

RECONSTRUCCION ARTROSCOPICA DE LA LUXACION RECURRENTE DEL HOMBRO VS. CIRUGIA ABIERTA.

DR. RAFAEL VEGA HERRERA (AUTOR HOSPITAL URGENCIAS TRAUMATÓLOGICAS, IMSS)

COAUTORES DR. MARIO ALBERTO CIENEGA RAMOS

DRA. CLAUDIA GONZALEZ, DR. VIRGILIO HERNANDEZ CUEVAS, DR. EDGAR ALBERTO VEGA ESPAÑA (HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA LOMAS VERDES)

RESUMEN.

OBJETIVO.- El presente estudio compara dos métodos de tratamiento de la inestabilidad multidireccional glenohumeral o luxación recurrente del hombro, el método tradicional abierto con reforzamiento y adelantamiento de la cápsula glenohumeral y el método artroscópico en donde se realiza también un reforzamiento y estabilización capsular y ligamentaria pero con técnica mínima invasiva utilizando suturas ancladas al hueso. Los resultados fueron seguros y confiables en estos pacientes.

MATERIAL Y METODOS.- Se presenta una serie de 30 pacientes adultos con edad de 20 a 40 años (23 hombres y 7 mujeres) con inestabilidad multidireccional del hombro que han tenido como mínimo 3 luxaciones glenohumerales, tratados con métodos de reducción convencional y que por persistencia de datos de inestabilidad se les programó para su procedimiento quirúrgico resolutivo. En 15 pacientes realizamos el procedimiento abierto, con abordaje convencional de 10 cms. y adelantamiento de su cápsula articular y en los otros 15 realizamos procedimiento artroscópico mediante suturas no absorbibles y suturas ancladas al hueso con dispositivos de ancla metálica. Hubo necesidad de realizar vaporización volumétrica con radiofrecuencia a ligamentos muy laxos y cápsula redundante en pacientes de cirugía artroscópica y su hospitalización fue de corta estancia, no así los 15 pacientes en los cuales se les realizó procedimiento abierto, hospitalizados durante un día para su recuperación anestésica y control del dolor postoperatorio.

RESULTADOS.- Los procedimientos se llevaron a cabo sin complicaciones, sin embargo el postoperatorio de los procedimientos abiertos fue más difícil con aplicación de una mayor dosis de analgésicos y vigilancia por anestesia.

Tuvimos dos casos de dolor residual en la cicatriz quirúrgica debidos a hipertrófica cicatricial por leve dehiscencia en el borde inferior de la herida en el caso de cirugía abierta y en la artroscópica tres pacientes señalaron dolor sobre portales los que fueron infiltrados con esteroide y rápida respuesta.

La rehabilitación postoperatorio fue inmediata en la cirugía artroscópica (2-3 er día) y en la abierta se inició al retiro de las suturas quirúrgicas (10-14 días). Los resultados en cuanto a movilización precoz, función, arcos de movimiento, seguridad y satisfacción del paciente fueron muy superiores en la cirugía artroscópica sin la sensación molesta de restricción en el movimiento que señalaron los pacientes de la cirugía convencional (6 pacientes). Debemos aclarar que el tiempo quirúrgico y obviamente los costos económicos fueron superiores con las técnicas artroscópicas en comparación con las técnicas abiertas.

Realizamos una prueba "T" de Student para muestras independientes y pequeñas en ambos grupos de 15 individuos, comparando las medias de cada una de las muestras apareadas, además de realizar análisis univariado de frecuencias como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables demográficas obligadas mediante el paquete estadístico SPSS versión 10 para la variable dependiente.

CONCLUSIONES: Se considera un excelente procedimiento quirúrgico la estabilización artroscópica de la inestabilidad multidireccional del hombro en cuanto a los resultados tempranos y a corto tiempo. Definitivamente se requiere de mayor tiempo de aprendizaje quirúrgico para efectuar los procedimientos artroscópicos que los abiertos, así mismo de mayor experiencia para de valoración en la estabilidad permanente de la articulación glenohumeral y la reintegración juiciosa a las labores habituales de los pacientes y la practica deportiva.

Key words: Shoulder, Stabilization, Arthroscopy, Dislocation, Bankart.

INTRODUCCION.

En los sujetos con luxación recurrente del hombro o inestabilidad multidireccional gleno humeral existe una problemática muy compleja para restaurar la función normal de dicha articulación. La estabilidad de esta articulación es muy compleja por su tamaño y rangos de movilidad, dependiendo del equilibrio constante entre los mecanismos estáticos y dinámicos que influyen en su funcionalidad, considerando como deficiencia primaria la afectación del labrum anterior y los soportes capsulo-ligamentarios y como deficiencias secundarias se pueden señalar la erosión del borde anterior de la glenoides, la laxitud o estiramiento de la capsula los músculos y ligamentos, así como la impresión o daño en la superficie de la cabeza del húmero. Se han ideado más de 200 procedimientos quirúrgicos y muchas modificaciones para el tratamiento quirúrgico de la luxación recurrente del hombro, sin dejar de dar importancia a ninguno de los elementos mencionados con anterioridad, realizando avances, acortamientos, alargamientos, imbricaciones, traslados, plicaturas y reinsertaciones con suturas, grapas o tornillos, colocación de bloques óseos, osteotomías, artrodesis, etc., (1,4,5) con resultados variables en cuanto a la recidiva de la inestabilidad. En la actualidad los riesgos de recurrencia de la luxación del hombro son elevados (reportes que señalan fallas en los resultados funcionales oscilando entre un 10 y 23 %), ya sea que reciban tratamiento mediante técnicas abiertas o artroscópicas. En últimas fechas las técnicas artroscópicas han revolucionado los diferentes tratamientos o métodos quirúrgicos de estabilización glenohumeral y nuestro objetivo primordial es comparar los diferentes esquemas terapéuticos quirúrgicos existentes.

Los reportes de 1990 al 2000 en estudios comparativos de Cirugía abierta con métodos artroscópicos se inclinan a declarar mejor resultado con la cirugía convencional (Geiger 1993; Guanche 1996, y Cole 2000.), pero la evolución de los métodos de fijación como las suturas ancladas, tachuelas biodegradables, suturas dobles o cuádruples, la mejora en la técnica de mínima invasión y la curva de aprendizaje de los médicos especializados en artroscopia (Kim 2002), han disminuido el porcentaje de fallas, habiendo una nivelación o similitud de resultados en cuanto a los porcentajes finales. El estudio actual valora las características de estabilidad capsular, ligamentaria y biomecánica de la técnica artroscópica en comparación con la cirugía abierta de adelantamiento capsular y reforzamiento ligamentario (1, 4, 5, 6,7).

MATERIAL Y METODOS.

Realizamos un estudio comparativo, observacional, longitudinal y prospectivo de la técnica para la inestabilidad multidireccional glenohumeral o luxación recurrente del hombro y evaluamos la técnica abierta convencional contra la cirugía artroscópica de mínima invasión.

Seleccionamos 30 pacientes en el periodo comprendido de 1 de marzo del 2004 al 30 de noviembre del mismo año, afiliados al IMSS en el Hospital de Traumatología y Ortopedia de Lomas Verdes en los módulos de Cirugía artroscópica y Extremidad torácica, sin antecedentes personales patológicos de importancia o enfermedades intercurrentes, padeciendo de luxación recurrente del hombro, mínimo en tres ocasiones, con edades comprendidas entre 20 y 40 años, de ambos sexos, sin antecedentes de cirugía del hombro afectado y una similitud en cuanto a condiciones clínicas y signos de inestabilidad del hombro (datos positivos de inestabilidad o traslación antero inferior del hombro, Signos de peloteo o de inestabilidad glenohumeral, estudios de laboratorio y de imagen (RX, TAC. RMN o ultrasonido), características comunes en la luxación recurrente glenohumeral variedad anterior.

La evaluación radiológica realizada en todos los pacientes fue en su mayor número mediante las proyecciones antero posterior, axilar y la proyección de West Point, ya que solo se pudieron realizar en 4 pacientes estudios de Tomografía Axial computarizada y 3 de Resonancia magnética nuclear que evidenciaban las lesiones por desprendimiento del labrum anterior (lesión de Bankart) y daño a nivel de la cabeza humeral (lesión de Hill-Sachs) en forma muy evidente. Es de hacer notar la posibilidad de realizar con mayor frecuencia los estudios de ultrasonido de hombro que siendo un estudio de mayor acceso para nuestra población, se tiene poco interés por los ortopedistas y poca experiencia por parte de los médicos radiólogos, pudiendo confirmar la redundancia de la capsula articular, descartar lesiones de mango rotador, así como afectación del tendón del bíceps, no siendo fácil identificar las lesiones del labrum anterior de la glenoides aunque fuesen muy amplias. Se realizaron 14 estudios de ultrasonido en éstos pacientes.

Separamos estos pacientes en dos grupos de 15 individuos cada uno, en donde el primer grupo (grupo A) se efectuó el procedimiento artroscópico y anatómico de las hallazgos en la exploración artroscópica (Lesión de Bankart o de Hill Sachs) así como la reducción volumétrica capsular y el reforzamiento de los ligamentos glenohumerales inferior y medio preferentemente, mediante suturas ancladas al hueso y suturas libres no reabsorbibles.

El otro grupo de 15 pacientes (grupo B), se les realizó tratamiento quirúrgico abierto consistente en la identificación de las lesiones del labrum o cabeza del húmero, realizando posteriormente el adelantamiento capsular y de los ligamentos glenohumerales mediante suturas libres o bien con perforaciones a la región anterior del borde de la glenoides, teniendo como objetivo principal la evaluación posquirúrgica inmediata, capacidad de movimiento, evolución postoperatoria y capacidad laboral final que no condicionara más luxaciones.

La selección de los pacientes en cuanto a la técnica micro quirúrgica o abierta para el reforzamiento capsular y ligamentario se realizó en forma aleatoria sistematizada o

randomización equilibrada de sujetos, bajo consentimiento informado del paciente y autorización por escrito del procedimiento a realizar.

Nuestra Hipótesis de trabajo señala que la inestabilidad multidireccional del hombro puede ser tratada mediante mínima invasión con el procedimiento artroscópico, realizando el reforzamiento capsular y de los ligamentos glenohumeral inferior y medio mediante suturas ancladas al hueso y suturas libres no reabsorbibles, para evitar la luxación de hombro en forma recurrente, con resultados altamente seguros y confiables sin tener los inconvenientes y morbilidad de la cirugía abierta convencional.

Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa en los pacientes que son intervenidos mediante cirugía abierta y Cirugía artroscópica en cuanto a la luxación recurrente del hombro.

El procedimiento artroscópico fue llevado en los 15 casos (grupo A), realizando la exploración bajo anestesia general, la colocación en decúbito lateral, y la visualización detallada mediante portal estándar posterior, se realiza la identificación de lesiones en forma sistematizada y la corrección de las mismas, posterior a la identificación del portal de trabajo anterior. Se utilizaron tachuelas biodegradables (Suretac) en lesiones del labrum anterior o colocamos suturas ancladas (Mini-Revo o Cornscrew) fijando del reborde capsulo-labral anterior, así como plicatura de los ligamentos glenohumeral medio e inferior mediante un portal de trabajo anterior accesorio a las 5 del reloj. Se prueba la estabilidad articular y en caso de redundancia capsular se procede a la vaporización mediante corrientes de radiofrecuencia, apreciando la retracción de los tejidos y el engrosamiento secundario.

En casos de afectación del cartílago del humero o sinovitis importante, se procedió a la estimulación con radiofrecuencia monopolar o bipolar, así como el uso del rasurador con puntas no agresivas.

Ocasionalmente se procedió a realizar otro portal accesorio y colocación de suturas no absorbibles para la plicatura de la cápsula y los ligamentos anteriores con técnica de puntos cruzados y aplicación de radiofrecuencia para cicatrización y reforzamiento de los elementos anteriores de la articulación, siendo necesario en un 20 % de los casos realizar el mismo procedimiento para la superficie posterior capsular. Se coloca un sólo punto de sutura en los dos o tres portales menores de 1 cm. de longitud.

El procedimiento quirúrgico abierto se efectuó bajo anestesia general en 15 casos (grupo B) colocando al paciente en posición de decúbito supino y elevación del hombro afectado, se realizó abordaje anterior de 10 cms. sobre el surco delto-pectoral con disección roma muscular, identificación del tendón conjunto y m. Subescapular, mismo que seccionamos longitudinalmente para identificar la capsula articular y realizar identificación de lesiones sobre el borde capsular, la redundancia o laxitud ligamentaria, posteriormente se procede a la resección de tejido exuberante, el adelantamiento de la cápsula, realizando perforaciones sobre el borde anterior de la glenoides(3-5) y colocando suturas de Vycril o de Ethibon, puede realizarse sección en "T" de la capsula o bien imbricación de la misma con reforzamiento del m. Subescapular precisando mayor contención de la cabeza humeral y realizando pruebas de rotación del brazo o valorando su estabilidad definitiva, finalmente se realiza el cierre por planos del abordaje quirúrgico

con puntos separados de Vycril y Dermalon 3-0 con puntos sub-dérmicos para piel y tejido subcutáneo.

Colocamos cabestrillo simple de protección aunque hubo casos que usamos inmovilizador de hombro en todos los pacientes.

La rehabilitación sistematizada con incremento gradual de movilidad en abducción elevación de la extremidad se inicio en forma inmediata con los pacientes sometidos al procedimiento artroscópico con progresión semanal y los de cirugía abierta hubo la necesidad de iniciarlo entre el 10 y 14 días posterior al retiro de suturas quirúrgicas por la presencia aún de molestias e inseguridad del paciente por dehiscencia de suturas.

La metodología para medir la función integral del hombro tanto en el diagnóstico inicial como el postoperatorio, siguió el sistema cuantitativo de Constant, (3, 10) que incluye una estimación numérica de la función individual de cada paciente, así como el dolor. La asignación cuantitativa incluye 15 puntos para el dolor (escala visual análoga), 20 para las actividades de la vida diaria, 30 para los rangos de movilidad y 35 para la fuerza o potencia muscular. Se realizó así mismo un cuestionario de carácter individual en donde manifiestan los pacientes su capacidad funcional, laboral y deportiva, al igual que la satisfacción o inseguridad del hombro inestable (Hughston).

La recolección de datos se efectuó en hojas impresas estandarizadas con las variables dependientes como el dolor, fuerza muscular, rangos de movimiento, potencia o capacidad funcional, con exámenes seriados a la segunda, cuarta y octava semana del postoperatorio, siendo vertidos los datos en el expediente clínico y capturados en la computadora con un procesador de textos (Microsoft Word) y en hojas de cálculo.

Realizamos un análisis univariado de frecuencias, así como medidas de tendencia central y dispersión de las variables numéricas, tratando de comparar si existe diferencia estadísticamente significativa por lo que realizamos una prueba "T" de Student para comparar promedios, así como una comprobación con el paquete estadístico SPSS versión 10 para la variable independiente.

RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes fue de 29.2 años, con claro predominio del sexo masculino con 23 hombres y 7 mujeres, el promedio de luxaciones en los pacientes fue de 4.8 luxaciones habiendo en su mayoría un número de 3 luxaciones y unos pacientes que señalaron más de 8. El tiempo quirúrgico promedio para la cirugía abierta fue de 72 minutos y para la cirugía artroscópica de 133 minutos. El sangrado reportado en la cirugía artroscópica fue de 20 ml y de la cirugía abierta de 175 ml. como promedio en las intervenciones quirúrgicas. A pesar de la aplicación de bupibacaina local para evitar dolor intenso postoperatorio en la cirugía abierta fue necesario un promedio de 2-3 dosis más de analgésicos en relación a la cirugía artroscópica y un mayor número de valoraciones por el médico anesthesiólogo de recuperación, así como la necesidad de hospitalizar por una noche a los 15 pacientes con cirugía abierta, siendo tratados como paciente de corta estancia todos los pacientes de cirugía artroscópica y externados el mismo día de su intervención quirúrgica. El tiempo de vigilancia y valoración postoperatorio ha sido de 2 a

9 meses (evaluaciones sistematizadas en la 2ª, 4ª y 8ª semanas del postoperatorio)sin que se presentaran luxaciones recurrentes en ninguno de los dos grupos, pero es reducido el tiempo de valoración de la estabilidad definitiva y muchos de los pacientes aun no realizan labores de esfuerzo ni tampoco se han reintegrado totalmente a la práctica deportiva.

Esperamos poder evaluar su evolución futura posiblemente hasta los 24 ó 36 meses, ya que existen tres pacientes de cirugía convencional y dos de cirugía artroscópica que nos refieren persistencia de inseguridad para efectuar libremente todas sus actividades (8, 10).

Dos pacientes del grupo B o cirugía abierta presentaron cicatriz hipertrofica por discreta dehiscencia en el borde inferior de la herida, señalando además 6 de ellos sensación de limitación a la movilidad principalmente la rotación externa, así mismo tenemos tres pacientes intervenidos por artroscopia que mostraron hipersensibilidad en los portales de trabajo , siendo necesario infiltrar con esteroide dichas regiones.

Es evidente la estabilidad lograda en forma rápida por el procedimiento artroscópico o de mínima invasión, generando una posibilidad de movilidad en su postoperatorio inmediato, con ausencia prácticamente de dolor y siendo tratado con mayor seguridad dentro del programa de corta estancia. Además el cirujano tiene la posibilidad de realizar una exploración más profunda de cada caso individual y tratar en forma selectiva las lesiones agregadas o sub-diagnósticos que interfiere con la estabilidad del hombro, sea una lesión de Bankart ,de Hill-Sacks, capsula redundante, laxitud exagerada de los ligamentos glenohumerales o lesión del intervalo rotador, así como la identificación extensa del tendón del mango rotador, las lesiones del borde posterior de la cabeza del humero y del su reborde glenoideo que son prácticamente imposibles de identificar con el procedimiento quirúrgico abierto(2, 8, 11, 13).

Consideramos que el grado de satisfacción y seguridad del paciente intervenido mediante artroscopia fue muy superior al de procedimiento abierto, representado una posibilidad de rehabilitación importante y regreso a sus actividades habituales en forma más temprana, con menor número de incapacidades y problemas relacionados con el abordaje quirúrgico.

La valoración de los promedios en cuanto al dolor, rango de movimiento, capacidad de labores de la vida diaria, fuerza y potencia muscular fueron valorados en la escala cuantitativa de Constant y de Hughston que tiene un promedio de calificación de 100, siendo necesaria la valoración pre y postoperatoria, tratando de comparar si existen diferencias estadísticamente significativas medidas sobre las variables numéricas de los dos grupos independientes , para tomar nuestra decisión estadística consideramos indicada la prueba de "T" de Student para comparar los promedios y el paquete estadístico SPSS versión 10 para la variable dependiente.

El valor critico de la prueba "T de Student en $N_1 + N_2 - 2$ grados de libertad que es igual a $N_1(15) + N_2(15) - 2 = 28$, por lo tanto en la tabla de "T" = 1.6759 dado que se trata de un prueba de un apareamiento o cola, la decisión será rechazar la hipótesis nula si el valor de "T" es mayor que el obtenido en el valor crítico de "T" y se aceptará la hipótesis de trabajo.

FORMULA. $T = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2 + S_2^2}{N_1 + N_2}}}$ con N menos 1 grado de libertad

se escoge el valor de 0.5 %.

CALCULAR

$X_1 = 82.2$	$X_2 = 70.8$
$S_1 = 11.9$	$S_2 = 6.5$
$N_1 = 15$	$N_2 = 15$

$$T = \frac{82.2 - 70.8}{\sqrt{\frac{11.9^2 + 6.5^2}{15 + 15}}} = \frac{11.4}{2.47} = 4.61$$

La "T" obtenida es de 4.61 la cuál es mucho mayor que el valor crítico obtenido de la tabla 1.67459 por lo que se rechaza la hipótesis nula de no diferencia y aceptamos la de investigación o de trabajo que nos dice que el resultado en pacientes intervenidos de reforzamiento y reconstrucción de la inestabilidad del hombro mediante artroscopia es mejor en la etapa inmediata y mediana que la cirugía abierta.

Es clara la diferencia en la evolución postoperatoria inmediata de los pacientes intervenidos mediante mínima invasión y el presente estudio mostró la ausencia de luxaciones en los pacientes de ambos grupos por el corto tiempo de vigilancia, teniendo la necesidad de realizar evaluaciones posteriores, quizás de varios años, para la confirmación de la estabilidad definitiva de nuestro procedimiento artroscópico.

DISCUSION

En la inestabilidad multidireccional del hombro no existe aun el procedimiento idóneo que garantice la no recurrencia de una luxación glenohumeral, ya que son múltiples los factores que interviene en ésta patología tampoco existe una solución quirúrgica fácil para resolver éste tipo de problemas. En la inestabilidad multidireccional del hombro se consideran de suma importancia el reforzamiento ligamentario y capsular, al mismo tiempo que la reconstrucción anatómica del labrum glenoideo y las lesiones del cartílago de la cabeza humeral, también son de interés los factores de centraje humeral en la cavidad glenoidea que generan un equilibrio entre la estabilidad y la gran movilidad de dicha articulación (4, 7, 8).

La cirugía artroscópica ha identificado los factores que intervienen en el fallo estabilizador del hombro, sus lesiones asociadas o subdiagnósticos, pudiendo ser resueltos en el mismo acto operatorio (condromalacia, desgarros múltiples del labrum, lesiones de SLAP, insuficiencia ligamentaria, lesiones de Bankart óseo o de Hill-Sachs, cuerpos libres, sinovitis, etc. (9, 13, 14)). Se obtienen resultados aceptables pero no excelentes en todos los tipos de procedimientos quirúrgicos que se efectúan actualmente, con una falla que oscila entre el 10 y el 23 % de recidivas en la luxación, por lo que se considera necesario ésta

investigación señalando ampliamente las ventajas de los adelantos en la artroscopia, y en donde la repercusión económica es muy clara en la respuesta operatoria, el tiempo mínimo de hospitalización, y el acortamiento de la incapacidad laboral, con beneficios para el sector público y privado.

Es evidente la estabilidad lograda por la artroscopia y se propone mejorar las técnicas y los resultados quirúrgicos para un futuro más promisorio, elevando el nivel académico y profesional de las Instituciones en que laboramos.

Se considera que el reforzamiento propuesto a nivel capsular y ligamentario (lig. Glenohumerales y el intervalo rotador), traerá como resultado una estabilización adecuada de la cabeza humeral dentro de la cavidad glenoidea, resistencia a la fuerza gravitatoria y los esfuerzos de la vida diaria, Además de conferir la suficiente estabilidad para la gran variedad de vectores de fuerza y de movimientos amplios y veloces a la que es sometida la extremidad torácica.

La reconstrucción artroscópica de la inestabilidad del hombro es un campo cada día más interesante y desafiante, teniendo muchos de los dispositivos una etapa de perfeccionamiento y en un futuro mejoraran las condiciones de colocación con la disminución del tiempo operatorio, que fue uno de los factores de crítica en el presente trabajo, por haber duplicado prácticamente el tiempo operatorio en relación a la cirugía abierta.

CONCLUSIONES.

1.- La cirugía artroscópica demostró una superioridad importante en cuanto al factor postoperatorio inmediato en comparación con la cirugía abierta de estabilización en la luxación recurrente del hombro (menos dolor, ausencia de sangrado, rehabilitación inmediata, menor cantidad de días de incapacidad laboral, hospitalización de corta estancia, satisfacción del paciente).

2.- Identificación adecuada de lesiones intra-articulares agregadas o subdiagnósticos mediante la exploración completa por vía artroscópica (lesiones condrales, del labrum anterior, posterior, SLAP, lesiones óseas como el Bankart óseo o lesión de Hill Sacks, sinovitis, tendinitis bicipital etc.) mismos que no se identifican en la cirugía abierta.

3.- Es mayor la curva de aprendizaje en los procedimientos artroscópicos que en los abiertos, además el tiempo es un factor importante que puede incrementar los costes hospitalarios, también los dispositivos de estabilización sofisticados (Suretac, Bankartac, Revo, Mini-revo, etc.) que utilizamos en artroscopia, en comparación con las suturas quirúrgicas habituales tienen un precio mucho mayor (5, 10, 13).

4.- Un factor importante en el incremento del tiempo quirúrgico fue la gran laxitud de cápsula articular y de los ligamentos glenohumerales, así como el aplanamiento de la glenoides y deformidad del labrum glenoideo en donde prácticamente había desaparecido el reborde anterior de la cavidad glenoidea (factores congénitos).

5.- Requerimos de mayor tiempo para la evaluación final de este trabajo y poder señalar la tasa de fallas y recurrencia de luxaciones que tuvieron los dos grupos por separado y posiblemente sea un seguimiento hasta los 24 ó 36 meses.

BIBLIOGRAFIA

1. - Brian J Cole MD, John L Insalata MD; Comparison of Arthroscopic and open Anterior Shoulders Stabilization: JBJS Vol.82-A No. 8 August 2000: 1109-1113.
2. - Burkhart SS, De Beer; Traumatic Glenohumeral Bones Defects and Their Relationship to failure of Arthroscopy Bankart repair. Arthroscopy, 2000, 16: 667-694.
3. - Constant B MD, Quantitative Shoulder Systems; Clin. Orthop 214: 160-164 1987-.
4. - Gary M. Gartsman. Toni S Roddey; Arthroscopy Treatment of anterior-inferior Glenohumeral Instability, JBJS Vol. 82-A No. 7 , July 2000: 991-1003.
5. - Geiger; Results of arthroscopy VS Open Bankart suture repair, Ortho Trans. 1993:917-973.
6. - Guanche; Arthroscopy VS Open Reconstruction of the Shoulder. Am. J Sport Med. 1996, 24: 144-148.
7. - Kim; Bankart Repair Shoulder Instability, Open VS Arthroscopy. Arthroscopy 2002, Vol. 18: 755-763.
8. - Kralinger FS et al; Predicting Recurrence after primary anterior shoulder dislocation Am. J. Sport Med. 2002, 30:116-120.
9. - Levin and Fatow; Pathophysiology of shoulder Instability, Am J Sport Med. 2000, 28: 910-917.
10. - Manta JP; Increased failure rate with long term Arthroscopy shoulder stabilization. Comp. Orthop. 1996, 11(4) : 1921-1927.
11. - O'Brien SJ, Neves MC, Arnoczsky SP; The anatomy and Histology of the interior Glenohumeral ligament complex of the shoulder. Am.J Sport Med. 1990; 18(5): 449-456.
12. - Richmond JC, Donaldson WR, Fu Freddy; Modification of the Bankart reconstruction with a suture anchor report of technique. Am J Sport Med. 1991: 19(4) 343-346.
13. - Speer KP, Warren RF; Arthroscopy Shoulder Stabilization. Biodegradable materials. Clin Orthop and Rel Res. ; 1993: 292-67.
14. - Wolf EM, Wilk RM; Arthroscopy Bankart repair using suture anchor .Operative tech Orthop. 1991; 1(2):184-191.