



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Epidemiología del primer episodio de luxación anterior de hombro traumática en pacientes atendidos en el Hospital El Tunal del 2003 al 2013

Eduardo Alejandro González Osorio

**Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento de Cirugía
Unidad de Ortopedia y Traumatología
Bogotá, D.C.
2015**

Epidemiología del primer episodio de luxación anterior de hombro traumática en pacientes atendidos en el Hospital El Tunal del 2003 al 2013

Eduardo Alejandro González Osorio
Código: 05599197

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Ortopedia y Traumatología

Director
Dr. Luis Fernando Calixto Ballesteros
Médico ortopedista. Cirugía de hombro
Coordinador Posgrado de Ortopedia y Traumatología
Universidad Nacional de Colombia

Universidad Nacional de Colombia
Facultad de Medicina
Departamento de Cirugía
Unidad de Ortopedia y Traumatología
Bogotá, D.C.
2015

Resumen

Introducción: El hombro es la articulación que más se luxa, su pronóstico y tratamiento ha sido ampliamente estudiado, sin embargo la incidencia de luxación traumática no ha sido bien definida.

El propósito del estudio es describir las características epidemiológicas de los pacientes con primer episodio de luxación anterior de hombro traumática en una población colombiana y elucidar los factores de riesgo demográficos para esta lesión.

Materiales y métodos: Estudio epidemiológico descriptivo transversal, mediante revisión de historias clínicas de primer episodio de luxación anterior traumática de hombro en el Hospital El Tunal entre enero de 2003 y diciembre de 2013.

Resultados: Se revisaron 132 historias clínicas de pacientes entre los 16 y 94 años, 62% fueron hombres, 59% de las luxaciones ocurrieron en el lado derecho. Se encontró trauma de alta energía en el 15%, Intermedia en el 28% baja en el 57%. Lesiones asociadas en el 30,3%, Fractura de la tuberosidad mayor 12,9%, lesión neurológica 11,4% (más frecuente la lesión del nervio axilar), lesión del manguito rotador 9,8%, fractura de glenoides 0,7% y SLAP 0,7%.

Se observó una mayor asociación de fracturas de la tuberosidad mayor con las luxaciones de alta energía (9 casos), la lesión neurológica con las de intermedia (6 casos) y la lesión del manguito rotador con las de baja energía (10 casos)

La reducción se hizo en el 34% cerrada por ortopedista, 26% cerrada bajo anestesia, 22% cerrada por médico general, 3% por el paciente, 2,2% reducción abierta. 2,2% cerrada por lego, 1,5% espontánea y en el 9% no hubo datos claros.

Discusión: Existe escasez de información sobre las características epidemiológicas básicas, hay estudios con población limitada como militares y atletas especialmente en literatura americana y europea.

No hay estudios en nuestro país que muestren las características básicas epidemiológicas de los pacientes con luxación anterior traumática de hombro en población general, las cuales son abordadas en el presente trabajo

Conclusiones: La luxación de hombro ocurre en todo rango de edad, pero es más frecuente durante la tercera y séptima década de la vida, un tercio de los pacientes presentan lesiones asociadas y el tipo de lesión se correlaciona con la energía del trauma.

Palabras clave: Hombro, Luxación, Epidemiología, Colombia

Abstract

Introduction: The shoulder is the most commonly dislocated joint, prognosis and treatment has been extensively studied, however the epidemiological characteristics of the traumatic dislocation has not been well defined in our population.

The purpose of the study is to describe the epidemiological characteristics of patients with first episode of traumatic anterior dislocation of the shoulder in a Colombian population and elucidate the demographic risk factors for this injury.

Materials and methods: A cross-sectional descriptive epidemiological study was conducted by reviewing medical records of first episode of traumatic anterior dislocation of the shoulder in El Tunal Hospital between January 2003 and December 2013.

Results: Medical records of 132 patients between 16 and 94 years were used, 62% were men, 59% of dislocations were on the right side. The mean age at presentation was 44 years. High-energy trauma was found in 15%, Intermediate in 28%, Low in 57%. Associated lesions in 30.3%, greater tuberosity fracture 12.9%, 11.4% neurological injury (most common axillary nerve injury), rotator cuff injury 9.8%, 0.7 glenoid fracture SLAP% and 0.7%.

Greater association of fractures of the greater tuberosity with high energy dislocations (9 cases), neurologic injury with intermediate (6 cases) and rotator cuff injury with low energy (10 cases) was observed.

Discussion: There is limited information on the basic epidemiological characteristics. There are publications with limited population as soldiers and athletes, especially in American and European literature.

There are no studies in our country that show the basic epidemiological characteristics of patients with traumatic anterior shoulder dislocation in the general population, which are addressed in this work

Conclusions: The shoulder dislocation occurs in all age range, but is most common during the third decade and the seventh decade of life, one third of patients have associated injuries and the type of injury correlates with the energy of trauma.

Keywords: Shoulder, Dislocation, Epidemiology, Colombia

Contenido

	Pág.
Resumen y Abstract	V
Introducción	1
1. Objetivos.....	3
1.1 Objetivo general.....	3
1.2 Objetivos Específicos.....	3
2. Marco teórico	5
2.1 Historia.....	5
2.2 Incidencia y epidemiología	6
2.3 Anatomía y fisiopatología.....	6
2.4 Fisiopatología	8
2.5 Clasificación.....	8
2.6 Evaluación clínica	9
2.7 Evaluación radiológica	9
2.8 Tratamiento.....	10
2.8.1 Maniobras de tracción	11
2.8.2 Maniobras de palanca	12
2.8.3 Maniobras combinadas	13
2.8.4 Tratamiento pos reducción	14
3. Materiales y métodos	17
4. Resultados	19
4.1 Características de la luxación	19

4.2 Características del evento	19
4.3 Sexo	21
4.4 Edad.....	21
4.5 Tipo de reducción.....	22
5. Discusión.....	23
6. Conclusiones	27
Bibliografía	29

Introducción

La articulación glenohumeral del hombro es la articulación comúnmente dislocada en el cuerpo humano. La luxación anterior de hombro aguda es una urgencia y requiere de reducción inmediata.¹ La tasa global de incidencia en los Estados Unidos ha sido estimada en 23.9 por 100.000 personas-año.² Existen estudios previos sobre luxación anterior de hombro, estudios en la mayoría de los casos pequeños, realizados en subpoblaciones de riesgo alto (Atletas y personal militar) y la tasa de incidencia varía en todos los estudios.³ A la fecha dos estudios realizados en Canadá y Estados Unidos reportan la epidemiología de los pacientes con luxación anterior de hombro primer episodio que requirieron reducción cerrada y la epidemiología de las luxaciones de hombro que se presentan en los servicios de urgencias, respectivamente. Sin embargo aún no hay estudios en nuestro país que nos permitan evaluar y entender la epidemiología de esta patología y comparar los estudios entre sí. Creemos que cualquier paso encaminado hacia este objetivo es importante y necesario.

1.Objetivos

1.1 Objetivo general

Describir las características epidemiológicas de los pacientes con primer episodio de luxación anterior de hombro traumática atendidos en el hospital El Tunal desde el año 2003 al 2013.

1.2 Objetivos Específicos

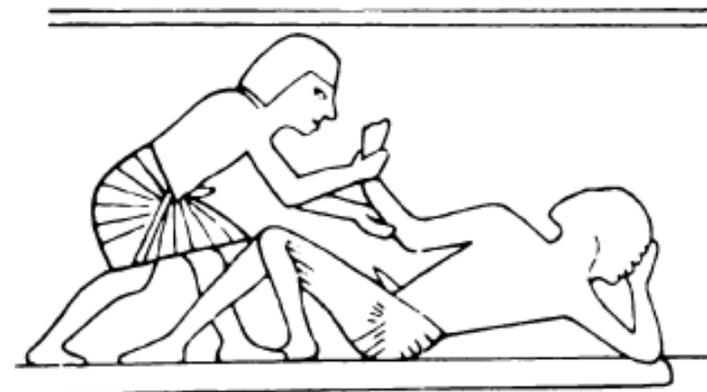
- Elucidar los factores de riesgo demográficos para la luxación anterior de hombro traumática primer episodio.
- Servir de punto de referencia para la realización de futuros trabajos sobre el tema.

2. Marco teórico

2.1 Historia

La primera descripción de una luxación de hombro aparece en uno de los documentos más antiguos de la historia humana: el papiro de Ewin Smith (entre los años 3000 y 12000 a.c.).¹ Hussein² en su artículo publicado en 1968 describe que en el año 1200 a.c. en la tumba de Ipuy, artista y escultor de Ramsés II, había un dibujo de un hombre, presumiblemente un paciente, que yace en el suelo, mientras que otro hombre (un médico?) Sostiene su brazo flexionado en el codo, con ambas manos, una sosteniendo el codo y la otra agarrando la muñeca. La maniobra es tan típica que no hay duda de que estamos aquí presenciando la reducción de una luxación en el hombro por la rotación lateral. De hecho, si comparamos esta imagen con la que método que ilustra el método de Kocher en los libros de texto de Watson-Jones, encontramos un gran parecido entre los dos.² (Fig. 1).

Figura 1. Esquema de las figuras de las de la esquina superior derecha de la pintura de la tumba de Ipuy que muestra un paciente en el suelo, mientras que un hombre (posiblemente un médico) manipula un hombro luxado conforme a la técnica de Kocher. (De Hussein MK: KOCHEER'S METHOD IS 3,000 YEARS OLD. J Bone Joint Surg Br 50;669-671, 1968.)



La descripción más temprana y detallada de las luxaciones anteriores se debe a Hipócrates. Describió la anatomía del hombro, los tipos de luxaciones y el primer procedimiento quirúrgico.¹

Las descripciones de la luxación de hombro vienen desde hace muchos siglos y son acompañadas por una variedad de diferentes descripciones de cómo reducir estas luxaciones. Algunas descripciones han sido pasadas de generación en generación y sobreviven al día de hoy. Muchas descripciones recientes, reclamadas como nuevos métodos, son simple modificaciones de técnicas previas ya establecidas.³

2.2 Incidencia y epidemiología

Zacchilli y colaboradores en su estudio publicado en el 2010 calcularon la tasa global de incidencia en los Estados Unidos estimada en 23.9 por 100.000 personas-año.⁴

La lesión ocurrió con igual frecuencia en hombros derechos e izquierdos. El hogar y los lugares de recreación o deportes fueron los más frecuentes donde se produjo la lesión. La mayoría de luxaciones ocurrió en hombres (71.8% comparado con 28.2% mujeres). La tasa global de incidencia en hombres fue de 34.9 mientras en mujeres la tasa de incidencia fue de 13.3. La edad promedio de presentación fue de 35.4 años.⁴

2.3 Anatomía y fisiopatología

Anatomía

El hombro mínimamente constreñido está diseñado para la función y movilidad a expensas de la estabilidad. La excesiva translación de la cabeza humeral sobre la glenoides es evitada durante las actividades y los deportes por mecanismos estabilizadores dinámicos y estáticos.⁵

Los estabilizadores dinámicos son: manguito rotador, tendón del bíceps, movimiento escapulohumeral y escapulotoracico y la presión intraarticular negativa. Los estabilizadores estáticos son: congruencia y geometría articular, labrum glenoideo y las estructuras capsuloligamentarias.

La glenoides en promedio mide 5 cm en su dimensión craneocaudal y 2.5 cm en su dimensión inferior anteroposterior.⁶

La glenoides es relativamente poco profunda, con una concavidad de 2.5 mm de profundidad provee una limitada restricción al desplazamiento anterior de la cabeza humeral. Sin embargo, el anillo anteroinferior es importante la estabilidad anteroinferior glenohumeral.⁷

El labrum glenoideo aumenta el área de superficie y la profundidad de la cavidad glenoidea sirviendo como “cuña” a la cabeza humeral.⁷ Esto se suma a la estabilidad proporcionada mediante el aumento de la profundidad de la cavidad entre 2,5 mm y 5 mm.⁸

La capsula glenohumeral se une por medial a la periferia del labrum glenoideo, por superior a la unión del cartílago articular de la cabeza humeral y por inferior al cuello anatómico. Aunque la capsula es redundante, permitiendo un amplio rango de movimiento, tres ligamentos estrechamente asociados desempeñan un papel clave en la estabilidad glenohumeral.⁷

El ligamento glenohumeral superior (SGHL) se origina en el tubérculo glenoideo y el labrum glenoideo superior y corre paralelo al tendón de la cabeza larga del bíceps para insertarse parcialmente en la tuberosidad menor. El ligamento glenohumeral medio ayuda a la estabilización de la porción larga del bíceps en el rango medio de movimiento.⁹

El ligamento glenohumeral medio (MGHL) se origina en el aspecto anterior y superior del labrum glenoideo y se inserta lateral a la tuberosidad menor. Provee estabilidad anterior en la rotación externa y por encima de los 45 grados de abducción.¹⁰

El ligamento glenohumeral inferior (IGHL) está compuesto de tres bandas: anterior, inferior y posterior. La banda anterior del IGHL es el principal constrictor para la translación anterior con el hombro en abducción y rotación externa.¹¹

Finalmente es importante resaltar que el manguito rotador juega un papel importante en la estabilidad dinámica del hombro.⁷ Las luxaciones anteriores pueden generar una lesión en los tendones del manguito rotador, especialmente en pacientes ancianos.

En la luxación anterior de hombro se encuentran en riesgo de lesión varias estructuras estabilizadoras de la articulación glenohumeral como lo son: el labrum glenoideo, capsula anterior, ligamento glenohumeral inferior. Además de las posibles lesiones asociadas del tendón del musculo subescapular, la parte posterosuperior del manguito rotador y la lesión del Hill-Sachs.⁷

2.4 Fisiopatología

Bankart¹² en su artículo publicado en 1923 describe el mecanismo por el cual se produce la luxación anterior de hombro. El primero y causante de las luxaciones del hombro ordinarias y más comunes, es causado por una caída con el brazo en abducción. En abducción extrema el cuello del humero se impacta contra el acromion, y por apalancamiento, la cabeza es forzada a través de la parte más baja y débil de la capsula articular, entre los músculos subescapular y tríceps.¹² Según Bankart este mecanismo produce una luxación que al ser reducida la capsula cicatriza adecuadamente y no producirá recidiva. El segundo mecanismo propuesto por Bankart habla de una caída con trauma directo ya sea en la región posterior del hombro o en el codo, que es dirigida hacia atrás y solo ligeramente hacia afuera. La cabeza del humero es forzada a salir de la articulación, no por apalancamiento, si no por un movimiento directo de atrás hacia adelante. En su paso la cabeza cizalla la capsula fibrosa y produce la desinserción del labrum. Este defecto no cicatriza, se torna permanente y la cabeza humeral es libre para moverse hacia adelante sobre el anillo anterior de la glenoides constituyendo una inestabilidad permanente.¹² Una lesión de Bankart aislada puede no ser suficiente para producir inestabilidad anterior. En estudios biomecánicos, por lo general se requiere de elongación de la capsula anterior y sus ligamentos para crear una inestabilidad glenohumeral.¹³

2.5 Clasificación

Las luxaciones de hombro representan aproximadamente el 45% de todas las luxaciones. De estas, casi un 85% son luxaciones glenohumerales anteriores.¹

LUXACION SUBCORACOIDEA: luxación anterior más frecuente. La cabeza humeral se desplaza anteriormente respecto de la cavidad glenoidea, quedando por debajo de la apófisis coracoides.¹

LUXACION SUBGLENOIDEA: la cabeza del humero queda por delante y por debajo de la cavidad glenoidea.¹

LUXACION SUBCLAVICULAR: la cabeza humeral se sitúa medialmente a la apófisis coracoides, justo por debajo del reborde inferior de la clavícula.¹

LUXACION INTRATORACICA: la cabeza humeral se encuentra entre las costillas y la cavidad torácica. Tipo de luxación más raro que generalmente se asocian a un traumatismo grave y tiene una alta incidencia de fractura de la tuberosidad menor y de avulsión del manguito de los rotadores. Pueden presentarse complicaciones neurológicas, pulmonares y vasculares.¹

2.6 Evaluación clínica

El médico especialista en trauma experimentado puede reconocer una luxación anterior del hombro a simple vista. El brazo generalmente se presenta en una posición de abducción y rotación externa. Hay pérdida del contorno normal del músculo deltoides y el acromion es prominente en su región posterior y lateral. Es posible que se palpe la cabeza humeral en la región anterior del hombro.¹⁴

Es importante realizar un examen detallado de los daños específicos a hueso, estructuras nerviosas y vasculares antes de cualquier intento de reducción.¹⁴

2.7 Evaluación radiológica

En el servicio de urgencias, los estudios radiológicos del hombro por lo general son limitados. Una serie estándar incluye una proyección en anteroposterior en rotación interna (AP) y una proyección transcapular- vista en Y o una proyección axilar.¹⁵ Una proyección axilar confirma el diagnóstico y determina la dirección de la luxación.¹⁴

2.8 Tratamiento

Existe una gran cantidad de maniobras de reducción, sin importar que maniobra se use existen algunos principios básicos a seguir.

La facilidad de la reducción depende parcialmente en el tiempo de evolución y el tono muscular de la cintura escapular, si ha pasado mucho tiempo o el paciente se encuentra muy tenso es probable que requiera anestesia.

Existen dos opciones de anestesia en urgencias: bloqueo intra articular o sedación, con tasas de éxito reportadas entre el 60 y 100%. El bloqueo con lidocaína ha mostrado proveer el mismo nivel de analgesia y similares tasas de éxito que la sedación. Se han descrito además bloqueos supra-escapulares, el principal riesgo de estos es el de infección intra articular.¹⁶

La sedación se asocia a más complicaciones, mayor estancia hospitalaria, mayores costos. Por lo que se recomienda el bloqueo intra articular como primera opción, reservando la sedación para casos difíciles.^{17, 18}

Las benzodiazepinas y los opiáceos son los medicamentos más utilizados, ambos tienen el riesgo de depresión cardiovascular y respiratoria especialmente en los pacientes de mayor edad, muchos estudios han mostrado que no es necesaria la aplicación de sedación de rutina.¹⁹

Técnicas de reducción de luxación anterior

La luxación anterior es la más común (97%) y de esta el tipo subcoracoideo es el más frecuente.

Dentro de las distintas técnicas existentes las podemos subdividir en distintos tipos, tracción, palanca, una combinación de ambas y manipulación escapular.

La posición de la cabeza humeral en relación con la fosa glenoidea es el punto crítico. Si una técnica no es exitosa siempre está la posibilidad de intentar otra en la mayoría de los casos sin necesidad de cambiar de posición al paciente.¹⁹

2.8.1 Maniobras de tracción

1. Hipocrática: Colocando al paciente en decúbito supino, consiste en colocar un pie en la axila, aplicando tracción al brazo afectado alternando rotación interna y externa para desencajar la cabeza humeral. Este antiguo método se encuentra en desuso por su alta tasa de lesiones del nervio braquial, no hay estudios que reporten porcentaje de tasa de éxito.^{20, 21}
2. Tracción contra-tracción: En decúbito supino, se realiza tracción longitudinal para desencajar la cabeza húmero. Se coloca una sábana o banda alrededor del pecho del paciente entre la axila, luego un asistente tira hacia el lado no afectado mientras que la extremidad luxada es traccionada inferior y lateralmente a un ángulo de 45°. Se puede realizar una ligera rotación externa del húmero para poder superar el reborde glenoideo anterior. Una vez se desencaja el húmero puede requerirse una ligera tracción lateral del mismo. No existen estudios reportando el porcentaje de éxito.²⁰
3. Método de la silla. Distintos estudios reportan un porcentaje de éxito entre el 73 y 97%. Se realiza con el paciente sentado de lado en una silla con el brazo afectado colgando sobre el respaldo. El médico mantiene el antebrazo supinado y estacionario mientras el paciente lentamente se pone de pie. Se ha modificado la técnica usando una banda circular de estoquinetas alrededor del antebrazo, manteniendo el codo en flexión de 90° usando esta como pedal con un alto porcentaje de éxito.^{22, 23}
4. Stimson: Descrita en 1900, se realiza con el paciente en decúbito prono, con el brazo colgando por el borde de la camilla, se aplica tracción mediante el uso de pesas iniciando con 5 libras. De forma alternativa se puede flexionar el codo a 90° para relajar el bíceps y el examinador puede aplicar tracción manual con un suave movimiento de balanceo. La reducción ocurre entre 15 y 20 minutos después. La principal ventaja de esta técnica es la facilidad para realizarla y la desventaja es la dificultad para dar sedación en decúbito prono en caso que se requiera. No se reportan porcentajes de éxito en grandes estudios.²⁴
5. Spaso: En 1998 se describe una técnica en la que el examinador se pone de pie del lado afectado del paciente, estando este en decúbito supino, manteniendo la

extremidad en flexión de 90° se tracción progresiva y rotación externa. Para el éxito de este método el borde medial de la escápula debe mantenerse en contacto con la camilla para estabilizar la glenoides. La reducción ocurre de forma espontánea después de unos minutos, reportándose porcentajes de éxito del 68% al 88%.^{25, 26}

6. Eskimo o técnica esquimal: originaria de Groenlandia, descrita inicialmente en 1988.²⁷ Estando el paciente en decúbito lateral, el examinador aplica tracción vertical al miembro afectado, levantando varios centímetros del suelo el hombro sano, la reducción ocurre después de varios minutos. A pesar de su facilidad, puede tener riesgo de lesión del plexo braquial. En el momento no hay estudios que reporten porcentajes de éxito o complicaciones.

2.8.2 Maniobras de palanca

1. Kocher: Porcentaje de éxito reportado entre 81 y 100%. Descrita originalmente en 1870,²⁸ se realiza con el paciente en decúbito supino o en sedestación. El medico agarra el antebrazo del lado afectado, con flexión del codo a 90°. El paciente aduce el brazo y lo rota de forma activa a 70 u 80° hasta que se percibe resistencia, el operador procede a flexionar el brazo hacia adelante reduciendo la cabeza luxada.

Algunas modificaciones a la técnica son la de rotación externa de Leidelmeyer quien adiciona tracción a los movimientos de flexión del codo, aducción del húmero y rotación externa,²⁹ Y la modificación de Mount Beauty en la que se realiza tracción hacia abajo seguido de rotación externa mientras un asistente estabiliza la escápula.³⁰

2. Rotación externa: En 1957 se describe la técnica en la que el paciente sentado en una silla giratoria y agarrando un objeto estacionario, rota el cuerpo, llevando el hombro en rotación externa hasta que ocurre la reducción. Posteriormente este método se modifica para ser realizado con el paciente en supino o en sedente, con el brazo en aducción máxima el examinador realiza rotación externa pasiva, logrando la reducción normalmente entre los 70 y 110° de rotación. Este método es atraumático y de fácil realización, con una tasa de éxito del 70 al 90% y una necesidad de anestesia menor al 20%.³¹

2.8.3 Maniobras combinadas

1. Milch: Originalmente descrita en 1938, se basa en el principio de recrear la lesión. Algunos textos de forma confusa la clasifican como una maniobra de tracción, El paciente puede estar en supino o sentado, con el médico del lado afectado, este coloca una mano en el aspecto superior del hombro y usa el pulgar para estabilizar la cabeza humeral en una posición fija mientras que el brazo es abducido. Una vez se logra abducción completa, se aplica tracción longitudinal y se manipula la cabeza humeral con el pulgar sobre el reborde glenoideo. Se puede modificar la técnica rotando el brazo externamente para permitir que la tuberosidad mayor se incline posteriormente y así pase el perfil más angosto sobre el reborde glenoideo. Se reportan porcentajes de éxito entre 70 y 100% con muy pocas o ninguna complicación o necesidad de anestesia.³²
2. Fares (Fast, Reliable, Safe) Rápida, confiable y segura por sus siglas en inglés. El paciente en decúbito supino con el examinador de pie del lado afectado, el paciente mantiene el brazo en aducción, con el codo extendido y el antebrazo en neutro. Se aplica rotación axial sin contra tracción. Se realizan oscilaciones pequeñas en sentido vertical, posteriormente el brazo se abduce lentamente hasta 90°, en ese momento se rota externamente mientras se mantiene la abducción y la oscilación vertical. Normalmente se logra la reducción alrededor de los 120° de abducción, el porcentaje de éxito reportado por el autor se encuentre entre 88 y 95%.³³

Manipulación escapular: Descrita en 1979 por Bosley³⁴ se realiza en decúbito prono, logra la reducción mediante la rotación interna y medialización de la escápula. El brazo del paciente cuelga sobre el borde de la camilla, después de aplicar leve tracción al brazo, el examinador estabiliza el aspecto superior de la escápula con el pulgar y aplica fuerza medial en el ángulo inferior de la misma con el pulgar opuesto. Los porcentajes de éxito varían entre el 79 y 96%, la mayor desventaja es la dificultad de la técnica.³⁵ Otra técnica de manipulación escapular es la de Boss Holzach en la que el mismo paciente realiza la maniobra traccionando sus hombros al hiperextender el cuello e inclinarse hacia atrás mientras sostiene la rodilla con sus manos entrelazadas.¹⁹

Dentro de los estudios comparativos de las distintas técnicas existen pocos datos para determinar el mejor método y las recomendaciones están basadas en estudios con bajos niveles de evidencia (niveles 4 y 5).³⁶

Beattie et. Al.³⁷ Compara las maniobras de Milch y Kocher, no se encontró diferencias en cuanto a porcentaje de éxito, sin embargo Milch fue más exitoso en menores de 40 años cuando se realizaba antes de 4 horas. Un estudio más reciente compara la maniobra de Milch con la de Stimson, con un porcentaje de éxito del 82% para la primera y de solo un 28% para la segunda.³⁸

Otro estudio (18) compara FARES, Método hipocrático y Kocher, siendo FARES el de mayor tasa de éxito, el menos doloroso y más rápido. También fue más eficaz al ser comparado con el método de rotación externa.³⁹

Además de estas técnicas existen muchas otras, menos utilizadas pero de igual relevancia como la técnica de Snowbird, Cunningham, Russell, Janecki, que es una modificación de Milch; Similares a Kocher en la que se usa un fulcro están las técnicas de Nordeen, Manes, Slump, y White.¹⁹

Algunos artículos han tratado de sugerir algoritmos de manejo en las que se propone como primera línea usar Milch o Kocher y como segunda línea la manipulación escapular o Stimson.¹⁹

2.8.4 Tratamiento pos reducción

Se busca restaurar los arcos máximos de movilidad y mantener la estabilidad. Se inmoviliza la extremidad durante 3 a 4 semanas, la evidencia muestra que la inmovilización en rotación interna no disminuye el grado de recurrencia, a diferencia de la inmovilización en rotación externa que sí parece tener efecto en la reducción de recidiva.³⁶ posteriormente se inicia movilidad pasiva con restricción de la rotación externa más allá del neutro y abducción no mayor a 90° por 4 a 6 semanas. Luego se continúa con contracciones isométricas y finalmente restitución de las actividades normales cuando se restaura la fuerza y los arcos de movilidad sin dolor. Los deportes de contacto no se deben retomar antes de dos meses.

Si persiste la limitación de los arcos de movilidad, debilidad o dolor se debe sospechar lesión del maguito rotador y se recomienda estudiar con RNM especialmente en

pacientes mayores de 40 años. También se debe realizar RNM en casos de recurrencia.²⁰

3. Materiales y métodos

Este estudio epidemiológico descriptivo transversal fue aprobado por el comité de ética médica del hospital El Tunal. Utilizamos las historias realizadas en el servicio de urgencias y en la consulta externa del hospital El Tunal en un periodo de 10 años entre el 2003 y el 2013 de pacientes con luxación anterior de hombro traumática en su primer episodio y su seguimiento. Las variables incluidas en el estudio fueron: fecha del evento, fecha del tratamiento, tipo de tratamiento, edad, sexo, estrato socioeconómico, energía del trauma, parte del cuerpo lesionada, lesiones asociadas, dominancia, recidiva, tratamiento quirúrgico para inestabilidad.

La información fue recolectada y analizada en la base de datos de ACCES. Se obtuvo registro de 132 pacientes con historia de luxación anterior de hombro traumática en su primer episodio atendido en el hospital el Tunal desde el 2003 al 2013.

4. Resultados

Un total de 132 luxaciones de hombro fueron registradas en la muestra poblacional del hospital El Tunal durante un periodo de 10 años desde el 2003 al 2013.

4.1 Características de la luxación

La dirección fue registrada en todos los casos de luxación: 132 luxaciones anteriores de hombro en un periodo de 10 años. La lateralidad se conoce en toda la muestra y la lesión ocurrió con una ligera mayor frecuencia en hombros derechos (59%, n= 78) que en hombros izquierdos (41% n = 54). No se registró ninguna luxación bilateral simultánea. En este trabajo se tomaron solo las luxaciones anteriores de hombro traumáticas en su primer episodio. No se registró ninguna luxación recidivante.

4.2 Características del evento

No se registró el lugar donde se produjo la lesión. La energía del evento traumático fue registrada en el total de los pacientes. Luxaciones de hombro por trauma de alta energía: 15%, energía intermedia: 28% y baja energía: 57%. Los hombres tienen significativamente una mayor proporción de luxaciones asociada a traumas de alta energía y las mujeres presentan más luxaciones asociadas traumas de baja energía. Un total de 40 pacientes presentaron lesiones asociadas a la luxación anterior de hombro (30%) Tabla 1. Las lesiones óseas son las que más se encuentran asociadas a trauma de alta de energía (6.8% n = 9). Las lesiones neurológicas están más asociadas al trauma de energía intermedia (4.5% n = 6) y las lesiones de manguito rotador a trauma de baja energía (7.5% n = 10). Tabla 2. Deportes o lesiones asociadas a actividades recreativas representaron un porcentaje muy bajo (19% n = 25).

Tabla 1. Lesiones asociadas a luxación anterior traumática de hombro en el primer episodio.

Lesiones asociadas	Número de pacientes
Fractura de glenoides	1
Fractura de la Tuberosidad	17
Lesión de Manguito rotador	13
Lesión Neurológica	15
SLAP	1
Total	40 / 132

Tabla 2. Lesiones asociadas a la luxación anterior de hombro en su primer episodio según la energía del trauma.

Energía de la Lesión	Fractura de la Tuberosidad Mayor	Lesión Neurológica	Lesión de Manguito Rotador
ALTA	9	3	2
INTERMEDIA	3	6	2
BAJA	6	0	10

4.3 Sexo

La mayoría de luxaciones ocurrieron en hombres (62% n = 82 comparado con 38% n = 50 en mujeres).

4.4 Edad

La edad promedio de presentación fue de 44 años. Cuando se distribuye por década, el grupo de edades comprendidas entre los veinte a veintinueve años tuvieron la mayor proporción de lesiones (73.9% n: 56). Tabla 3. Los resultados también revelan una distribución bimodal, con un pico en la tercera década de la vida (veinte a veintinueve años) y en la séptima década de la vida (sesenta a sesenta nueve años).

La proporción de hombres con esta lesión en la tercera década de la vida es mucho mayor (85%) en comparación a las mujeres (15%), mientras en la séptima década de la vida las mujeres son las más afectadas con un 80% de todos los casos en esa década.

Tabla 3. Distribución por décadas de los pacientes con luxación anterior de hombro traumática en su primer episodio

EDAD	NUMERO
10 - 19	12
20 - 29	56
30 - 39	15
40 - 49	18
50 - 59	14
60 - 69	20
70- 79	18
80 - 89	10
90 - 99	1
total	164

4.5 Tipo de reducción

La reducción se hizo en el 34% cerrada por ortopedista, 26% cerrada bajo anestesia, 22% cerrada por médico general, 3% por el paciente, 2,2% reducción abierta. 2,2% cerrada por lego, 1,5% espontánea y en el 9% no hubo datos claros.

5. Discusión

El propósito de este estudio fue determinar las características epidemiológicas de la luxación anterior de hombro traumática en su primer episodio en pacientes tratados en el hospital El Tunal en un periodo de 10 años, de igual manera elucidar los factores de riesgo demográficos para esta lesión. La incidencia de la luxación anterior de hombro en Estados Unidos ha sido calculada en 23.9% por 100.000 personas año.⁴ Similar a previos estudios como el de Nordqvist en Suecia con una incidencia de luxación traumática de 23.9.¹⁶ Leroux et al. Calculan una tasa de incidencia de luxaciones anteriores de hombro que requirieron reducción cerrada en Ontario de 23.1 por 100.000 personas año¹⁷ Los estudios de Zacchilli y Leroux et al. Recopilan su información de Bases de datos administrativas en el sistema de salud pública de Estados Unidos y de Ontario, Canadá respectivamente, lo que les permite calcular la incidencia global. En nuestro estudio no es posible realizar este cálculo debido a la ausencia de bases de datos nacionales y al desconocimiento de la población total que nuestro hospital atiende por año. Sin embargo nos permite elucidar que aproximadamente por año se atienden en el servicio de urgencias 13.2 pacientes con esta lesión. Por supuesto es necesario la implementación de políticas de salud que nos permitan tener un control óptimo y seguimiento de nuestros pacientes a nivel nacional. Este estudio identifica un mayor porcentaje de pacientes masculinos que cursan con esta lesión en relación con los trabajos de Zacchilli⁴ Leroux¹⁷ y Nordqvist¹⁶ quienes reportan una mayor incidencia en hombres que en mujeres.

Este estudio demuestra diferencias en relación con la edad, la distribución general de las lesiones confirma que la gran mayoría de las luxaciones de hombro se producen en personas jóvenes, un hallazgo que es similar a la experiencia clínica. La edad media de los pacientes con una luxación en nuestro estudio es similar a la que se encuentra en los estudio de Simonet et al²⁰ y Zacchilli.⁴ Las luxaciones demostraron una distribución bimodal, con picos en la edad adulta y en la vejez. Esta distribución bimodal puede ser explicada teniendo en cuenta que la mayoría de las luxaciones en los hombres jóvenes,

por lo general, se encuentran relacionadas con actividades deportivas y recreativas, o actividades que implican riesgo y traumas de alta energía. Mientras que la mayor parte de las lesiones en las mujeres de edad avanzada se producen por caídas en el hogar.⁴

Una vez se produce cualquier tipo de trauma y por tanto el daño en el paciente, se inicia un periodo de tiempo en el cual se producen cambios fisiológicos que buscan recuperar la homeostasis del organismo.¹⁸ Según la magnitud de la lesión en relación con la energía estos mecanismos pueden llegar a ser suficientes para proporcionar la supervivencia del paciente o pueden llegar a ser imposibles de mantener. De la estratificación del politraumatismo en leve, moderado y grave podemos extraer los ítems que hablan de la energía del trauma, definiendo como trauma de alta energía aquel que se presenta en una caída mayor a dos veces la altura del paciente, a los traumas producto de impacto a gran velocidad: mayor a 50 Km/h (como en los accidentes de tránsito), donde existe trastorno de conciencia y donde se presentan fracturas de dos o más huesos largos.¹⁸ En un grado intermedio se ubicarían los pacientes que presentaron luxación traumática anterior de hombro al caer por las escaleras y durante actividades deportivas. Un grado bajo energía sería una caída desde la altura del paciente. El grado inicial del trauma juega papel importante en la luxación anterior de hombro, las tasas de recurrencia están relacionadas con la edad y pueden estar también asociadas con lesiones de alta energía.¹⁹ En nuestro estudio encontramos que el 15% presentaron trauma de alta energía, 26% de baja de intermedia y 57 % baja energía. Nuestro estudio muestra que la población en la tercera década de la vida el 48.21% de pacientes con luxación presentaron trauma de media a alta energía. Los pacientes en la séptima década de la vida con luxación de hombro el 90% fue producto de un trauma de baja energía. Las fracturas de la tuberosidad mayor se encontraron asociadas a un nivel de energía alto, las lesiones neurológicas a un nivel de energía intermedio y las lesiones de manguito rotador a un nivel de energía bajo.

Leroux et al¹⁷ demostraron que una reducción de una luxación de hombro primaria realizada por un cirujano ortopedista confirió una significativa ventaja protectora en comparación con cualquier otra reducción efectuada por otro tipo de médico que no fuera ortopedista, y creen que esta relación refleja diferencias en la técnica de reducción y manejo pos reducción, incluyendo la puntualidad en el seguimiento de los pacientes. Para apoyar esta hipótesis, encontraron que la tasa de pacientes que requirieron cirugía

de estabilización del hombro posterior al evento traumático entre los pacientes que tenían una reducción cerrada de una luxación de hombro primaria realizada por un cirujano ortopédico fue del 7,5%, mientras que los pacientes que tenían una reducción cerrada de una luxación de hombro primaria realizada por otro médico diferente al ortopedista fue de 13,6 %. Por esta razón consideramos importante especificar que pacientes de nuestra población requirieron reducción cerrada por medico ortopedista. En nuestro estudio el 60% de los pacientes recibieron reducción cerrada por ortopedista, 34% en el servicio de urgencias y 26% bajo anestesia general. Por protocolo la maniobra utilizada para la reducción cerrada de la luxación anterior de hombro en el hospital el Tunal es la descrita por Kocher.

Este estudio tiene una serie de limitaciones. Como ya mencionamos nuestra base de datos contiene los pacientes que consultaron al hospital El Tunal con el primer episodio de luxación traumática anterior de hombro, nuestra base de datos no engloba la población total nacional. En nuestra búsqueda no fue posible medir la cantidad de pacientes con subluxación o luxaciones que espontáneamente redujeron. Sin embargo consideramos que este estudio representa el paso inicial para continuar con el seguimiento y el estudio de las características epidemiológicas de la luxación traumática anterior del hombro.

6. Conclusiones

- Las luxaciones anteriores traumáticas del hombro en su primer episodio pueden presentarse en cualquier rango de edad. Sin embargo estas lesiones presentan una distribución bimodal con un pico en la tercera década de la vida (siendo esta la presentación más frecuente) y un segundo pico en la séptima década de la vida. Esta presentación se encuentra asociada a su vez con la actividad física y actividades de riesgo en la población joven.
- De la totalidad de las luxaciones de hombro la mitad corresponde a traumas de alta e intermedia energía comparado con una mitad de baja energía. Mientras los pacientes en la tercera década de la vida pueden presentar en igual proporción traumas de alta-intermedia energía y baja energía, los pacientes de la séptima década de la vida el 90% presentaron trauma de baja energía.
- Las lesiones asociadas se correlacionan con el tipo de energía del trauma. Las fracturas de la tuberosidad mayor se encontraron asociadas a un nivel de energía alto, las lesiones neurológicas a un nivel de energía intermedio y las lesiones de manguito rotador a un nivel de energía bajo.

Bibliografía

1. Rockwood CA, Matsen FA. Hombro. 2.a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2000.
2. Hussein MK: KOCHEER'S METHOD IS 3,000 YEARS OLD. J Bone Joint Surg Br 50;669-671, 1968.
3. Mattick A, Wyatt JP. From Hippocrates to the Eskimo a history of techniques used to reduce anterior dislocation of the shoulder. J R Coll Surg Edinb 2000 Oct; 45(5): 312-6.
4. Zacchilli MA, Owens BD, Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States. J Bone Joint Surg Am. 2010 Mar;92(3):542-9. doi: 10.2106/JBJS.I.00450.
5. McCluskey G, Getz B. Pathophysiology of Anterior Shoulder Instability. Journal of Athletic Training 2000;35(3):268 – 272.
6. Barchilon VS, Kotz E, Barchilon Ben-AvM, Glazer E, Nyska M: A simple method for quantitative evaluation of the missing area of the anterior glenoid in anterior instability of the glenohumeral joint. Skeletal Radiol 2008;37(8):731-736.
7. Streubel PN, Krych AJ, Simone JP, Dahm DL, Sperling JW, Steinmann SP, O'Driscoll SW, Sanchez-Sotelo J. Anterior glenohumeral instability: a pathology-based surgical treatment strategy. J Am Acad Orthop Surg. 2014 May;22(5):283-94. doi: 10.5435/JAAOS-22-05-283.

8. Howell SM, Galinat BJ. The glenoid-labral socket. A constrained articular surface. *Clin Orthop Relat Res.* 1989 Jun;(243):122-5.
9. Arai R, Mochizuki T, Yamaguchi K, et al: Functional anatomy of the superior glenohumeral and coracohumeral ligaments and the subscapularis tendon in view of stabilization of the long head of the biceps tendon. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19(1):58-64.
10. Felli L, Biglieni L, Fiore M, Coviello M, Borri R, Cutolo M: Functional study of glenohumeral ligaments. *J Orthop Sci* 2012;17(5):634-637.
11. Burkart AC, Debski RE: Anatomy and function of the glenohumeral ligaments in anterior shoulder instability. *Clin Orthop Relat Res* 2002;(400):32-39
12. Bankart AS: Recurrent or habitual dislocation of the shoulder-joint. *Br Med J* 1923;2(3285):1132-1133.
13. Stefko JM, Tibone JE, Cawley PW, ElAttrache NE, McMahon PJ: Strain of the anterior band of the inferior glenohumeral ligament during capsule failure. *J Shoulder Elbow Surg* 1997;6(5):473-479.
14. Cutts S, Prempeh M, Drew S. Anterior shoulder dislocation. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009;91(1):2-7
15. Blake R, Hoffman J. Emergency Department evaluation and treatment of the shoulder and humerus. *Emerg Med Clin North Am* 1999;17(4):859-76.
16. Fitch RW, Kuhn JE: Intraarticular lidocaine versus intravenous procedural sedation with narcotics and benzodiazepines for reduction of the dislocated shoulder: A systematic review. *Acad Emerg Med* 2008; 15(8):703-708.
17. Miller SL, Cleeman E, Auerbach J, Flatow EL: Comparison of intra-articular lidocaine and intravenous sedation for reduction of shoulder dislocations: A randomized, prospective study. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84(12):2135-2139.

18. Matthews DE, Roberts T: Intraarticular lidocaine versus intravenous analgesic for reduction of acute anterior shoulder dislocations: A prospective randomized study. *Am J Sports Med* 1995;23(1):54-58
19. Cunningham NJ. Techniques for reduction of anteroinferior shoulder dislocation. *Emergency Medicine Australasia* (2005) 17, 463–471
20. Youm T, Takemoto R, Park B. Acute Management of Shoulder Dislocations. *J Am Acad Orthop Surg* 2014;22: 761-771
21. Mattick A, Wyatt JP. From Hippocrates to the Eskimo – a history of techniques used to reduce anterior dislocation of the shoulder. *J R Coll Surg Edinb.* 2000: 312 -316
22. Noordeen MH, Bacarese-Hamilton IH, Belham GJ, Kirwan EO: Anterior dislocation of the shoulder: A simple method of reduction. *Injury* 1992;23(7):479-480.
23. Westin CD, Gill EA, Noyes ME, Hubbard M: Anterior shoulder dislocation: A simple and rapid method for reduction. *Am J Sports Med* 1995;23(3):369-371.
24. Stimson LA: An easy method of reducing dislocations of the shoulder and hip. *Med Record* 1900;57:356.
25. Miljesic S, Kelly AM: Reductions of anterior shoulder dislocations of the shoulder: The Spaso technique. *Emergency Medicine* 1998;10:173-175.
26. Su B, Levine WN: Arthroscopic Bankart repair. *J Am Acad Orthop Surg* 2005;13(7): 487-490.
27. Poulsen SR: Reduction of acute shoulder dislocations using the Eskimo technique: A study of 23 consecutive cases. *J Trauma* 1988;28(9):1382-1383
28. Kocher, Theodor: "Eine neue Reduktionsmethode für Schulterverrenkung", *Berliner Klinische Wochenschrift (Berlin Weekly Clinics)*, vol 7, issue 9, 28 Feb 1870, 101-105.

29. Riebel GD, McCabe JB. Anterior shoulder dislocation: a review of reduction techniques. *Am. J. Emerg. Med.* 1991; 9: 180–8.
30. Zagorwski M. The Mount Beauty analgesia free method. *Aust. Fam. Physician* 2001; 30: 570.
31. Parvin RW: Closed reduction of common shoulder and elbow dislocations without anesthesia. *AMA Arch Surg* 1957;75(6): 972-975.
32. O'Connor DR, Schwarze D, Fragomen AT, Perdomo M: Painless reduction of acute anterior shoulder dislocations without anesthesia. *Orthopedics* 2006;29(6):528-532.
33. Sayegh FE, Kenanidis EI, Papavasiliou KA, Potoupnis ME, Kirkos JM, Kapetanos GA: Reduction of acute anterior dislocations: A prospective randomized study comparing a new technique with the Hippocratic and Kocher methods. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91(12):2775-2782.
34. Bosley RC, Miles JC. Scapula manipulation for reduction of anterior dislocations: a new procedure. *AAOS* 1979.
35. McNamara RM: Reduction of anterior shoulder dislocations by scapular manipulation. *Ann Emerg Med* 1993;22(7): 1140-1144.
36. Kuhn JE. Treating the Initial Anterior Shoulder Dislocation—An Evidence-based Medicine Approach. *Sports Med Arthrosc Rev* 2006;14:192–198
37. Beattie TF, Steedman DJ, McGowan A, Robertson CE: A comparison of the Milch and Kocher techniques for acute anterior dislocation of the shoulder. *Injury* 1986;17 (5):349-352.
38. Amar E, Maman E, Khashan M, Kauffman E, Rath E, Chechik O: Milch versus Stimson technique for nonsedated reduction of anterior shoulder dislocation: A prospective randomized trial and analysis of factors affecting success. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21(11): 1443-1449.

39. Maity A, Roy DS, Mondal BC: A prospective randomised clinical trial comparing FARES method with the Eachempati external rotation method for reduction of acute anterior dislocation of shoulder. *Injury* 2012;43 (7):1066-1070.
40. Nordqvist A, Petersson CJ. Incidence and causes of shoulder girdle injuries in an urban population. *J Shoulder Elbow Surg.* 1995;4:107-12.
41. Leroux T1, Wasserstein D, Veillette C, Khoshbin A, Henry P, Chahal J, Austin P, Mahomed N, Ogilvie-Harris D. Epidemiology of primary anterior shoulder dislocation requiring closed reduction in Ontario, Canada. *Am J Sports Med.* 2014 Feb;42(2):442-50.
42. Espinoza, José Miguel. Atención básica y avanzada del politraumatizado. *Acta méd. peruana* [online]. 2011, vol.28, n.2 [citado 2015-01-04], pp. 105-111 . Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S172859172011000200007&lng=es&nrm=iso>. ISSN 1728-5917.
43. Cox CL, Kuhn JE. Operative versus nonoperative treatment of acute shoulder dislocation in the athlete. *Curr Sports Med Rep.* 2008;7(5):263-268.
44. Simonet WT, Melton LJ 3rd, Cofield RH, Ilstrup DM. Incidence of anterior shoulder dislocation in Olmsted County, Minnesota. *Clin Orthop Relat Res.* 1984;186:186-91.