

11245
2 ej. 76



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DR. DARIO FERNANDEZ.
I. S. S. S. T. E.

**"LUXACION RECIDIVANTE DE HOMBRO"
(ARTICULACION GLENO HUMERAL)**

Estudio retrospectivo de 30 casos.

T E S I S

PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALIZACION EN

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

P R E S E N T A

DR. HUMBERTO ZEBALLOS FLORES

1982-1985



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INTRODUCCION.

Se conoce con el nombre de luxación recidivante, a la pérdida de relación de las carillas articulares en repetidas ocasiones.

La luxación recidivante de la articulación gleno humeral es la más frecuente de las luxaciones de todas las articulaciones del organismo humano. Esto, quizás se deba a su gran movilidad, escasa coaptación de sus carillas articulares y gran posibilidad de traumatismo, por su ubicación riesgosa. Comunmente se conoce con el nombre de luxación de -hombro, aunque esta denominación olvida que el hombro posee otras articulaciones como la acromioclavicular y esternoclavicular, sin tomar en cuenta, además, la existencia de otras de tipo funcional como son la escapulo torácica y subdeltoidea.

Se describieron más de 150 técnicas para solucionar la posibilidad de recidiva. Esto está dando a entender que no se ha podido encontrar la operación ideal y que los aspectos cuantitativos han suplido a los cualitativos.

En las últimas décadas se han aclarado muchos conceptos errados, estos, debidos más a problemas de desconocimiento del proceso fisiopatológico de la luxación recidivante de

la articulación glenohumeral, que ha dificultades técnicas o creativas, porque no ha habido componente articular que no haya sido motivo de atención y modificaciones muy imaginativas.

Existe la tendencia a agrupar las alteraciones etiopatogénicas, primero, en las probables lesiones que sufre el rodete glenoideo y la cápsula articular que se insertan en el borde óseo glenoideo, que al desprenderse, predispondrían, por inestabilidad, las luxaciones subsecuentes. Estas se las conoce como lesiones "esenciales" de Bankart o lesiones Bankartianas. Segundo, donde encontraríamos lesiones óseas como un aplastamiento de la parte postero externa de la cabeza humeral y lesiones del borde anterior - glenoideo. Tercero, donde se agruparían las lesiones que provocarían una inestabilidad neuromuscular, por lesiones de los músculos rotadores cortos. Cuarto, se piensa que el conjunto de las anteriores lesiones, provocarían la recidiva de la lesión.

Todas las técnicas que se han empleado, han tratado, de una u otra forma, de solucionar las lesiones "básicas". En el Hospital Dr. Darío Fernández, en el entendido que la causa principal de la luxación recidivante de hombro es el desequilibrio neuromuscular, generalmente, la técnica em-

tres

pleada es aquella que tiende a solucionar este aspecto justamente.

En esta tesis, se presenta el análisis de un estudio retrospectivo de 30 expedientes, de pacientes que fueron operados de julio de 1981 a junio de 1984.

El trabajo se orientó para conocer la frecuencia, técnica quirúrgica, identificar los resultados de los casos operados, tanto desde el punto de vista funcional como subjetivo del paciente; cuantificar la presencia o no de recidiva postoperatoria, prematuridad de la reintegración laboral y la posibilidad de realizar su vida normal.

HISTORIA.

La luxación recidivante de hombro (articulación gleno humeral) preocupó a los estudiosos desde hace muchos siglos. Así, en el siglo IV A.C. Hipócrates aplicaba cauterio por delante de la articulación y decía : "Entonces, ante todo, el brazo debe estar continuamente unido al costado día y noche, hará que de esta forma la cavidad que existe en el húmero cicatrice mejor".

En el siglo pasado, casi la única operación practicada era la escisión de la cabeza del humero. Esta operación evitaba la complicación de la luxación recidivante, pero dejaba al miembro tan debil que se abandonó para intentar la artrodesis.

En los primeros 20 años de este siglo, los procedimientos operatorios se basaban en el acortamiento capsular. Se realizaron una serie de novedosas plastías en el afán de disminuir la capacidad de la cavidad articular en el entendido de que el exceso del líquido articular había distendido la cápsula, y que ello, era la causa de las luxaciones repetidas. A esta misma técnica, se agregaron reforzamientos musculares o con fascia obtenida de la vecindad.

En 1909 Ehrlich y Clairmont decidieron proceder al

trasplante de la porción anterior del deltoides, por debajo del cuello humeral. En 1917, Finsterer pasaba el córaco - braquial seccionado, por debajo de la articulación atrás de la axila. Ambas cirugías impedían la abducción, pero no la luxación, porque la rotación externa no se había modificado.

Se usaron injertos aponeuróticos libres y tendones - trasplantados para la suspensión de la cabeza del húmero al omóplato. Kirsner, en 1914, usó fascia en forma de corbata rodeando el cuello del húmero y fijandola al acromion. Carrel en 1928, usó el tendón largo del biceps como cincha acromial. En 1947, se preconizó injertos libres de fascia pasados a - través de la escápula y del cuello del húmero. Nicola, en 1929, usó el tendón del biceps para formar un ligamento intraarticular, como el ligamento redondo de la cadera. Fué - una operación complicada y de poco uso.

La atención fué también enfocada hacia la creación de topes óseos por delante de la articulación. Oudard, en Fran-cia, 1926, usó la apófisis coracoides alargada para bloquear la salida de la cara anterointerna de la cabeza humeral de la articulación. Posteriormente se usaron numerosas técnicas para implantar hueso por delante de la fosa glenoidea.

En 1923, Bankart publica un trabajo sobre la teoría -

del desprendimiento del rodete glenoideo y de la cápsula, - del borde óseo de la cavidad articular, como causa de la recidiva de las luxaciones. Estas lesiones las llamó "esenciales", y posteriormente se las conoció también como "Bankartianas".

En 1943 Magnuson y Stack, trasponen el subescapular hacia afuera, en el mismo tercio superior del húmero, en el entendido que lo importante era devolver el equilibrio neuro-muscular al hombro y además impedir la rotación externa.

En 1948, Osmond Clarke publica la operación de Putti - Platt que consiste en el acortamiento del subescapular, con los mismos principios que la técnica de Magnuson y Stack.

Dentro de los mismos postulados en 1958, Helfet describe la cirugía de Bristow, que consiste en trasplantar el proceso coracoideo por delante del cuello de la escápula y de esta manera, en forma dinámica, reforzar el subescapular.

En 1961, Moseley usa prótesis en el reborde glenoideo anterior.

ANATOMIA.

Existen diferentes modalidades de describir anatómicamente la región del hombro, pero, aún siguen vigentes y utilizadas las realizadas por los maestros clásicos L. Testud, O. Jacob, Rouviere. Por supuesto, es necesario hacer los cambios terminológicos en base a la nomenclatura del P.N.A. (Nomenclatura Anatómica de París, 1955) y las modificaciones de la Nómina Anatómica de Nueva York (1960).

De acuerdo con ello, el hombro está dividido en tres regiones: la axila, la región deltoidea y la región escapular.

REGION AXILAR.

Considerada como una pirámide cuadrangular o triangular trunca, tiene cuatro (o tres) paredes, un vértice y una base.

La pared interna formada por el músculo serrato mayor, que se extiende del borde espinal del omóplato a la diez - primeras costillas; más profundamente la parrilla costal. A lo largo corren el nervio torácico largo y, por delante, la arteria mamaria externa.

La pared externa -para otros nada más un borde-, la más estrecha, por cierto, formada por los músculos biceps

ocho

y córaco branquial. La porción larga del bíceps que nace de la porción superior de la glenoides y se dirige hacia el antebrazo, transcurriendo por el brazo, va al encuentro de la porción corta. Esta, juntamente con el córaco branquial nacen por un tendón conjunto en la apófisis coracoides del omóplato; este último músculo se dirige hacia la diáfisis del húmero. Estos músculos descienden por el ángulo diedro formado por la pared anterior y posterior.

La pared anterior, de importancia quirúrgica, limitada hacia arriba por la clavícula; por abajo, el borde inferior del pectoral mayor; por fuera, el surco delto pectoral; en fin, por dentro, limita con la región mamaria.

El aspecto exterior ofrece una eminencia alargada transversalmente, que corresponde a la clavícula, por debajo, se ve una excavación que corresponde al hueco subclavicular. Existe un surco alargado longitudinalmente, más ancho por arriba, que es el surco deltopectoral.

Constitucionalmente ofrece esta pared una piel fina y flexible, que cubre el tejido celular subcutáneo que está en pequeña cantidad. Posteriormente, la fascia superficialis que en su parte superior contiene las fibras inferiores del músculo cutáneo del cuello. También contiene vasos pequeños, que en un proceso crónico quirúrgicamente pueden

ser relativamente importantes. Más profundamente esta situada una aponeurosis, que en su desdoblamiento, contiene el pectoral mayor que se extiende desde la clavícula, el eg ternón, los seis y cinco primeros cartílagos costales y la vaina del recto mayor del abdomen, hasta el labio anterior de la corredera bicipital en el húmero. Más profundamente y aún, se encuentran los músculos subclavio, que se extiende de la primera costilla a la cara inferior de la clavícula y el pectoral menor, que se extiende de la 3a., 4a. y 5a. costillas, hasta la apófisis coracoides. Estos dos últimos músculos están envueltos en la aponeurosis clavi-pectoro axilar, de cuya dependencia es el ligamento suspensorio de la axila.

La Pared posterior, está situada por delante del omóplato, conformado por el músculo subescapular -importante en varias técnicas quirúrgicas- que se extiende desde la ca ra anterior del omóplato, conformando en este lugar una masa ancha aplanada y fuerte, hasta la tuberosidad mayor (antes troquín) del húmero por un tendón fuerte y estrecho. Los otros músculos de la pared posterior son el redondo mayor que se extiende de la parte inferior del borde axilar del omóplato hasta el borde posterior -o interno- de la corredera bicipital, y, el músculo dorsal ancho que nace de -

la aponeurosis lumbosacra y se inserta en el fondo de la co
rredera bicipital, luego de rodear al redondo mayor. El vér
tice truncado está limitado por delante, por la clavícula y
el subclavio; por detrás y por fuera, por el borde superior
del omóplato y la apófisis coracoides; por dentro, por la
primera costilla, y la primera digitación del serrato mayor.

La base de la axila, corresponde, al hueco de la axi-
la", estructurada, de la superficie a la profundidad por una
piel flexible, delgada, provista por vellos casi siempre a-
bundantes; un tejido celular adiposo subcutaneo formando pe-
lotones; y, dos aponeurosis, una superficial y otra profunda
que es continuación del ligamento suspensorio de la axila.

REGION DELTOIDEA.

Forma una eminencia regularmente redondeada, conforma-
da principalmente por el músculo deltoides que se origina en
la clavícula, acromion y espina del omóplato y se inserta en
la V deltoidea en la parte superior de la diáfisis del húme-
ro. Profundamente situados están dos elementos quirurgica-
mente importantes: la arteria circunflexa posterior y el ner
vio axilar.

REGION ESCAPULAR.

Limitada por los tres bordes de la escápula. Se ve en la parte superior una elevación oblicua que corresponde a la espina de aquel hueso. La piel se presenta gruesa y movable. Después de los planos superficiales podemos observar el músculo supraespinoso, en la parte superior, que se extiende desde la fosa supraespinosa a la cara superior de la tuberosidad mayor (antes troquiter). El infraespinoso que se origina en la fosa infraespinosa y se inserta en la tuberosidad mayor como el redondo menor que se origina en la parte superior del borde axilar de la escápula. El músculo dorsal ancho sólo pertenece a esta región cuando pasa por el ángulo inferior de la escápula. Los haces posteriores del músculo deltoides también corresponden a ésta región, al originarse de la espina del omóplato. Las arterias escapular superior, posterior y la inferior forman anastomosis alrededor del omóplato. El nervio escapular superior acompaña a la arteria del mismo nombre ingresando a la fosa supraespinosa por el borde superior e inerva el músculo supraescapular, y, después de rodear el borde exterior no de la espina, el músculo infraespinoso.

ARTICULACION GLENO HUMERAL. Profundamente situada, y en la parte superior y externa de la cavidad axilar se encuentra la articulación gleno humeral, conformada por la cabeza del húmero y la cavidad glenoidea que está agrandada por el rodete fibrocartilaginoso. La articulación está rodeada por una cápsula resistente con fondos de saco anteriores subcoracoideos, importantes para explicar algunos postulados fisiopatológicos de la luxación gleno humeral. La cápsula esta reforzada por ligamentos.

La cabeza orientada hacia arriba, adentro, atrás es - comparada como un segmento, el tercio, de esfera. El diámetro vertical es superior en mm. al antero posterior, con un radio de curvatura que decrece en espiral de arriba hacia abajo. El eje diafisario forma con el de la cabeza un ángulo de 130-135 grados y el ángulo de declinación es de 30 grados. De manera, que la cabeza dista mucho de ser esférica y solo hay una posición de verdadero adosamiento con la cavidad glenoidea -es la posición de "close packet" de Mac - Conaill- y es a los 90 grados de abducción.

La cavidad glenoidea del omóplato orientada adelante, afuera y ligeramente hacia arriba, está situada en el ángulo supero externo del hueso. Es cóncava en ambos sentidos vertical y transversalmente, menos acusada que la convexidad

de la cabeza humeral y de menor superficie. También su eje vertical es mayor. Está interrumpida, en su parte antero-superior, por la escotadura glenoidea.

Rodeando a la cavidad glenoidea se encuentra un tejido fibrocartilaginoso, es el rodete glenoideo, que aumenta la superficie, pero sobre todo, aumenta la concavidad. Con tres caras: una adherente, otra articular y otra en contacto con la cápsula; es de forma triangular su corte transversal.

La cápsula fibrosa se inserta en el borde glenoideo y algunas fibras en el rodete fibrocartilaginoso. En su parte anterior, sin embargo, forma unos recesos, llamados subcapsulares, que generalmente son dos y otras uno, ya que, no se insertan directamente al borde óseo sino que se prolongan más adentro para retornar formando así verdaderos fondos de saco. Por atrás también puede formar un receso llamado infraespinoso.

La cápsula está reforzada por el ligamento coraco humeral, descripción que aclara su trayecto, en la parte superior y el ligamento gleno humeral que tiene tres fascículos: superior (supra-gleno suprahumeral), medio (supragleno prehumeral) y el inferior (pregleno infrahumeral); los tres forman una N recostada. Se indica que muchas veces el medio puede ser muy tenue o faltar.

No describiremos la anatomía de las otras articulaciones del hombro, considerando que intervienen en otro tipo de función y su lesión en otro tipo de patología. Haremos una referencia menor a ellas cuando hablemos de fisiología del hombro.

FISIOLOGIA.

El complejo articular del hombro, según lo sistematiza Kapandji, está formado por cinco articulaciones:

Primer grupo: una articulación verdadera y principal:

la escapulo humeral.

una articulación "falsa",-para otros pseudoarticulación-, y asociada: la subdeltoidea.

Segundo grupo: una articulación "falsa" y principal:

la escapulo-torácica;

dos articulaciones verdaderas y asociadas: la acromioclavicular y la esternoclavicular.

Esta es una descripción desde el punto de vista fisiológico. Hay algunos autores que aún agregan una sexta, y sería, la coracoclavicular, donde inclusive puede formarse una pequeña bolsa sinovial.

En la práctica, las articulaciones están mecánicamente ligadas, funcionando simultáneamente, en proporciones variables, en el curso de los movimientos.

El hombro, es una de las articulaciones más móviles

en el cuerpo humano. Los movimientos que se desarrollan en él, se realizan en tres sentidos en relación con los tres - planos del espacio, utilizando tres supuestos ejes: el transversal, contenido en un plano frontal, dirige los movimientos de flexión y extensión; el antero posterior, contenido en el plano sagital, dirige los movimientos de abducción y aducción; en fín, el eje vertical, que se ubica en la intersección del eje transversal y antero posterior, dirige el movimiento de rotación y los de retropropulsión y antepulsión, que se los realiza con el brazo en abducción de 90 grados.

FLEXION.

Consiste en colocar el miembro por delante del cuerpo y luego por arriba con una amplitud de 180 grados. Se realiza en tres tiempos:

Primero: de 0 a 50-60 grados, por la acción del fascículo anterior, clavicular, del deltoides, el coraco braquial; y, el fascículo superior, clavicular, del pectoral mayor. Este papel se desarrolla mayormente en la articulación escapulo humeral.

Segundo: de 60 a 120 grados, por la acción del trapezio y serrato mayor. Aquí interviene la ro-

tación de 60 grados del homóplato por un movimiento pendular del hueso llevando la cavidad glenoidea hacia arriba y hacia adelante, y, por una rotación axial, en la que intervienen también las articulaciones esternoclavicular y acromioclavicular, con 30 grados de movimiento cada uno.

Tercero: de 120 a 180 grados, donde intervienen los músculos dorsales y lumbares. De modo que, interviene el raquis, luego de estar bloqueada la flexión en la articulación escapulo humeral y en la escapulotorácica.

EXTENSION.

Movimiento de poca amplitud, que consiste en colocar el brazo hacia atrás del cuerpo en un plano frontal, formando un ángulo de 45 a 50 grados.

Los músculos que intervienen en la acción sobre la articulación escapulo humeral son: el redondo mayor, redondo menor, dorsal ancho y el fascículo posterior, espinoso, de los deltoides.

Los músculos que intervienen sobre la escapulotorácica son el romboides, el fascículo medio, transversal, del -

trapecio y el dorsal ancho.

ADUCCION.

Que se realiza en el plano frontal, en realidad está limitada -a partir de la posición de referencia- por la presencia del cuerpo; solo es posible combinada con una flexión y alcanza 30 a 45 grados.

A partir de una posición de abducción, sea cualquiera la aducción, es pura hasta la posición de referencia. Denomínase ésta "aducción relativa".

Los músculos que intervienen en la aducción son: el redondo mayor, dorsal ancho, pectoral mayor y el romboides. Estos intervienen en acción sinérgica: el romboides con el redondo mayor; si la acción muscular del redondo mayor fuera individual -ofreciendo resistencia el miembro superior- el omóplato rotaría en dirección contraria a las agujas del reloj. Por otra parte, el dorsal ancho tiende a luxar la cabeza humeral, siendo contrarrestado por la porción larga del tríceps que tiene un efecto aductor ligero.

ABDUCCION.

Movimiento que aleja el miembro del cuerpo en un plano frontal dirigido por el eje anteroposterior. La amplitud alcan

za 180 grados, quedando el brazo en posición vertical por encima del tronco. Pasa por tres fases: abducción de 0 a 60 grados, que se efectúa casi únicamente en la escapulo humeral; de 60 a 120 grados que requiere la participación de la escapulotorácica; y, finalmente, 120 a 180 grados, que utiliza, además de las dos anteriores articulaciones, la inclinación del tronco del lado opuesto.

La abducción en el plano frontal, en la práctica es poco utilizada, siendo útil, más bien, combinada con cierta antepulsión o flexión de 30 grados.

El papel del deltoides es importante y complejo. Se han realizado estudios en base a electromiogramas. En él, desde el punto de vista funcional, pueden distinguirse siete porciones: el fascículo anterior clavicular, las dos porciones anteriores (I y II); el fascículo medio o acromial (III) y el fascículo posterior o espinal, las cuatro últimas (IV, V, VI y VII). Las diferentes porciones entran sucesivamente en acción a medida que progresa la abducción. Cuando la abducción se la realiza en un plano frontal o coronal, el orden de intervención es el siguiente: porción III, luego inmediatamente, IV y V, y, por último, la porción II a partir de los 20-30 grados. Cuando la abducción está asociada a la antepulsión de 30 grados, las porciones II y III entran en -

acción de inmediato, las porciones IV y V, así como la I, de manera progresiva, más tarde.

Entonces, dependiendo de la posición de antepulsión o retropulsión, los músculos tendrán acción abductora o adug tora. La porción III siempre tendrá acción abductora y las VI y VII tendrán siempre una acción aductora, sea cual sea la abducción.

Es importante también, hacer hincapié en la acción del supraespinoso que tiene una función cualitativa, la de coaptación en combinación con los músculos rotadores, y, a la vez, cuantitativa sobre la resistencia y la potencia de la abducción. Se han realizado estudios, en base a bloqueo del nervio supraescapular, y se ha determinado que no es indispensable para la abducción, ni siquiera al comienzo, pero, no se puede negar que es muy importante en el inicio de la abducción, sin lo cual el deltoides se fatigaría rápidamente. Su acción máxima está situada a los 90 grados, como el músculo deltoides.

La abducción, desde el punto de vista funcional, tiene tres tiempos, que se sobreponen progresivamente; habíamos dicho ya anteriormente.

Primero, de 0 a 90 grados, donde intervienen los mús

culos delotides y supraespinoso. Estos músculos actúan a nivel de la articulación escapulo humeral. Este movimiento queda bloqueado por el choque de la tuberosidad mayor con el borde superior de la glenoide, que puede tardar si se rota externamente el hombro. Si la abducción se realiza en 30 grados de antepulsión, en el plano del cuerpo del homóplato, Steindler considera que es la verdadera abducción fisiológica.

El segundo tiempo de la abducción, con una amplitud de movimiento de 60 grados más, se realiza gracias al movimiento pendular del omóplato, por la acción de los músculos trapecio y serrato mayor.

El tercer tiempo de la abducción, que llega hasta los 180 grados, se realiza por la participación del raquis con una inclinación lateral por la acción de los músculos del lado opuesto, complementándose con una hiperlordosis lumbar, dependiendo de los músculos espinales.

ROTACION INTERNA Y EXTERNA.

En cuanto al movimiento de la rotación, será necesario antes hacer algunas aclaraciones. Para su investigación será necesario hacer referencia a lo que se llama posición de

referencia que es aquella, que, flexionando el codo a 90 grados, el antebrazo queda en un plano para-sagital (paralelo al plano frontal), que no coincide con la posición de referencia fisiológica que está a 30 grados de rotación interna en relación a la anterior posición. Esta posición corresponde al equilibrio de los rotadores.

La rotación interna, de 30 grados de amplitud, está accionado por los músculos dorsal ancho, redondo mayor, pectoral mayor e infraescapular. Esta rotación interna está complementada con un movimiento de aducción del homóplato - por la acción del serrato mayor y del pectoral menor, deslizando el homóplato sobre el tórax.

La rotación externa, de una amplitud de 80 grados -rara vez más-, está accionado por los músculos infraespinoso y redondo menor. Comparativamente existiría cierta debilidad en relación a la acción de los rotadores internos, pero su acción es muy importante, sobre todo para escribir, aunque - el radio de acción normal rara vez abarca los 80 grados de rotación externa; al contrario, la mayor cantidad de acciones se realiza entre 30 y menos 30 grados en relación a la posición de referencia. La rotación externa está complementada con una aducción del homóplato, deslizando sobre el tronco (articulación escapulotorácica) por la acción de los

músculos romboides y trapecio.

ANATOMIA PATOLOGICA.

Se han realizado numerosos estudios patológicos, todos aparentemente serios, por lo menos en lo que nos referimos a los estudios clásicos, pero las interpretaciones han sido, a veces diferentes, en cuanto a la etiopatogenia y la fisiopatología de la luxación recidivante de la articulación gleno humeral.

Vamos a tratar de resumir los hallazgos más frecuentes de los estudios diferentes en lo que respecta a las investigaciones patológicas.

En cuanto a la vaina músculo tendinosa; pronunciada laxitud de la cápsula, con los rotadores cortos indebidamente distendidos, dando la impresión de pérdidas de tonismo normal. Desgarro de los músculos: subescapular, supraespinoso y hasta infraespinoso. Estos últimos se han encontrado sobre todo en las luxaciones recientes, las cuales serían la base para posteriores recidivas, base para nuestro planteamiento. Otras veces se han encontrado desprendimientos de su inserción del músculo subescapular en el troquí n o tuberosidad menor.

Respecto al rodete glenoideo y cápsula fibrosa; se pudo observar algún grado de desprendimiento, desde 1 cm. hasta la mitad anterior del anillo fibrocartilaginoso. Cápsula

y periostio se hallaban desgarrados hasta distancias variables en la superficie anterior del cuello de la escápula. Es necesario aclarar que en un estudio realizado por Palma y otros autores, se encontró que el 88.6% no presenta adhesión de la cápsula al fibrocartilago, por lo que se forman los recesos subescapulares ya explicado en la descripción anatómica. Este tipo de "lesiones", sin embargo, no es exclusiva de las luxaciones recidivantes, se han encontrado en cadáveres en los cuales no había historia de luxaciones de hombro. Es más, se encontraron en mayor frecuencia, casi el 100%, en los que pasaban los 60 años, y, a partir de los treinta aumentaba la frecuencia de estas "lesiones". Daría pues, la impresión de ser más bien lesiones de tipo degenerativo.

En cuanto a los ligamentos gleno humerales, muchas veces fue difícil identificar el medio o estaba sumamente adelgazado junto con el inferior. En pocos casos, fragmentos de tejido indicaban los restos del mismo.

En los casos de lesiones óseas, tan importante para algunos, se encontraron erosión y eburneación del labio anterior de la fosa glenoidea, más frecuente en los casos de lesiones y desprendimiento de fibrocartilago. Otras veces, encontraron defectos amplios e irregulares sugiriendo arran-

camientos óseos. Otras menos, osteofitos del borde anterior de la cavidad glenoidea. Defectos en la cabeza humeral en su región postero externa, como causa o consecuencia de la luxaciones, se encontraron en tamaños variables. Estas lesiones, conocidas como lesiones de Hill y Sacks, no siempre se encontraron en varias series de pacientes, con historia de luxación rícidivante de hombro.

MATERIAL Y METODOS.

En el Hospital General Dr. Darío Fernández del I.S.S.S.T.E., en el servicio de Traumatología y Ortopedia, se realizaron 1,056 cirugías programadas, de las cuales correspondieron 40 para tratamiento de Luxación Recidivante de Hombro, entre julio de 1981 y junio de 1984. Treinta y cinco se realizaron con la Técnica de Putti Platt y cinco con Técnica de Bristow modificada, que, aunque también responde a la solución del factor etipatogénico -el desequilibrio neuromuscular-, no se tomaron en cuenta por el escaso número representativo y porque las técnicas no fueron uniformes. De los 35 pacientes restantes, también se excluyeron cinco, uno por pérdida de datos en el expediente y cuatro porque no fue posible su seguimiento.

Las operaciones fueron realizadas por cinco cirujanos. Quince pacientes fueron sometidos a cirugía de Putti Platt modificada y quince de acuerdo a técnica original, estos últimos además con osteotomía de apófisis coracoides.

TECNICA DE PUTTI PLATT.

La incisión se comienza a nivel de la articulación acromioclavicular dirigida hacia adentro, hasta llegar a nivel

del proceso coracoideo y luego hacia afuera y abajo con una curva suave, sobre el surco deltopectoral. Se aísla el ten don conjunto de la porción corta del biceps y del coraco - braquial y se osteotomiza la apófisis coracoides, tomando - la precaución para una osteosíntesis posterior con tornillo. Por separación suave, se desplaza el tendón conjunto hacia abajo y adentro, poniendo gran cuidado para evitar lesiones del músculo cutáneo y los nervios y vasos axilares que co - rren a lo largo del borde interno del músculo córacobraquial.

Por rotación externa de la diáfisis, se exponen el - tendón y el músculo subescapular, identificándose el borde inferior de los mismos por la presencia de un plexo venoso, el que se liga cuidadosamente. A 2.5 cm. de su inserción se corta el tendón subescapular, esta incisión divide, también, la cápsula fibrosa, abriendo, por consiguiente la cavidad ar ticular. A veces, es posible dividirlos separadamente.

Con el brazo mantenido en rotación interna, se sutura el colgajo externo del músculo subescapular al rodete. Generalmente sesutura con tres puntos separados. El colgajo in - terno de la cápsula es plegado sobre la primera línea de su - tura y cosido a la cara superficial de la porción externa del subescapular. Se realiza un nuevo pliegue volcando el seg - mento interno del músculo subescapular sobre la segunda línea

de sutura y anclandolo a la vaina tendinosa sobre la tuberosidad mayor o sobre la corredera bicipital. La osteosíntesis del fragmento de la apófisis coracoidea con un tornillo adecuado completa la cirugía.

En la modificación de la técnica, con la que se realizaron la mitad de las operaciones, solo se "imbricó" los bordes de la cápsula y el subescapular sin preocupar de suturar el borde del extremo externo al borde glenoideo. Tampoco el proceso coracoideo fue osteotomizado.

El tiempo postoperatorio para valoración fue de los seis meses después de operados a tres años y medio. Para cuantificación de los resultados, se utilizó seis parámetros: abducción en antepulsión de 30 grados, rotación externa en aducción, rotación externa en abducción de 90 grados, pruebas funcionales (peinarse, ponerse una camisa, cruzar la mano por la espalda pasando la línea media), integración a las actividades que realizaba antes de la cirugía (trabajo, deportes y domésticas), y, finalmente, la ausencia o presencia de complicaciones (dolor, fuerza subjetiva, estado de la herida). A cada uno de este grupo de parámetros se le adjudico convencionalmente dos puntos hasta un total de 12.

RESULTADOS.

En cuanto a la distribución por sexo: encontramos de los 30 pacientes, 25 de sexo masculino (83.3%) y solamente 5 del sexo femenino (16.6%).

DISTRIBUCION POR SEXO.

Sexo	No. casos	Porcentaje
Femenino	5	16.6
Masculino	25	83.3
Total	30	100%

Los pacientes tuvieron tendencia a la edad media joven en la distribución por edades. El paciente más joven de 15 años y el de edad más avanzada de 83 años, que por otra parte eran del sexo femenino. Se encontró 1 caso menor de 20 años (3.3%), 15 en la tercera década de la vida (50%), 9 - casos en la cuarta década (30%) y cinco casos mayores de 40 años (16.6%).

DISTRIBUCION POR EDADES

Edad	No. casos	Porcentaje
Menores de 20 a.	1	3.3
de 21 a 30 a.	15	50.0
de 31 a 40 a.	9	30.0
Mayores de 40 a.	5	16.6
Total	30	100%

La cuantificación de la primera causa ó mecanismo de la primera luxacion fué un tanto difícil en algunos casos; unas veces por falta de datos en el expediente, otras porque algunos pacientes no supieron determinarlo exactamente. Estos casos los nominamos como otras. Mov leve 2 (6.6%); caída con hiperabducción y rotación externa del MS 20 (66.6%); deportes 3 (10%) uno de ellos recibió un golpe por la parte posterior del hombro, uno cayó con el MS en abducción cuando se lanzó del trampolín en una alberca y otro cayó con el brazo flexionando hacia adelante y el golpe contra el suelo lo recibió sobre la región deltoidea; finalmente, cinco casos (16.6%) sin determinar causa.

CAUSA DE LA PRIMERA LUXACION

Causa	No. casos	Porcentaje
Mov leve	2	6.6
Caída	20	66.6
Deportes	3	10
Otras	5	16.6
Total	30	100%

El número de veces en que recidivó la luxación antes de someterse a la cirugía, fué muy variable. Cuatro ó cinco fueron las veces que la mayoría de los pacientes esperaron antes de someterse a la cirugía. Dos pacientes esperaron que se luxara en 8 ocasiones y otro había perdido la cuenta hasta casi convertirse en luxación habitual. Es de hacer notar que en la medida que pasó el tiempo, se requería de menor esfuerzo para una nueva luxación. El caso citado anteriormente de luxación habitual por ejemplo, se luxaba el hombro ante un estornudo, al colocarse la camisa y en las últimas ocasiones, hasta al abrir una puerta al tiempo de supinar el antebrazo.

NUMERO DE VECES ANTES DE SOMETERSE
A CIRUGIA.

No.veces	No.casos	Porcentaje
Dos	3	10
Tres	1	3.3
Cuatro	15	50
Cinco	5	16.6
Seis	1	3.3
Siete	2	6.6
Más de ocho	3	10
Total	30	100%

En cuanto a los antecedentes de actividades laborales encontramos tres estudiantes (10%), choferes, cuatro (13.3%) cuatro personas dedicadas a la limpieza (13.3%), obreros, cinco (16.6%), cinco profesionistas (16.6%), tres personas dedicadas a labores del hogar (10%) y finalmente seis personas con ocupación de empleados en escritorio (20%). En ninguno de estos pacientes la primera luxación y las posteriores, tuvo estricta relación con sus actividades de trabajo ó su ocupación.

ACTIVIDADES LABORALES.

Ocupación	No. casos	Porcentaje
Estudiante	3	10
chofer	4	13.3
limpieza	4	13.3
obreros	5	16.6
profesionistas	5	16.6
hogar	3	10
empleados	6	20
Total	30	100%

En cuanto al lado afectado, existe una tendencia ligera a ser el lado izquierdo con 16 casos (53.3%) y en el lado derecho 13 casos (43%). Solamente en un caso hubo luxación bilateral; en este, únicamente fué sometido a cirugía el lado izquierdo (3.3%), en el lado derecho no presentó luxación recidivante.

HOMBRO AFECTADO

Lado afectado	No. casos	Porcentaje
Izquierdo	16	53.3
Derecho	13	43.3
Bilateral	1	3.3
Total	30	100%

En cuanto a los antecedentes del tratamiento de la primera luxación, todos los casos sin excepción fueron sometidos o a tiempo insuficiente de inmovilización (dos semanas o menos) o sin inmovilización, después de la reducción de la luxación aguda.

El tiempo quirúrgico abarcó de 35 min. a dos horas. Los casos en que se prolongó el tiempo quirúrgico, se debió a que los cirujanos eran residentes o se hizo la técnica de Putti Platt original con osteotomía de la apófisis coracoides.

TIEMPO QUIRURGICO PROMEDIO.

Técnica	Tiempo promedio
Putti Platt modificado	55 min.
Putti Platt original	80 min.

No se han encontrado reportes de lesiones de cabeza humeral, parecidas a las "lesiones Hill Sacks" u otras similares. Tampoco existe reporte de desprendimiento de rodete glenoideo y de la cápsula del borde óseo glenoideo. En caso de haber existido esta última lesión "esencial", probablemente eran tan pequeñas que no fueron importantes.

Un solo caso ha sido reportado radiológica y clínicamente con esclerosis de borde anterior de la cavidad glenoida.

Tiempo de inmovilización después de la cirugía: cinco casos solamente fueron inmovilizados durante dos semanas, estos pacientes eran mayores de 40 años. Tres semanas, veinte pacientes. Cuatro semanas, cinco pacientes; dos de ellos aparentemente por alguna duda técnica y tres porque los pacientes no recurrieron al día de su cita para retiro de vendaje. Aparentemente la inmovilización de una semana más no repercutió en el resultado funcional.

METODOS DE VALORACION.

ROTACION EXTERNA EN ADUCCION	80 2	30-70 1	<30 0
ROTACION EXTERNA EN ABDUCCION 90	80 2	30-70 1	<30 0
ABDUCCION	180-150 2	90-140 1	<90 0
PRUEBAS FUNCIONALES (Peinarse. Colocarse camisa. Pasar la ma- no a la reg. escp.op.)	TODAS 2	MENOS 1 1	MENOS 2 0
ACTIVIDADES ANTES CIRUGIA. (Diarias, tra bajo, deporte).	TODAS 2	MENOS 1 1	MENOS 2 0
COMPLICACIONES. (Dolor, estado de la herida, pérdida de la fuerza subjetiva- mente).	NINGUNA 2	UNA 1	DOS 0

Para la evaluación final, se tuvo en cuenta la rotación externa en aducción, rotación externa en abducción de 90 grados, abducción con antepulsión de 30 grados que se considera la más funcional, pruebas funcionales (peinarse, colocarse camisa, pasar la mano por la espalda - más allá de la línea media), la capacidad de retornar a sus actividades cotidianas (diarias, trabajo y deportes) que realizaba antes de la cirugía, y, finalmente la presencia o ausencia de complicaciones (dolor, estado de la herida, pérdida de la fuerza subjetiva). En base a es-

tos seis parámetros, se dieron dos puntos a los mejores resultados, un punto a los regulares y cero puntos a los no satisfactorios, de acuerdo a la anterior tabla.

De acuerdo con ello, se confeccionó una escala de valoración donde el puntaje mayor correspondía a doce:

EXCELENTE	12
MUY BUENO	10-11
BUENO	8-9
REGULAR	6-7
MALO	Menos de 6 o recidiva

Estos fueron los resultados de los controles, separando los casos realizados con la Técnica de Putti Platt original y su modificación.

TABLA DE RESULTADOS OPERATORIOS

Valoración	P. Platt modificados	Putti Platt	Porcentaje
Excelente	1	-	3.3
Muy bueno	10	10	66.6
Bueno	4	5	30
Regular	-	-	-
Malo	-	-	-
Total	15	15	100%

Los resultados fueron similares con ambos procedimientos quirúrgicos. el único caso excelente corresponde a la única paciente menor de 20 años (15) de sexo femenino, lo que indudablemente influyó en el resultado final. Los resultados buenos corresponden a los pacientes con menor tiempo postoperatorio, que con el tiempo se podrán convertir en muy buenos. Dos pacientes, justamente, se mejoraron substancialmente en arcos de movimiento después de ser enviados al servicio de rehabilitación. En un paciente se presentó rechazo al material de sutura, con presencia de salida de líquido seropurulento y expulsión ocasional de material utilizado (seda), ésto no influyó en el resultado funcional.

COMENTARIO.

La luxación de hombro (articulación glenohumeral) es una de las más frecuentes de las que ocurren en el organismo humano. La operación por luxación recidivante en el Hospital "Dr. Darío Fernández" I.S.S.T.E., significa aproximadamente un dos por ciento (2%) de las realizadas en el servicio de Traumatología y Ortopedia.

Aparentemente está ligada a la mayor actividad del sexo masculino, ya que representa el 83.3%. Pasado los 50 años, la frecuencia es parecida tanto en hombres como en mujeres.

La edad más frecuente en la tercera y cuarta década que representa un 80%. Esto significa que va asociada con la época de mayor actividad de las personas. En pacientes menores de 20 años, no es tan frecuente, quizá debido a que los tejidos son más elásticos.

Generalmente, la caída es la causa de la primera luxación, con un 66.6%, lo que significa la producción de una lesión que predispondría a las sucesivas luxaciones. Si aumentamos otros 10% más producida por actividades deportivas, el porcentaje sería más importante. La caída ha producido una abducción y rotación externa forzada del hombro, lo que

dañaría a los músculos rotadores cortos.

El hecho de que no se encontró reporte de lesiones en cabeza humeral, un solo caso de esclerosis ósea de reborde glenoideo (radiográfico), descartaría como causa las lesiones óseas. Tampoco se reportaron desprendimientos del rodete o de la cápsula, significando que no existía o que eran muy pequeños como para ser significantes, lo que también descartaría como elemento básico etiopatogénico la lesión "esencial".

El número de luxaciones recidivantes antes de someterse a la cirugía, no ha sido significativo, porque más bien dependería del miedo y del tiempo disponible del paciente para someterse a la cirugía o a veces, por falta de un buen consejo médico.

El tiempo de inmovilización en la primera luxación, ha sido determinante, aparentemente, para la disposición a luxaciones recidivantes. Todos los pacientes han sido sometidos a un tratamiento deficiente en aquella ocasión.

Existe tendencia ligera a que el izquierdo sea más frecuente, esto es compatible con otras estadísticas publicadas. Solo se podría postular como que el MSI posee menos destreza de adaptabilidad durante la caída, sin embargo, es

to debería ser comprobado en estudios de numerosos casos con individualización del lado más hábil de los pacientes. El hecho de que solamente un caso haya sido bilateral, nos proporciona el dato de que el factor de lesión traumática mal tratada sería la causa predisponente para la patología que estamos estudiando, descartando predisposición familiar u ontogénica.

La ocupación de ninguna manera es significativa, porque además los pacientes no siempre han tenido su primera luxación en sus actividades laborales.

El tiempo quirúrgico es de importancia para la técnica de Putti Platt modificada, porque los resultados han sido similares y la recuperación ha sido más fácil. Ocupó solamente el 62.5% del tiempo quirúrgico de la técnica original de Putti Platt. No se ha empleado, por otra parte, material de osteosíntesis con peligro de complicaciones, como aquella reportada por migración del tornillo, provocando aneurisma de la axilar. Se evita también el uso de material extraño y elementos quirúrgicos costosos.

La inmovilización postoperatoria se ha realizado dentro de lo recomendable. Mayores de 40 años menos tiempo que las tres semanas habituales, con movilización temprana.

No se ha reportado recidiva de luxación. En los es-

tudios publicados habitualmente se reporta con esta técnica un 2 a 10% de recidiva. Esto probablemente porque la inmovilización postoperatoria fue estricta, con menor tiempo en los pacientes mayores, técnica quirúrgica con plastía de subescapular y cápsula cuidando realizarla en rotación interna.

Después de un examen clínico, maniobras de pruebas funcionales, valoración de las actividades antes y después de la cirugía, presencia o no de complicaciones, los resultados fueron alentadores: 70% de resultados excelentes y muy buenos, 30% de buenos, sin casos regulares o malos ni recidivantes. Por otra parte, muchos de los casos buenos tenían escaso tiempo postoperatorio con la expectativa de pasar a la categoría de muy buenos.

A los pacientes que inicialmente tuvieron cierta limitación funcional, se los mandó al servicio de Rehabilitación o, a realizar ejercicios intensos para ampliar arcos de movimientos, con posterior mejora, significando esto que la rehabilitación intensa es importante en el resultado final.

CONCLUSIONES.

El estudio retrospectivo de 30 casos, se realizó en el Hospital General Dr. Darío Fernández", del I.S.S.S.T.E., que se operaron entre julio de 1981 a 1984. La evaluación final se realizó en diciembre de 1984.

De este trabajo concluimos:

Mayor incidencia de la luxación recidivante de hombro en pacientes masculinos probablemente ligado a mayor actividad.

La edad más frecuente, la tercera década, relacionada con más actividad y predisposición fisiológica a la luxación recidivante.

El mecanismo más común, el movimiento de abducción y rotación externa para provocar la primera luxación y las lesiones básicas de desequilibrio neuromuscular.

La lesión de los músculos rotadores cortos y el consiguiente desequilibrio neuromuscular, sería la causa etiopatogénica de las luxaciones recidivantes.

Es importante una inmovilización adecuada por un tiempo óptimo para evitar la luxación recidivante.

Aparentemente no son tan frecuentes las lesiones óseas en las luxaciones recidivantes.

Igualmente la existencia de desprendimiento del rode-

te y de la cápsula del borde óseo glenoideo, no serían causa "esencial" etiopatogénica para la luxación recidivante - de hombro.

Es necesario realizar un estudio en pacientes con destreza izquierda o derecha, en quienes existe luxación recidivante para buscar la razón de la tendencia del lado izquierdo, que por otra parte, se reporta casi en todos los estudios.

La ocupación laboral no es importante, pero se ve que las personas que desarrollan más actividad son más proclives a la luxación de hombro.

Los resultados son similares con la técnica de Putti Platt original y la modificada. El tiempo quirúrgico, el - empleo de menos material operatorio, la técnica más simple recomiendan a realizar la modificación en la técnica de Putti Platt.

La inmovilización no prolongada en mayores de 40 años es importante para su pronta recuperación funcional.

Para obtener resultados óptimos, será necesario realizar una técnica exhaustiva y cuidadosa, una inmovilización adecuada por unas tres semanas, o dos en personas mayores de 40 años, permitiendo de esta forma, una adecuada curación de los tejidos.

La movilización debe ser paulatina y programada.

En caso de limitación de la movilidad en las primeras semanas, es recomendable la asistencia del servicio de Rehabilitación y la movilización intensa por parte del paciente del hombro operado.

La valoración final ha tratado de ser integral, abarcando todos los aspectos funcionales y subjetivos del paciente.

El tiempo de control postoperatorio es importante, sobre todo, para valorar la recidiva, ya que si ésta sucede generalmente se presenta en el primer año. Por otra parte, ha sido suficiente para valorar la capacidad funcional y la integración a su trabajo y sus actividades cotidianas.

BIBLIOGRAFIA.

- Bernagueau J.; Patte D.: Posterior shoulder luxations. J. Radiol, 61:511, 1980.
- Downey E. F. Jr.; Curtis D.J.; Brower A.C.: Unusual dislocations of the shoulder. A. Journal Radiol, 140 (6) 1207, 1983.
- De Palma A. F.: Surgery of the shoulder, Philadelphia, 1984. J.B. Lipincott Co.
- Edmonson Allen S; Crenshaw A.H.: Cirugía de ortopedica de Campbell. Panamericana, Sexta edición, 1: 475, 1981.
- Ferkel R. D.; Hedley A. K.; Eckardt 33.: Anterior fracture dislocations of the shoulder, J. Trauma, 24. (4):363, 1984
- Freundlich B. D.: Luxation erecta. J. Trauma, 23(5):434, 1983.
- Fee H.J.; Mc. Avoy J.M.; Dainko E.A.: Pseudoaneurysm of the axillary artery following a modified Bristow operation: report a case and review. 3 Cardiovasc Surg. (Torino), 19 (1); 65, 1978.
- Gardner E; Gray D. J.; O'rahilly,: Anatomía. Ed.3ra., Salvat Editores S.A., 1979.
- Hawkins R.J.: Koppert G; Johnston G.; Recurrent posterior instability (subluxation) of the shoulder. J.Bone Joint - Surg. (Am). 66(21) 169, 1984.
- Hovelius L; Korner L; Lundberg B.: The coracoid transfer for recurrent dislocation of the shoulder. Technical - aspects of the Bristow Latarget procedure. J.Bone Joint Surg (Am), 65:926, 1983.
- Hovelius L; Thorling J; Fredin H.: Recurrent anterior dislocation of the shoulder. Results after de Bankart and Putti Plast operations. J. Bone Joint Surg. 61(A):566, 1979
- Goldstein L.A.; Dickerson R.C.: Atlas of Orthopaedic Surgery. Ed.3, pp 2, Mosby Company, 1981.
- Johnston G.H.; Hawkins R.J.; Haddad R; Rowler P.J.: A com-

- plication of posterior glenoid osteotomy for recurrent posterior shoulder instability. *Olin Orthop.* 187:147,1984.
- Kapandji I. A.: Cuadernos de fisiología articular. Ed. 4ta. vol.1 pag.10, Toray-Masson S.A., 1982.
 - Karadimas J; Rentis G; Varouchas G.: Repair of recurrent anterior dislocation of the shoulder using transfer of the subscapularis tendon. *J.Bone Joint Surg*, 62(A): 1147,1980.
 - Kinnett J. G.; Warren R. F.; Jacobs B.: Recurrent dislocation of the shoulder after age fifty. *Clin Orthop.* 149:164, 1980.
 - Kofoed H.: Revascularization of the humeral head. A report of two cases of fracture-dislocation of the shoulder. *Clin Orthop*, 179:175, 1983.
 - Lev-El A; Adar R; Rubinstein Z.: Axillary artery injury in erect dislocation of the shoulder. *J. Trauma*,21:323, 1981.
 - Leach R. E.; Corbett M; Schepesis A; Stockel J.: Results of a modified Putti-Platt operation for recurrent shoulder - dislocation and subluxations. *Clin Orthop.*,164: 20, 1982.
 - Mc Glynn F. J.; El-Khoury G; Albright J. P.: Arthrotomography of the glenoid labrum in shoulder instability. *J. Bone Joint Surg*, 64(A): 506, 1982.
 - Miller L. S.; Donohue J. R.; Good R.P.; Staerk A.J.: The Maghuson-Stack procedure for treatment of recurrent glenohumeral dislocations. *Am J. Sports Med.*12:133, 1984.
 - Mizuno K; Hirohata K.: Diagnosis of recurrent traumatic - anterior subluxation of the shoulder. *Clin Orthop* 179:160 1983.
 - Protzman R.R.: Anterior instability of the shoulder. *J.Bone Joint Surg* 62 (A): 909, 1980.
 - Roviére H.: Anatomía Humana. Ed Bva., Vol.III, Bailly-Bailliers S.A., 1967.
 - Rowe C.R.; Zarins B; Ciullo J.V.: Recurrent anterior dislocation of the shoulder after surgical repair. Apparent - causes of failure and treatment. *J Bone Joint Surg* 66(A) 159, 1984.

- Saxena K; Stavas J.: Inferior glenohumeral dislocation Ann Emerg Med. 12:716; 1983.
- Scotland T.R.; Galway H.R.: A long-term review of children with congenital and aquired upper limb deficiency. J.Bone Joint Surg 65(B):346, 1983.
- Shively J; Johnson J.: Results modified Bristow procedure. Clint Orthop 187: 150, 1984.
- Shuman W.P; Kilcoyne R.F.; Matsen F.A.; Rogers J.V; Mack L. A: Double-contrast computed tomography of glenoid labrum. A.J.R., 141:581, 1983.
- Tanner M.W.; Cofield R.H.: Prothetic arthroplasty for fractures and fractures-dislocations of the proximal humerus. Clin Orthop 179: 116, 1983.
- Testut L; Jacob O.: Anatomía topográfica. Vol.2: 645. Salvat Editores S.A., 1979.
- Watson-Jones: Fracturas y heridas articulares. Ed. 3a. Vol.2 553, Salvat Editores, 1981.
- Zenni E. J. Jr.: An axillary approach for a Putti Plat repair. Clin Orthop, 157, 1978.

	PAG.
INTRODUCCION.	1
HISTORIA.	4
ANATOMIA.	7
FISIOLOGIA.	15
ANATOMIA PATOLOGICA.	24
MATERIAL Y METODOS.	27
RESULTADOS.	30
COMENTARIOS.	40
CONCLUSIONES.	44