	18.1
60-69	3	5.4
Actividad	n (57)	%
Barrancos	14	24.5
Ciclismo	1	1.7
Escalada en hielo	1	1.7
Escalada en roca	2	3.5
Montañismo/Senderismo	31	54.3
Otra	1	1.7
Esquí de montaña	7	12.2
Año	n (57)	%
2010	2	3.5
2011	10	17.5
2012	5	8.7
2013	3	5.2
2014	13	22.8
2015	9	15.7
2016	15	26.3
Estación	n (57)	%
Invierno	9	15.7
Primavera	7	12.2
Verano	34	59.6
Otoño	7	12.2

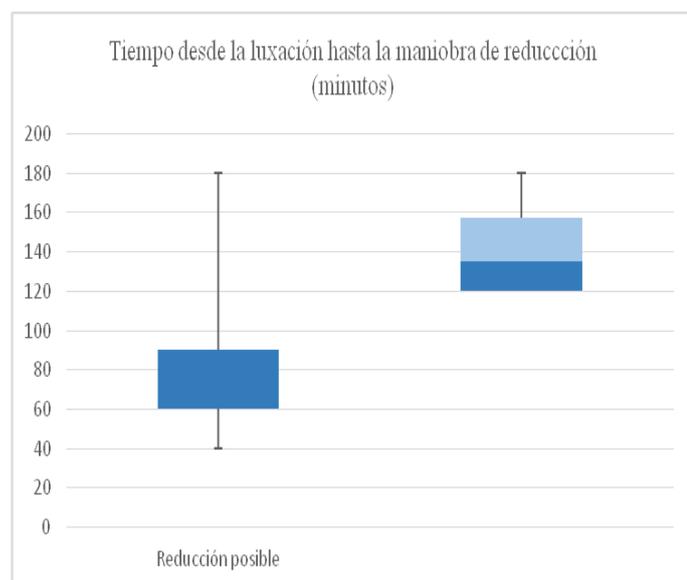
Tabla 2. Características clínicas

Tipo de luxación	n (57)	%
Luxación inferior	1	1.7
Luxación anterior	56	98.3
Reducción	n (21)	%
Sí	17	80.9
No	4	19.1
Maniobra de reducción	n (10)	%
Kocher	7	70
Spaso	2	20
Reducida por el paciente	1	10
Analgesia	n (11)	%
Ketorolaco	1	9
Ketorolaco + Fentanilo	3	27.2
Fentanilo+Midazolam	2	18.1
Ketamina+Midazolam+Fentanilo	1	9
Tramadol	1	9
Metamizol	1	9
Dexketoprofeno	1	9
Mepivacaina	1	9
Destino final del paciente	n (57)	%
Hospital	48	84.2
Centro de salud	3	5.2
In situ	6	10

Se realiza contraste de hipótesis con test chi-cuadrado ($p=0.04$) para analizar la diferencia entre el número de pacientes con luxación de hombro según el año. El aumento de este tipo de lesión no sigue una tendencia lineal, se pasa del 1.8% durante 2010-2013 al 3.7% en los tres últimos años (2014-2016).

El 96.4% son varones (54), 3.5% mujeres. La edad media del total de pacientes rescatados es 41.1 ± 15.4 años y de 40.7 ± 11.9 años en los pacientes con luxación de hombro, no siendo estadísticamente significativa la diferencia ($p=0.78$).

En la Figura 1 se muestra la distribución del tiempo desde el accidente hasta la maniobra de reducción. El tiempo medio desde el accidente hasta la maniobra de reducción es 87.1 ± 45.3 minutos cuando es exitosa y de 142.5 ± 28.7 minutos cuando fracasa, observándose diferencia estadísticamente significativa ($p=0.03$).

**Figura 1.** Tiempo desde la luxación hasta la maniobra de reducción

Discusión

Durante el periodo a estudio se ha producido un incremento en el número de rescates, originados mayoritariamente por patología traumática, 84-90%^{3,4}. Se observa un aumento en el porcentaje anual de heridos que presentan una luxación de hombro, siendo estadísticamente significativa la diferencia, se ha pasado del 1.8% al 3.7% en los tres últimos años. La luxación de hombro supone el 42.5% de las lesiones en extremidad superior.

Sin embargo, a pesar del aumento de las luxaciones, observa una disminución en el porcentaje global de lesiones en extremidades superiores respecto a otros estudios, 11.9-15% al 6.4%^{3,4}.

En relación a la edad y sexo del paciente no se han encontrado diferencias significativas con otros estudios^{3,5}; el rango de edad más frecuente es 30-39 años y la edad media de 40.7 años, siendo el 96.4% varones.

Al analizar la actividad deportiva en montaña en la cual se produce la lesión se observan diferencias con otros estudios. Con relación a un estudio previo en la misma zona³, se ha producido un aumento en el porcentaje de senderismo/montañismo que supone más de la mitad de las luxaciones (también la que más rescates ocasiona), y en barranquismo (siendo la segunda en frecuencia también en la totalidad de rescates en Aragón, en otras regiones no es tan frecuente), mientras que ha disminuido en espeleología y en el esquí de montaña, aunque este deporte presenta un mayor porcentaje de luxaciones en comparación con otras actividades mayoritarias. Al comparar con estudios de otros países se encuentran diferencias en las actividades deportivas^{1,5}, la práctica de kayak y la escalada son las actividades más frecuentes.

La luxación de hombro más frecuente es la glenohumeral anterior (98.2%)^{6,7}, registrándose únicamente una luxación inferior. El 56.8% de las luxaciones se produjeron en el hombro derecho, porcentaje similar a otro estudio⁵ en el cual la luxación ocurría en el hombro derecho en 56.4% siendo el brazo dominante en el 82.05% de los pacientes.

Entre el 60-100% de las luxaciones de hombro se consiguen reducir en el lugar del accidente^{1,3,5,8}, en este estudio en el 80.9% de los pacientes la maniobra de reducción fue exitosa.

En relación a la maniobra utilizada para la reducción, no se encuentra en la literatura un consenso en qué maniobra es la mejor, con más ventajas y menos inconvenientes, sino que se describen distintas técnicas, concluyendo en recomendar aquella con la que estemos más familiarizados^{1,5,6,9}, realizando un máximo de dos intentos⁸. La maniobra de Kocher se empleó en el 70% de los casos analizados en este estudio, siendo la maniobra de Spaso la segunda más empleada; esta última técnica es más sencilla y presenta buenos resultados^{7,10}.

El intervalo de tiempo entre la luxación y el primer intento de reducción varía entre las distintas series, siendo mayor en aquellas en las que se realiza en lugares remotos y no es realizada por un interviniente que se encuentre en el lugar del accidente^{1,5}, recomendándose un tiempo menor de dos horas para conseguir una técnica exitosa⁸. Se observa una diferencia estadísticamente significativa entre los tiempos para conseguir una reducción exitosa, siendo 87 minutos el tiempo medio cuando se consigue reducir y 142 minutos cuando ésta fracasa.

La analgesia empleada para disminuir el dolor es similar a otras series⁸, siendo el Fentanilo el fármaco más administrado, tanto en monoterapia como asociado a otros.

El tamaño muestral es una de las limitaciones de este estudio, ya que no se puede extrapolar los resultados a todas las luxaciones ocurridas durante la práctica deportiva en montaña, al sólo disponer de los datos de los pacientes atendidos por el equipo de rescate.

En relación a la controversia entre realizar la reducción de la luxación con un diagnóstico clínico sin radiografía previa en una zona remota; puesto que menos de un 1% de las luxaciones de hombro presentan una fractura asociada^{2,5}, y que existen ventajas al reducir la luxación en el lugar del accidente como son disminuir el tiempo con dolor, menores complicaciones vasculares y nerviosas, así como una evacuación más segura al poder colaborar en el rescate¹. En aquellos casos en los que se sospeche de fractura se recomienda inmovilizar y trasladar al paciente para realizar una radiografía previa a la reducción.

La reducción en el lugar del accidente puede ser una maniobra efectiva y segura, siendo importante adquirir una técnica adecuada, no solo por parte de los servicios sanitarios, sino también podría ser beneficioso la formación a los guías y a los grupos de deportistas que presentan una mayor frecuencia de luxaciones¹, disminuyendo así el tiempo desde la luxación hasta el primer intento de reducción.

Autoría. Todos los autores han contribuido intelectualmente en el desarrollo del trabajo, asumen la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, están de acuerdo con la versión definitiva del artículo. **Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses. **Origen y revisión.** No se ha realizado por encargo, la revisión ha sido externa y por pares. **Responsabilidades éticas.** Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos están conforme a las normas éticas de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Confidencialidad: Los autores declaran que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros para acceder a los datos de las historias clínicas para poder realizar este tipo de publicación con el objeto de realizar una investigación/divulgación para la comunidad. Privacidad: Los autores declaran que no aparecen datos de los pacientes en este artículo.

Bibliografía

- Ditty J, Chisholm D, Davis SM, Estelle-Schmidt M. Safety and efficacy of attempts to reduce shoulder dislocations by non-medical personnel in the wilderness setting. *Wilderness Environ Med.* 2010;21(4):357-61.
- Orloski J, Eskin B, Allegra PC, Allegra JR. Do all patients with shoulder dislocations need preradiation x-rays? *Am J Emerg Med.* 2011;29(6):609-12.
- Soteras Martínez I. Rescate aéreo medicalizado en montaña: análisis clínico-epidemiológico retrospectivo durante 9 años de actividad, modelo aragonés. Facultad de Medicina. Universidad de Girona. 2010. Tesis doctoral.
- Marsigny B, Lecoq-Jammes F, Cauchy E. Medical mountain rescue in the Mont-Blanc massif. *Wilderness Environ Med.* 1999;10(3):152-6.
- Bokor-Billmann T, Lapshyn H, Kiffner E, Goos MF, Hopt UT, Billmann FG. Reduction of acute shoulder dislocations in a remote environment: a prospective multicenter observational study. *Wilderness Environ Med.* 2015;26(3):395-400.
- Alkaduhimi H, van der Linde JA, Flipsen M, van Deurzen DF, van den Bekerom MP. A systematic and clinical guide on how to reduce a shoulder dislocation. *Turk J Emerg Med.* 2016;16(4):155-68.
- Fernández-Valencia JA, Cuñe J, Casulleres JM, Carreño A, Prat S. The Spaso technique: a prospective study of 34 dislocations. *Am J Emerg Med.* 2009;2(47):466-9.
- Helfen T, Ockert B, Pozder P, Regauer M, Haasters F. Management of prehospital shoulder dislocation: feasibility and need of reduction. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2016;42(3):357-62.
- Cunningham NJ. Techniques for reduction of anteroinferior shoulder dislocation. *Emerg Med Australas.* 2005;17(5-6):463-71.
- Ugras AA, Mahirogullari M, Kural C, Erturk AH, Cakmak S. Reduction of anterior shoulder dislocations by Spaso technique: clinical results. *J Emerg Med.* 2008;34(4):383-7.