



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA I.S.S.S.T.E.**

**IMPORTANCIA DE LA PLASTIA DE LOS
MUSCULOS TRAPECIO Y DELTOIDES EN LA
REDUCCION QUIRURGICA DE LA LUXACION
ACROMIO CLAVICULAR GRADO III**

**TRABAJO DE INVESTIGACION
PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE ORTOPEDIA**

P R E S E N T A

DR.- PIERRE ANDRE BIROTTE SANCHEZ

ASESOR DE TESIS: DR. JORGE LUIS HERNANDEZ LOPEZ



ISSSTE

MÉXICO D.F.

2002



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.

DEDICATORIAS

A MI HIJO PABLO ANDRES EBERECHI Y MI ESPOSA CRISTINA

A MI PADRE ANDRE Y MI MADRE MARIA DE JESÚS

A MIS HERMANOS JUAN, JUSTINE, PATRICIA

MI ETERNA GRATITUD POR SU AMOR, ORIENTACIÓN Y SOLIDARIDAD.

**A MIS ADSCRITOS: DR. JORGE LUIS HERNÁNDEZ LOPEZ
DR. JESÚS CRUZ SANTOS
DR. ELFEGO BERNABÉ CASTAÑEDA
DR. MARIO GONZALEZ RAMIREZ
DRA ARIADNA RUVALCAVA MERCADO
DR. MARCELINO VERDUZCO
DR. ABRAHAM MORALES SOSA
DR. GUILLERMO ARGÜELLES**

GRACIAS POR SUS ENSEÑANZAS , PACIENCIA Y TOLERANCIA

MI AGRADECIMIENTO Y DEDICACIÓN A DIOS, Y A LA SATISIMA VIRGEN MARIA QUIENES HAN SIDO MI REFUGIO, AMPARO E ILUMINACIÓN.

INDICE

RESUMEN.....	pag. 1
INTRODUCCION.....	pag. 2
MATERIAL Y METODOS.....	pag. 15
RESULTADOS.....	pag. 17
DISCUSION.....	pag. 18
GRAFICOS.....	pag. 19
BIBLIOGRAFIA.....	pag. 33

RESUMEN

En este trabajo se destaca la importancia que tiene la plastía tendinosa de los músculos trapecio y deltoides en la reducción quirúrgica de la luxación acromioclavicular grado III de Tossy, en ocho pacientes del sexo masculino con edades entre los 18 y 60 años con diagnóstico de luxación acromioclavicular grado III de Tossy.

Los pacientes fueron sometidos a una valoración clínica, funcional y radiológica en donde se evaluaron parámetros tales como dolor, rangos de movilidad e intervalo coracoclavicular respectivamente.

Todos los pacientes fueron tratados con reducción abierta y estabilización con fijación temporal con tornillo de cortical de clavícula a coracoides y plastía tendinosa de trapecio y deltoides en su inserción clavicular, sin reparación de los ligamentos conoide y trapecioide.

Finalmente, se realiza una valoración clínica, funcional y radiográfica de seguimiento seis meses después del tratamiento quirúrgico encontrándose en todos los casos mejoría clínica y funcional, únicamente con dos casos de redesplazamiento vertical de 30%, pero clínicamente asintomáticos, con arcos de movilidad completos y totalmente integrados a su actividad laboral.

Se concluye que el tratamiento quirúrgico en pacientes cuya actividad laboral requiere de grandes esfuerzos físicos y en jóvenes activos ofrece resultados satisfactorios. Asimismo se destaca la conveniencia de reparar las inserciones musculares en la reducción quirúrgica, que si bien no son los estabilizadores primarios, desempeñan un papel importante en mantener la reducción a largo plazo, ya que a menudo los estabilizadores primarios como son los ligamentos coracoclaviculares, no son del todo reparados o su reconstrucción resulta insuficiente. De ahí la importancia de no pasar inadvertida la plastía tendinosa.

INTRODUCCIÓN

Ha sido publicado un estudio muy interesante sobre el manejo quirúrgico de la luxación acromio-clavicular, en donde se destaca la importancia de la reparación músculo tendinosa, a menudo lesionada en este tipo de luxación y que debido a que los esfuerzos en la reparación quirúrgica se han centrado en mecanismos para estabilizar la reducción y plastia ligamentaria, en ocasiones ha pasado inadvertido la importancia que tiene la reparación de las estructuras musculares que juegan un papel importante en la estabilidad y biomecánica de esta articulación.

Por lo que la temática de este estudio se encuentra inspirada en este tipo de estudios a fin de destacar y orientar la atención hacia la reconstrucción no sólo de la articulación y ligamentos estabilizadores primarios, sino también a las inserciones tendinosas de los músculos trapecio y deltoides.

HISTORIA

La luxación acromio-clavicular ha sido reconocida desde la antigüedad. Hipócrates, por ejemplo, señala el aspecto clínico y propone un método de tratamiento. Galeno mismo se diagnosticó la luxación acromioclavicular de su propio hombro, el cual se lesionó en una lucha en la palestra y siguió el método de reducción y tratamiento propuesto por Hipócrates. Pablo Aegipia en el siglo VII, señala ya el diagnóstico de esta lesión. Hasta la fecha algunas cuestiones relacionadas con el pronóstico y tratamiento continúa siendo tema de controversia.

ANATOMIA

La articulación acromioclavicular es una articulación diartroïdial formada por el margen medial plano del proceso acromial y la parte distal de la clavícula, las cuales se encuentran completamente envueltas en una débil cápsula laxa fibrosa. Esta cápsula se encuentra reforzada por arriba por un fuerte ligamento acromioclavicular y por debajo con el ligamento acromioclavicular inferior relativamente más débil.

Bostworth a señalado que el tamaño de la articulación acromioclavicular del adulto es de 9 a 19 mm. También se ha marcado una variabilidad en el plano angular de la articulación. Por otra parte, estudios realizados postmortem han evidenciado la existencia de un disco interarticular el cual puede ser de dos tipos, completo o incompleto (meniscoide). En su región superior se insertan las fibras tendinosas del músculo trapecio y las del fascículo

anterior del deltoides, que proporcionan un considerable soporte y estabilidad a dicha articulación.

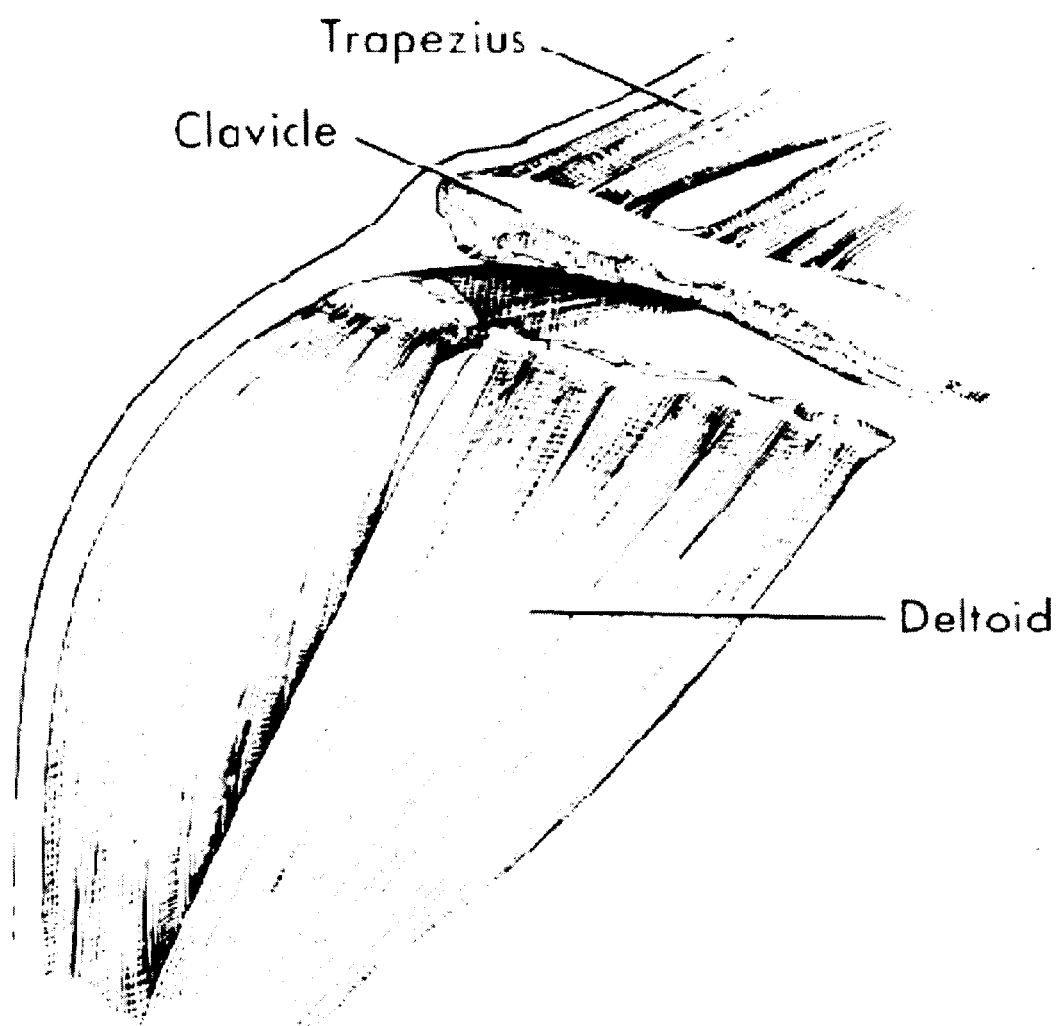


Fig.1 Inserciones claviculares de los músculos trapecio y fascículo anterior del deltoides.

Sin embargo, los principales estabilizadores de la articulación acromioclavicular son los ligamentos coracoclaviculares, los cuales se extienden a través del intervalo formado por el proceso coracoides y la clavícula, y comprende dos fascículos; los ligamentos conoide y trapezoide. Ambos fascículos corren de arriba hacia abajo en dirección medial. Asimismo, mantienen una relación con la escápula estabilizándola al impedir su desplazamiento medial. Los ligamentos coracoclaviculares se insertan en el tercio distal de la clavícula en donde se esta realiza una curvatura posterior.

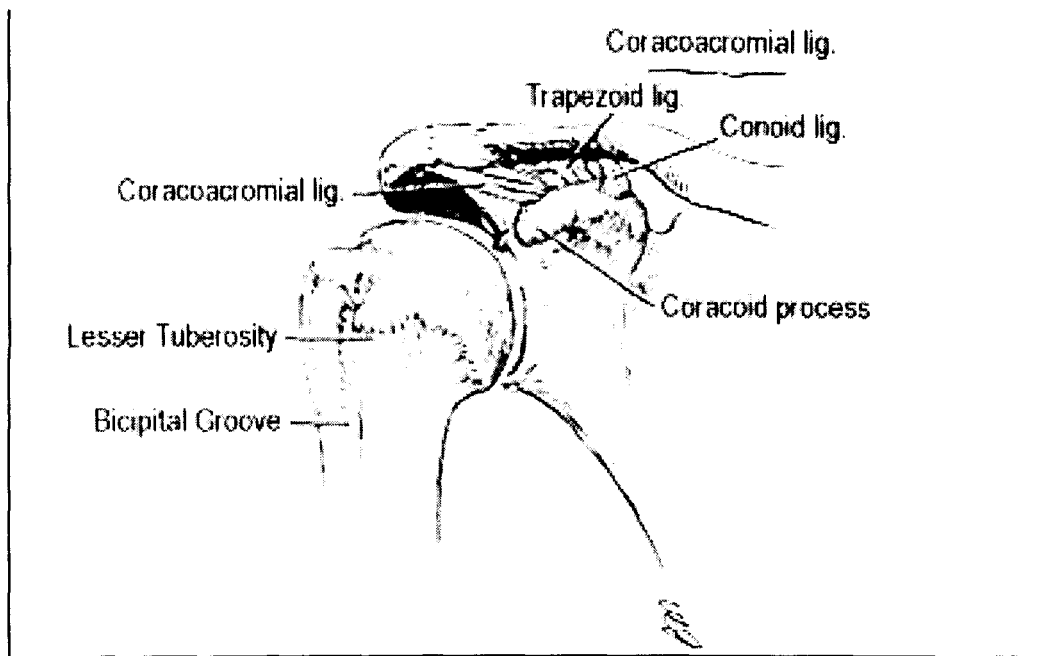


Fig. 2 Anatomía normal de la articulación acromioclavicular.

BIOMECÁNICA

Durante la elevación del brazo la rotación externa de la escápula desplaza el proceso coracoides hacia abajo. En cambio, los ligamentos en virtud de su inserción en la curvatura posterior de la clavícula, hacen rotar la clavícula en su eje longitudinal. Los ligamentos coracoacromiales desempeñan un papel muy importante en la estabilidad en el de la clavícula impidiendo su desplazamiento vertical.

Se ha demostrado que cuando el ligamento acromioclavicular, y la cápsula se dividen y también cuando los músculos trapecio y deltoides se han desinsertado, se puede dislocar completamente hacia anterior y posterior la clavícula.

Al ser lesionados los ligamentos coracoacromiales, la clavícula se desplaza completamente hacia arriba por lo que parece evidente que la estabilidad anteroposterior de la articulación esta dada por la integridad de los ligamentos acromioclaviculares y las inserciones musculares, mientras que la estabilidad vertical esta determinada principalmente por los ligamentos coracoacromiales. Sin embargo, se debe señalar que el desplazamiento vertical de la clavícula no se efectuara con la lesión de los ligamentos coracoacromiales, a menos que los ligamentos acromioclaviculares y sus refuerzos tendinosos también sean divididos.

MECANISMO DE LESION

La localización de esta articulación dentro de la estructura del esqueleto humano y su posición relativamente superficial la hacen vulnerable a una gran variedad de fuerzas disruptivas que pueden ocasionar en esta región lesiones de distinto grado y que pueden ser producidas generalmente por dos tipos de mecanismos, directo o indirecto.

DIRECTO

Las lesiones de la cápsula y los ligamentos de la articulación pueden ser el resultado de una contusión directa hacia abajo sobre la parte superior del hombro, como cuando un jinete cae del caballo directamente sobre su hombro o cuando un corredor de futbol americano cae directamente sobre el hombro del brazo donde lleva el balón.

En estas lesiones el brazo generalmente se encuentra en aducción. Una característica de esta lesión es que la escápula y la clavícula insertada se desplazan hacia abajo y medialmente y

la clavícula se aproxima al primer arco costal. En la medida que la fuerza continua el arco costal hace resistencia contra la clavícula produciendo una contrafuerza, la cual, si es suficientemente fuerte, puede producir ruptura de los ligamentos acromioclaviculares, ruptura de los ligamentos coracoacromiales y desgarramiento de las inserciones tendinosas del trapecio y el deltoides. La extremidad superior se encuentra ahora péndula, libre de todo soporte esquelético debido a que hay disrupción de todos los ligamentos que daban este soporte y estabilidad.

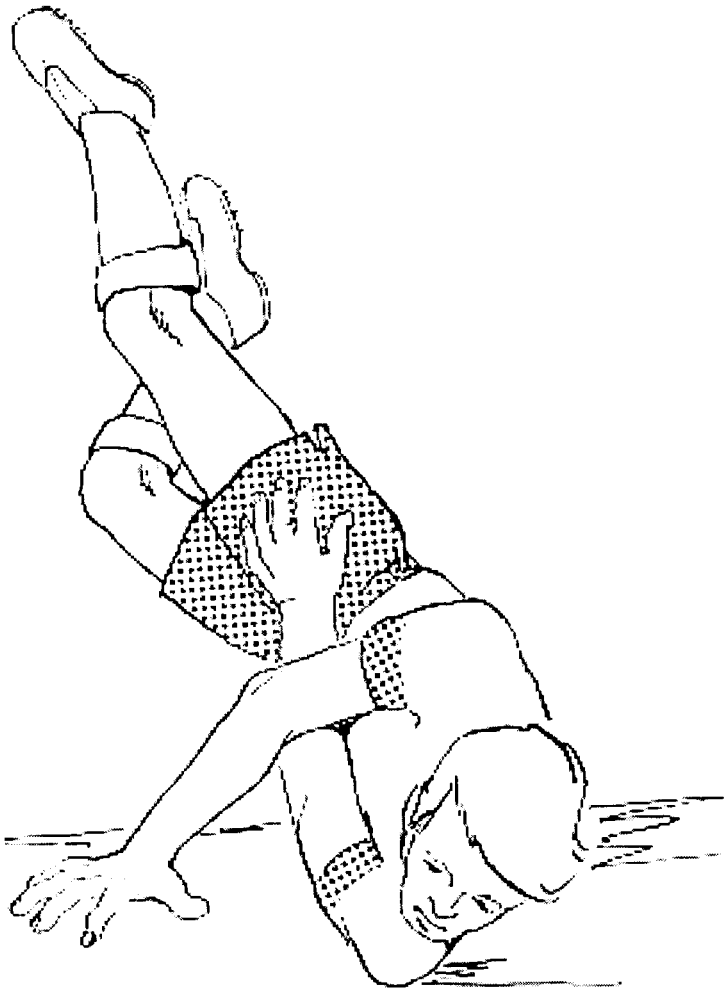
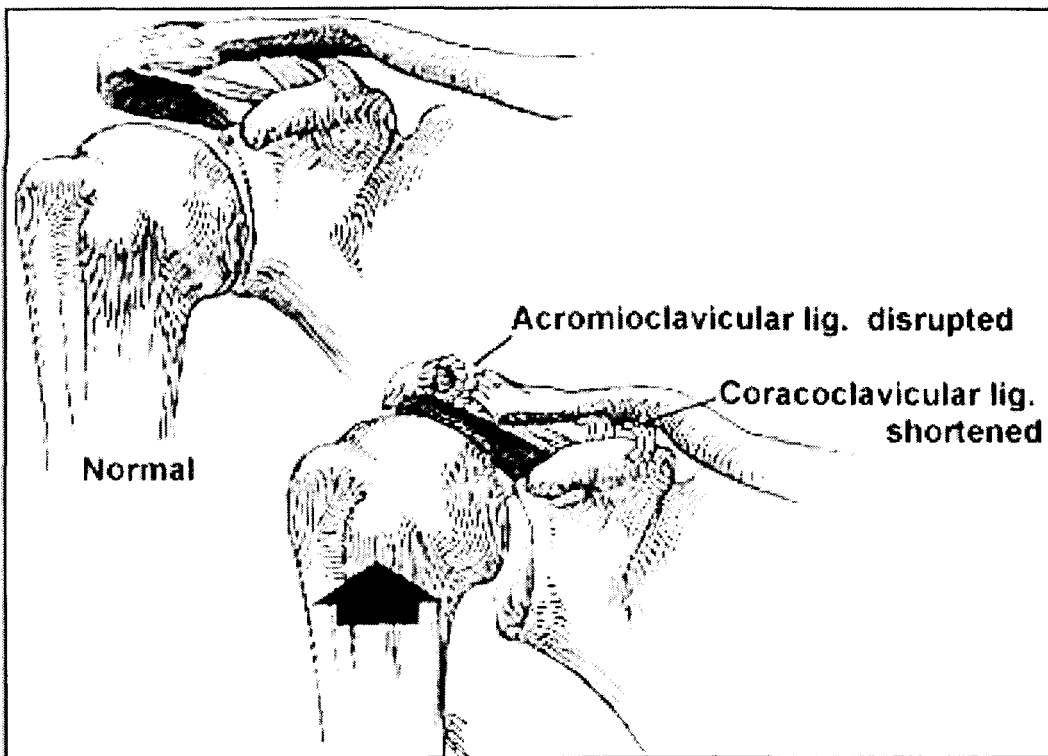


Fig. 3. El mecanismo de lesión más frecuente es la aplicación de una fuerza directa que ocurre con una caída directa sobre el hombro.

INDIRECTO

Un gran número de lesiones acromioclaviculares son producido por este mecanismo. Esto es particularmente cierto en el futbol, en donde el jugador sufre una caída con la extremidad en extensión y con el brazo en abducción y ligera flexión. En esta posición las fuerzas viajan a través de la diáfisis humeral, cruzan la articulación glenohumeral y se agotan en el acromion. Esto resulta en un desplazamiento vertical y medial de la escápula y un acortamiento de los ligamentos coracoacromiales. Por lo tanto, el intervalo coracoclavicular se reduce, y dependiendo de la magnitud de la fuerza, se puede producir desde un esguince leve hasta una luxación completa.



PRESENTACION CLÍNICA

El paciente con una luxación acromio-clavicular grado III, característicamente se presenta con la extremidad superior sostenida en aducción junto al tórax y manteniendo el brazo en posición de elevación para aliviar el dolor. El complejo articular del hombro se encuentra deprimido comparado con el hombro normal. La clavícula puede ser lo suficientemente prominente para mantener en tensión la piel formando una protuberancia. Un dolor moderado es la regla, y cualquier movimiento del brazo, particularmente la abducción aumenta el dolor.

Hay dolorimiento en la articulación acromio-clavicular, en el intervalo coracoclavicular y a lo largo del aspecto superior del tercio externo de la clavícula.

Se debe palpar toda la longitud de la diáfisis de la clavícula, para detectar posibles fracturas asociadas.

La porción lateral de la clavícula es inestable tanto en el plano vertical como en el horizontal. El Dr. Delbet observó que la clavícula puede ser tan prominente e inestable que puede ser deprimida dando el signo clínico llamada de la “tecla de piano”.

DIAGNOSTICO RADIOGRAFICO

Además de los hallazgos clínicos de dolor, edema e inestabilidad de la articulación acromio-clavicular, con un desplazamiento importante de la clavícula, los estudios radiográficos son útiles ya que nos permiten valorar y clasificar el grado de la lesión.

Se debe solicitar al técnico de rayos x específicamente radiografías de la articulación acromio-clavicular, y no simplemente de hombro, ya que se requiere de un tercio a un medio de la penetración que se requiere para la articulación glenohumeral, por lo que las proyecciones simples anteroposterior de hombro resultaran muy penetradas y pudiesen pasar inadvertidas pequeñas fracturas.

PROYECCIONES ANTEROPOSTERIORES

Se deben tomar proyecciones de rutina anteroposteriores con el paciente en posición de pie o sentado, con la espalda contra la placa de rayos X y los brazos péndulos a los lados, sin soporte, debido a la significativa variación individual en la anatomía de la articulación acromio-clavicular y porque el espacio coracoclavicular puede variar con el ángulo del rayo, y con la distancia entre el rayo y el paciente, ambas articulaciones acromioclaviculares se deben tomar simultáneamente en una placa 14x17. En pacientes

muy grandes. de hombros muy anchos que no pueden visualizarse en una placa de estas dimensiones. se deben tomar radiografías comparativas en dos placas más pequeñas 10x12. utilizando la misma técnica.

Se recomienda se tomen con una angulación cefálica de entre 10 y 15 grados para evitar que la proyección se oscurezca con la superposición de la espina escapular, como suele suceder en la proyección anteroposterior verdadera. Esta proyección es útil sobre todo cuando se sospecha una pequeña fractura o presencia de cuerpo extraño

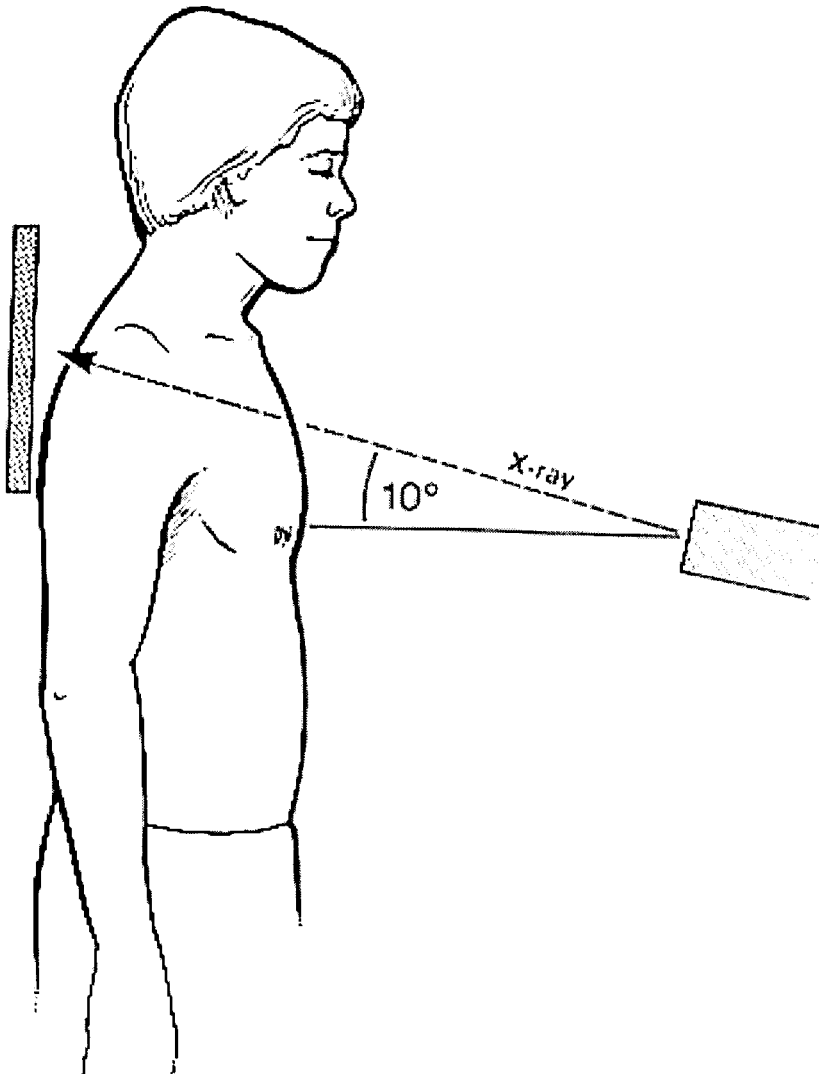


Fig. 4. Posición del paciente en la proyección con 10 grados de inclinación cefálica para la

visión de la articulación acromioclavicular.

PROYECCIONES LATERALES

Las radiografías en un solo plano no son suficientes para clasificar la lesión acromioclavicular, por lo que se requiere de una proyección axilar tanto del hombro lesionado como del hombro normal, cuando se sospecha de luxación o subluxación de esta articulación.

La placa debe colocarse en el aspecto superior del hombro y lo suficientemente medial para exponer lo más posible el tercio lateral de la clavícula. Esto evidenciará cualquier desplazamiento posterior de la clavícula, así como cualquier pequeña fractura que pudiera pasar inadvertida en la proyección anteroposterior.

ESTUDIOS RADIOGRAFICOS CON STRESS

Cuando el paciente se presenta con una luxación acromioclavicular completa, las proyecciones anteroposterior, generalmente muestran una interfase coracoclavicular ensanchada, pero cuando radiográficamente no es obvia la lesión porque el paciente ha sostenido el hombro lesionado con el brazo opuesto y reducido la articulación luxada, o cuando se pretende diferenciar una lesión grado II de una grado III, entonces se solicitan radiografías con stress de ambos hombros para comprobar la integridad de los ligamentos coracoacromiales

PROYECCIONES ANTEROPOSTERIORES CON STRESS

La técnica es similar a las proyecciones de rutina excepto que se suspende un peso entre 10 y 15 libras, (4 a 6 Kg) sujetos a cada muñeca. Este peso debe colgar de las muñecas más que ser sostenido por el paciente para favorecer el relajamiento muscular.

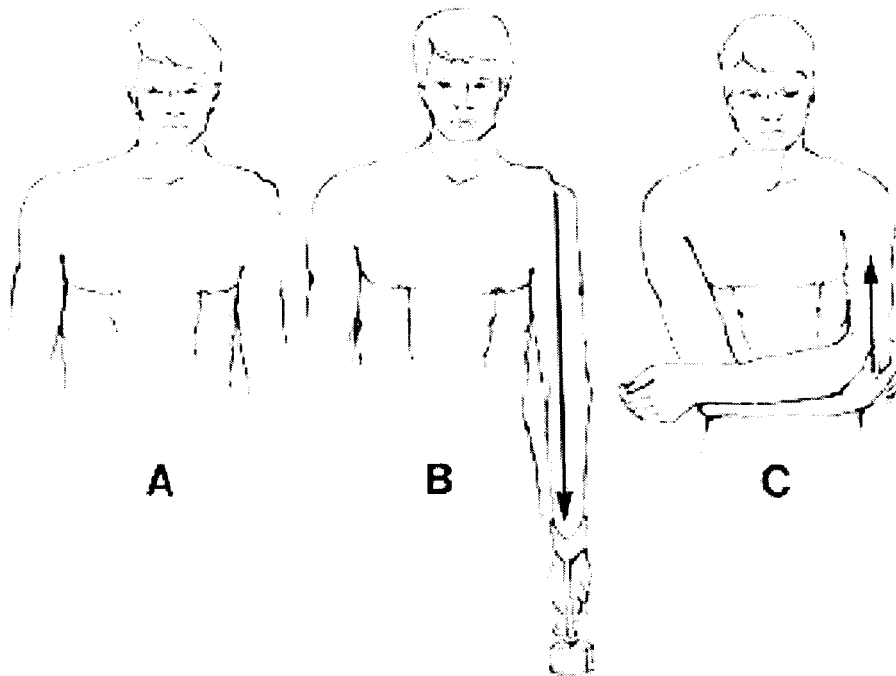


Fig.5. Es importante obtener radiografías con estrés ante la sospecha de luxación acromioclavicular. En **A** el paciente se presenta con una ligera deformidad. En **B** el mismo paciente con peso colgado a su muñeca en donde es más evidente la deformidad. En **C** el paciente en posición antálgica sosteniendo su brazo, pasa inadvertida la lesión.

PROYECCION LATERAL CON STRESS

Se ha descrito la técnica de proyección lateral con stress de la articulación acromioclavicular, para ayudar a identificar la luxación acromioclavicular. El paciente se coloca como en la proyección escapulo-lateral verdadera. Entonces se le dice al paciente que proyecte hacia adelante ambos hombros. Se toman radiografías tanto del hombro lesionado como del hombro sano. La articulación acromioclavicular en el lado sano permanecerá reducida, en tanto que en el lado afectado, el acromion se desplazara hacia delante y hacia abajo con respecto a la clavícula distal.

OTRAS MODALIDADES

Se han hecho reportes de estudios con ultrasonografía en el diagnóstico de casos de luxación acromioclavicular grado III. Estos estudios han demostrado una visible inestabilidad de la clavícula distal, incongruencia de la articulación, formación de

hematoma y remanentes ligamentarios en todos los casos. Sin embargo, a pesar del advenimiento de modalidades sofisticadas de estudios de imagen como la ultrasonografía, la tomografía computada y la resonancia magnética, los estudios radiográficos continúan siendo la herramienta disponible más accesible y el mejor método costo-beneficio para la evaluación de lesiones acromio-claviculares.

EVALUACION RADIOGRÁFICA

La amplitud de la configuración de la articulación acromioclavicular en el plano coronal puede variar significativamente de individuo a individuo. De modo que debe tenerse presente que una variante normal no se debe confundir con una verdadera lesión acromioclavicular.

De acuerdo a Oppenheimer y Zanca, el diámetro de anchura normal de la articulación acromioclavicular en el plano coronal es de 1 a 3 mm. Petersson y Redlund-Johnell concluyen sobre la base del estudio de 151 casos que: el espacio de la articulación acromioclavicular normalmente disminuye con la edad; un espacio de 5 mm en un paciente mayor de 60 años es normal; un espacio intrarticular mayor de 7 mm en hombres y de 6 mm en mujeres es patológico.

Asimismo el espacio coracoclavicular puede mostrar variaciones significativas entre individuos. Bosworth señala que la distancia promedio entre la clavícula y el proceso coracoides es de 1.3 cm. Barden y cols. encontraron rangos de valor normales entre 1.1 y 1.3 cm. También señalan que un incremento en la distancia coracoclavicular de más del 50% significa luxación acromioclavicular completa, aun cuando se ha documentado luxación completa con incrementos tan mínimos como del 25% en la distancia coracoclavicular.

CLASIFICACION RADIOGRAFICA

Lesiones tipo I

En este tipo de lesiones, la radiografía de la articulación acromioclavicular es normal, excepto por edema moderado de tejidos blandos, comparados con el hombro no lesionado. No hay ensanchamiento, ni separación ni deformidad.

Lesiones tipo II

En las lesiones tipo II el borde lateral de la clavícula puede estar ligeramente elevado. La articulación acromioclavicular, comparada con el lado normal, puede aparecer ensanchada. El ensanchamiento probablemente es resultado de una ligera rotación medial de la escápula

y un ligero desplazamiento posterior de la clavícula por la acción del músculo trapecio. No hay alteraciones en la distancia del intervalo coracoclavicular.

Lesiones tipo III

En casos obvios de luxación acromio-clavicular completa, la articulación esta completamente desplazada. El tercio lateral de la clavícula se desplaza completamente por encima del borde superior del acromion, y el espacio coracoclavicular es significativamente mayor que en el hombro normal. Cuando existe duda, estudios comparativos con stress revelaran una mayor discrepancia en las distancias coracoclaviculares. Pueden presentarse fracturas pequeñas de la clavícula distal o en el proceso acromial.

Rara vez una luxación acromioclavicular completa se acompaña de una fractura del proceso coracoides, sin embargo debe sospecharse ante la presencia de un desplazamiento vertical completo de la clavícula y un espacio coracoclavicular normal comparado con el hombro no lesionado.

PRONOSTICO EN LAS LESIONES GRADO III

En la literatura se sugiere que pueden alcanzarse excelentes resultados tanto con el tratamiento conservador como con el manejo quirúrgico. Sin embargo, se enfatiza que el médico debe discernir entre los pacientes que son candidatos a cirugía como los que no lo son.

Se ha estudiado que el tratamiento no quirúrgico en un trabajador de oficina por ejemplo será exitoso, con un mínimo de secuelas como molestia o dolor leve sin impedir que el paciente realice sus actividades de la vida diaria. Sin embargo, debe considerarse el tratamiento quirúrgico en pacientes cuya actividad incluye labores pesadas y quien, si no es tratado quirúrgicamente desarrollara dolor importante y limitación funcional del hombro, y que ello le impedirá continuar realizando con eficiencia sus actividades laborales habituales.

CLASIFICACION DE LA LESION ACROMIOCLAVICULAR

Se han descrito por Tossy y Allman la clasificación de las lesiones acromioclaviculares, ambas clasificaciones describen tres grados de lesión, basados en el examen clínico y el estudio radiografías anteroposteriores.

Las lesiones grado I, representan un verdadero esguince de la articulación acromioclavicular sin presencia de inestabilidad clínica ni radiográfica. Las lesiones grado II, muestran una subluxación de la articulación acromioclavicular, con lesión de los ligamentos acromioclaviculares e inestabilidad de la articulación, sin embargo la inestabilidad es incompleta, observándose en las radiográficas anteroposteriores cierta congruencia. La lesión Grado III, representa una luxación completa de la articulación acromioclavicular con una perdida total de contacto. En este caso, hay ruptura completa de los ligamentos coracoclaviculares y un desplazamiento vertical de la clavícula.

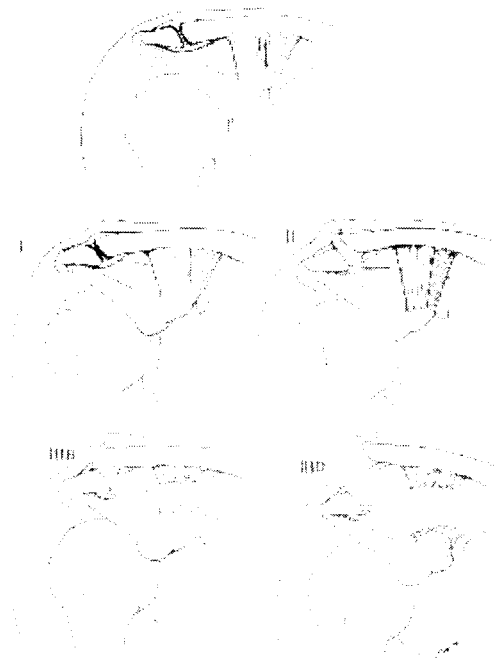


Fig. 6. Clasificación de la lesión acromioclavicular de acuerdo al desplazamiento vertical del tercio distal de la clavícula determinado por el grado de disrupción de los ligamentos coracoclaviculares.

MATERIAL Y METODOS

En la consulta externa y en el servicio de urgencias del Hospital General Tacuba del I.S.S.S.T.E. del D.F., durante el período comprendido entre diciembre de 1999 a julio del 2001 se realizó un estudio observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo en pacientes del sexo masculino con edades comprendidas entre 18 y 60 años de edad, con una media de 33.4 y una desviación estándar de 10.01 con antecedente traumático de hombro de no más de dos semanas de evolución, sin lesión neurológica y sin contraindicación quirúrgica específica, siendo el hombro derecho en 5 casos el hombro afectado y en tres casos el hombro izquierdo.

Todos los pacientes fueron tratados quirúrgicamente mediante reducción abierta y plastia del complejo delto-trapecial con fijación temporal mediante tornillo de cortical 4.5 coracoclavicular.

A todos los pacientes se les realizó una evaluación clínica consistente en inspección física, exploración de dolor, rangos de movilidad y estatus neurológico en ambas extremidades superiores. Asimismo se tomaron radiografías simples de hombro en proyección anteroposterior comparativas y laterales de ambos hombros, tomando como medidas de referencia las del hombro no lesionado, midiendo el espacio coracoclavicular de ambos hombros.

El procedimiento quirúrgico consistió en realizar un abordaje con incisión parasagital de 6 cm de longitud, que partió de la articulación acromioclavicular hacia la clavícula. Se expuso el espacio articular. Se reduce la luxación bajo visión directa realizando abducción y flexión de la articulación del hombro, y posteriormente se coloca una aguja de kirschner a la articulación acromioclavicular de manera temporal, se coloca un tornillo de cortical 4.5 de la clavícula hacia la coracoides, estabilizando la articulación e impidiendo tanto el desplazamiento anteroposterior como el desplazamiento vertical. En ese momento se toma control radiográfico en plano anteroposterior confirmando la reducción. El complejo muscular delto-trapecial se reparó mediante tunelizaciones a acromion y clavícula con imbricación de dichos músculos, reparando así el defecto muscular causado por el desplazamiento vertical de la clavícula.

Una vez realizado el anclaje muscular, se retira el clavillo de kirschner, se toma control radiográfico final en plano anteroposterior para corroborar reducción y colocación del tornillo y se cerró sin drenajes. En ningún caso se repararon los ligamentos coracoclaviculares.

El postquirúrgico inmediato se maneja con antiinflamatorio, analgésico por vía intravenosa y crioterapia local. A su egreso hospitalario se dio manejo antiinflamatorio y control del dolor con AINES, analgésico VO y calor local.

A todos los pacientes se les colocó un inmovilizador de hombro, retirando la banda de contención transversal a las dos semanas, autorizándose hasta ese momento la movilización del hombro operado hasta 45 grados en sentido anteroposterior y lateral, al igual que ejercicios circulares de radio corto. A la cuarta semana se retira el inmovilizador y se amplían los rangos de movilidad hasta los 90 grados, iniciando un programa intensivo de refortalecimiento muscular. A la sexta semana se retira tornillo de cortical con anestesia local y se autoriza el uso de rangos de movilidad máximos. La octava semana se permite el regreso al paciente a sus actividades laborales, tomando un control radiográfico comparativo final, tomando las medidas del intervalo coracoclavicular tanto en el hombro operado como en el sano. Para el análisis estadístico se utiliza la curva de distribución t para medias.

Los criterios de inclusión fueron, pacientes masculinos, con edades entre los 18 y 60 años, con diagnóstico de luxación acromioclavicular grado III de Tossy, sin patología previa de hombro, sin lesión neurológica, con no más de dos semanas de evolución y sin contraindicación quirúrgica.

RESULTADOS

Los resultados transoperatorios presentaron lesión muscular caracterizada por desgarro del trapecio y deltoides a nivel de su inserción clavicular. La articulación acromioclavicular en todos los casos era inestable y mediante la tracción en el eje del brazo se lograba el desplazamiento superior de la clavícula, evidenciando lesión en sus componentes ligamentarios y capsulares. En todos los casos se realizó una reducción anatómica, lográndose un nivel similar a las del hombro sano en seis casos. Solo en dos casos en los pacientes de 48 y 52 años, el control radiográfico de seguimiento mostró un redespazamiento vertical de la clavícula con un intervalo coracoclavicular arriba de 20 mm, por lo que estos resultados se consideraron no satisfactorios.

La media del intervalo coracoclavicular en los controles finales de los hombros operados fue de 14.3 mm con una mediana de 14 mm y una moda de 13 mm. El valor mínimo obtenido en el intervalo coracoclavicular fue de 8 mm con un valor máximo de 21 mm, dando un rango de 16 mm. La desviación estándar fue de 3.9 mm.

El análisis estadístico, aplicando la distribución t, con un nivel de significancia a intervalos de confianza de 0.05 y 21 grados de libertad, encontró un valor de t de 2.79, descartando la posición hipotética de que la media del intervalo coracoclavicular en los hombros operados y la de los hombros sanos eran significativamente parecidas. Situación prevista de antemano al establecer un intervalo de confianza con un límite inferior a 12.87 mm y superior a 15.6, quedando la media del intervalo coracoclavicular en hombros sanos de 11.8 mm por debajo del intervalo.

La valoración clínica y funcional a seis meses ofrece resultados satisfactorios, encontrando mejoría clínica y funcional en todos los casos, presentando mejoría en los parámetros evaluados como dolor, rangos de movilidad y regreso a su actividad laboral.

Cabe decir, que en todos los casos fueron importantes los ejercicios rehabilitatorios, los cuales desempeñan un papel importante no solo en la mejoría de los rangos de movilidad y la fuerza muscular, sino en la remisión del dolor a la movilidad de los hombros operados.

DISCUSION

La luxación acromioclavicular es una lesión que se presenta frecuentemente en deportistas, así como en accidentes en motocicleta y caídas.

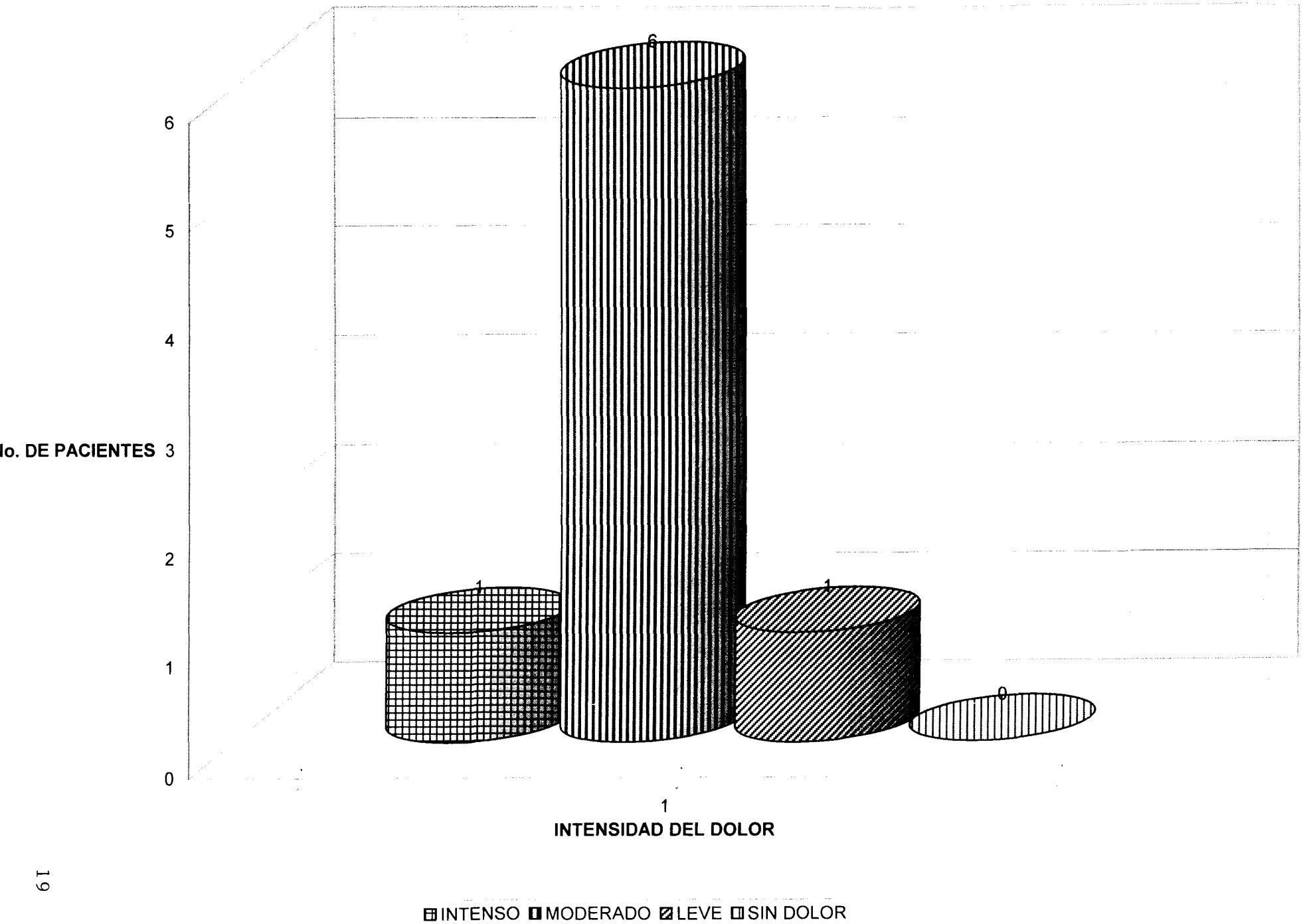
En cuanto al manejo de las lesiones grado III, IV y V de Tossy, algunos autores preconizan el tratamiento quirúrgico presentando buenos resultados clínicos, radiográficos y funcionales, en tanto que otros autores prefieren tratar en forma conservadora con inmovilización temporal y analgésicos, argumentando que los resultados son tanto o más satisfactorios que con el tratamiento quirúrgico, el cual por su misma índole entraña el riesgo de complicaciones o secuelas.

Por su parte el Dr. Rockwood y cols. señala que el cirujano ortopedista debe de valorar integralmente al paciente para determinar en cada caso si es conveniente tratarlo en forma conservadora o si bien se debe seguir una conducta quirúrgica y concluye que en los pacientes cuya actividad laboral es intensa y entraña grandes esfuerzos físicos, por ejemplo, un trabajador agrícola o un mecánico, o en jóvenes activos el tratamiento quirúrgico ofrece mejores resultados, en tanto que en los pacientes cuya actividad laboral no implica grandes esfuerzos físicos o bien adultos que llevan una vida sedentaria, se reportan mejores resultados con el tratamiento conservador.

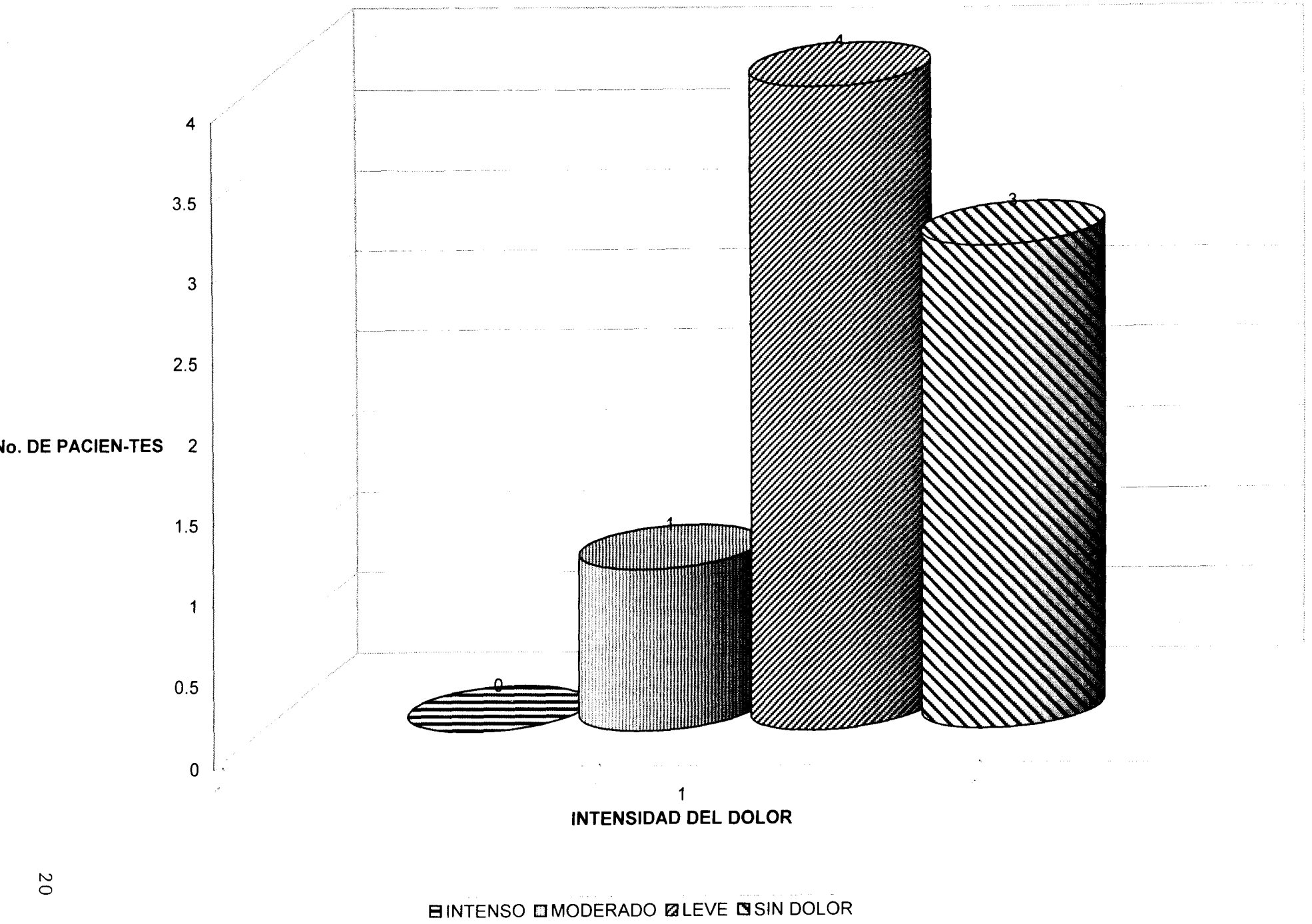
En cuanto al manejo quirúrgico no se ha concedido suficiente importancia a la reparación del complejo delto-trapecial, orientándose las técnicas a lograr una reducción y estabilización mediante la plastia ligamentaria del conoides y trapecoides, fijación de la articulación y resección del extremo distal de la clavícula.

En función de los resultados que arroja este estudio se sugiere que la reparación de los músculos lesionados presenta buenos resultados en la mayoría de los casos por lo que es recomendable realizarla independientemente de la técnica quirúrgica que se elija.

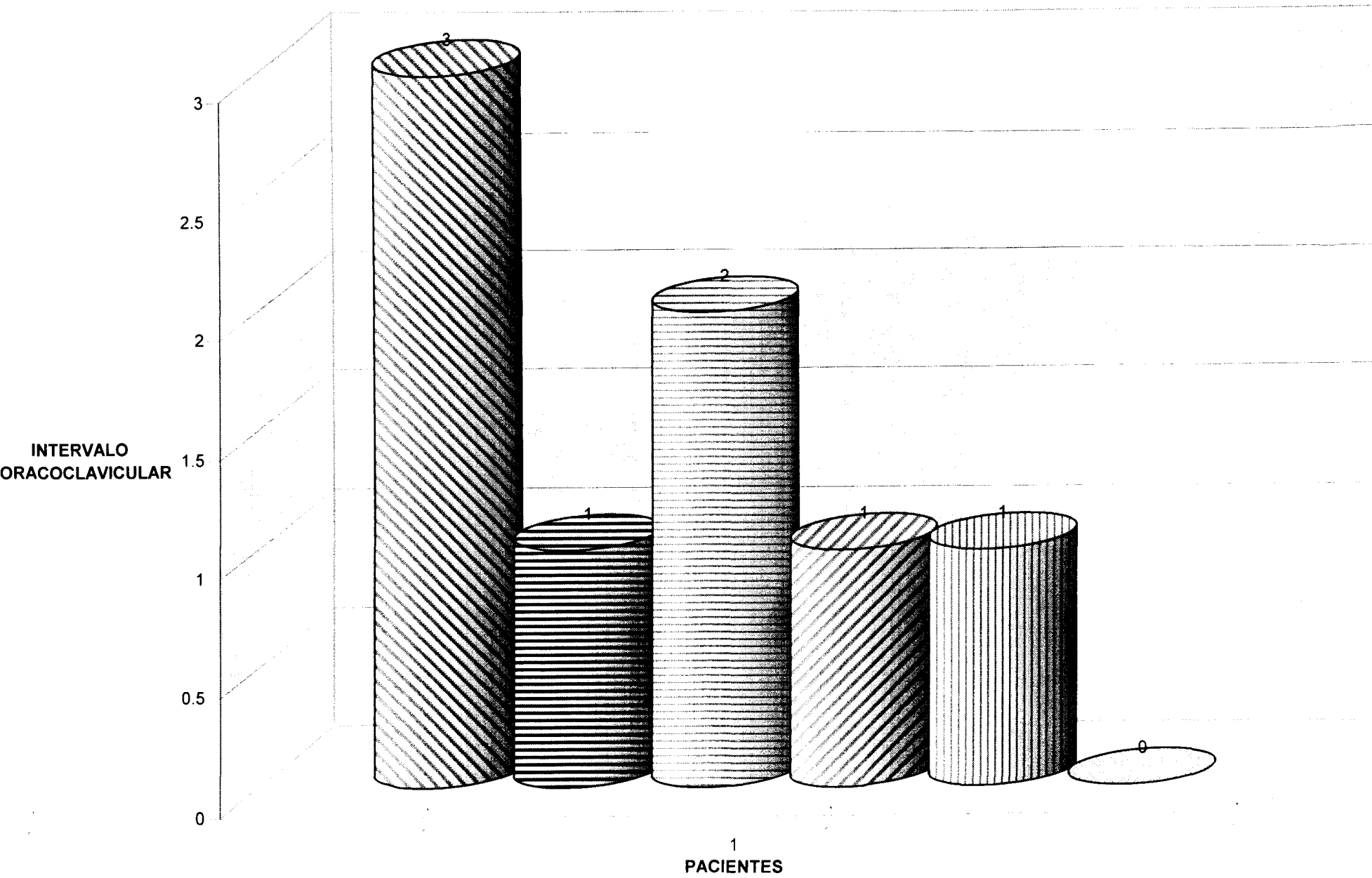
DOLOR ANTES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO



DOLOR POSTERIOR AL TRATAMIENTO QUIRUGICO

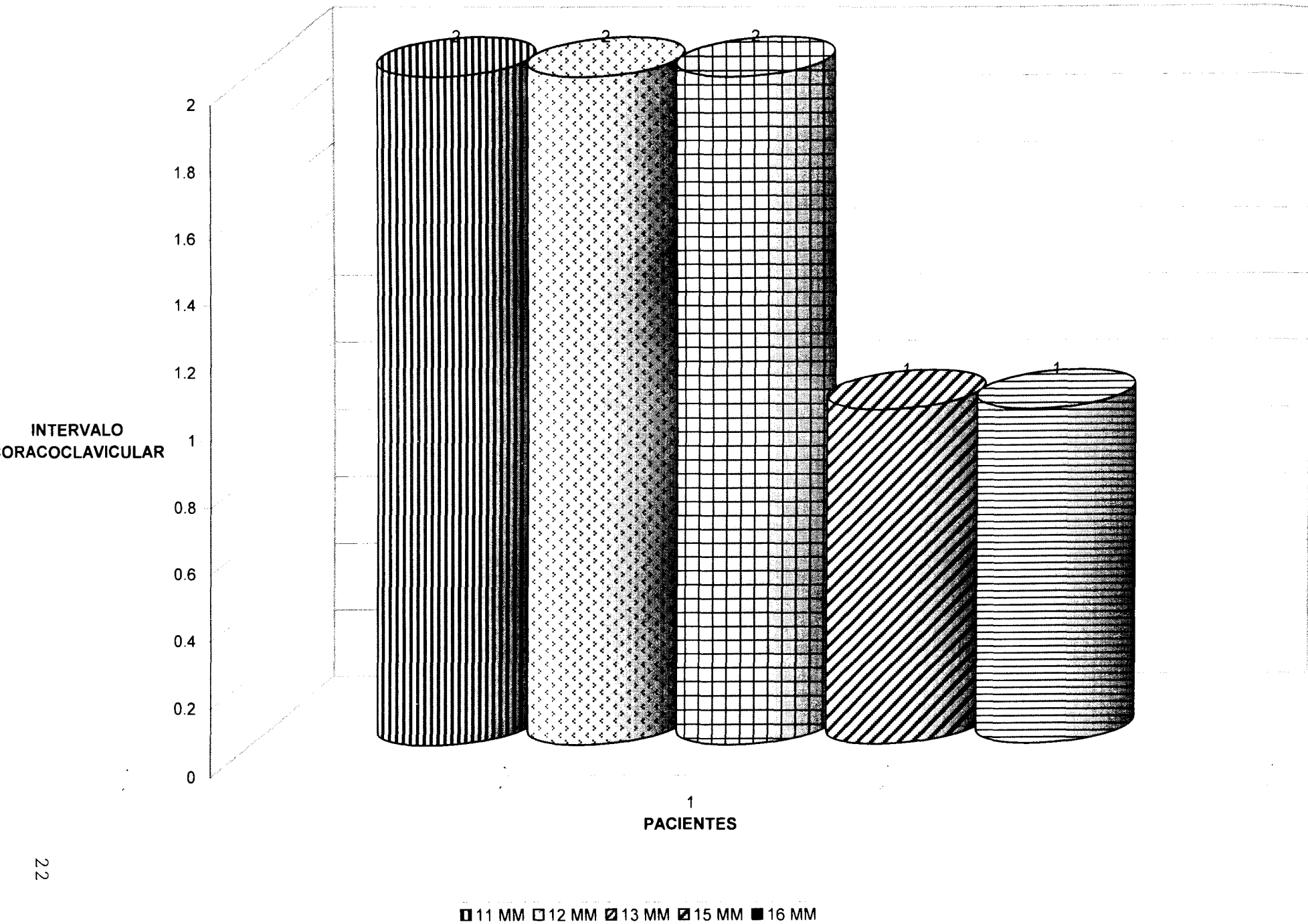


MEDICIONES RADIOGRAFICAS PREOPERATORIAS DEL INTERVALO CORACOCLAVICULAR

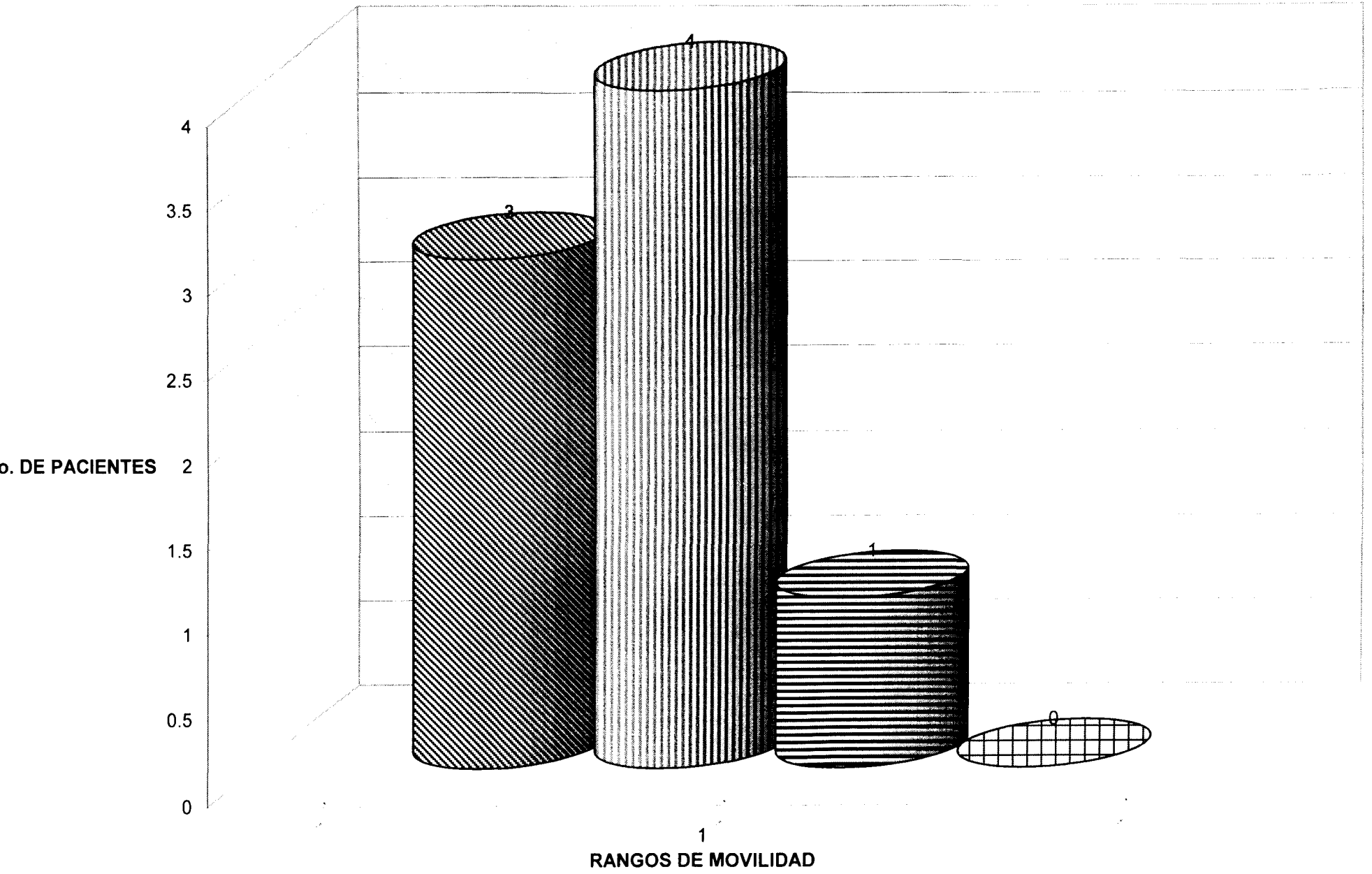


□ 21 MM □ 20 MM □ 19 MM □ 18 MM □ 17 MM □ MENOS DE 17 MM

MEDICIONES RADIORAFICAS POSTOPERATORIAS

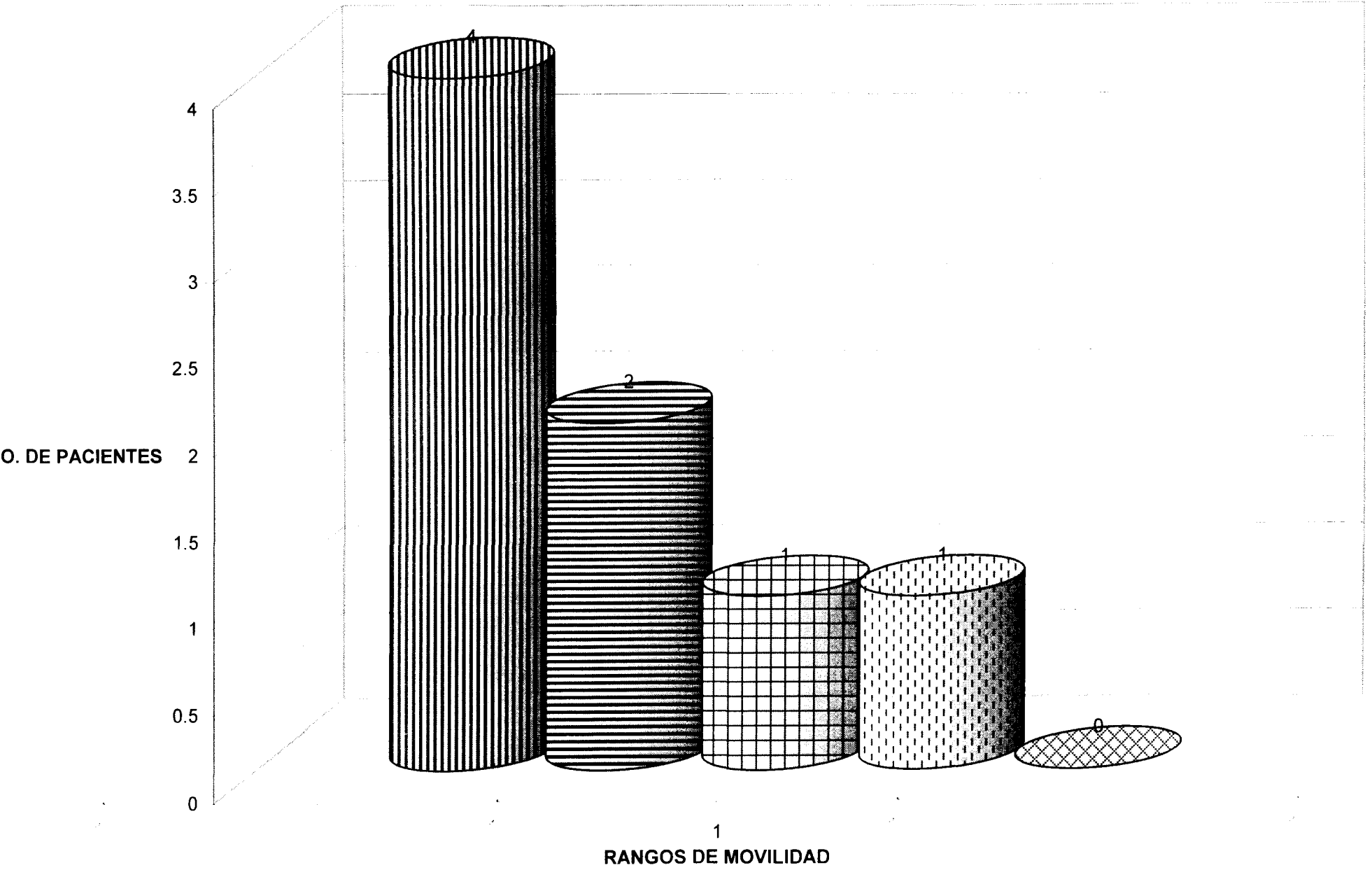


ABDUCCION ANTES DE LA CIRUGIA



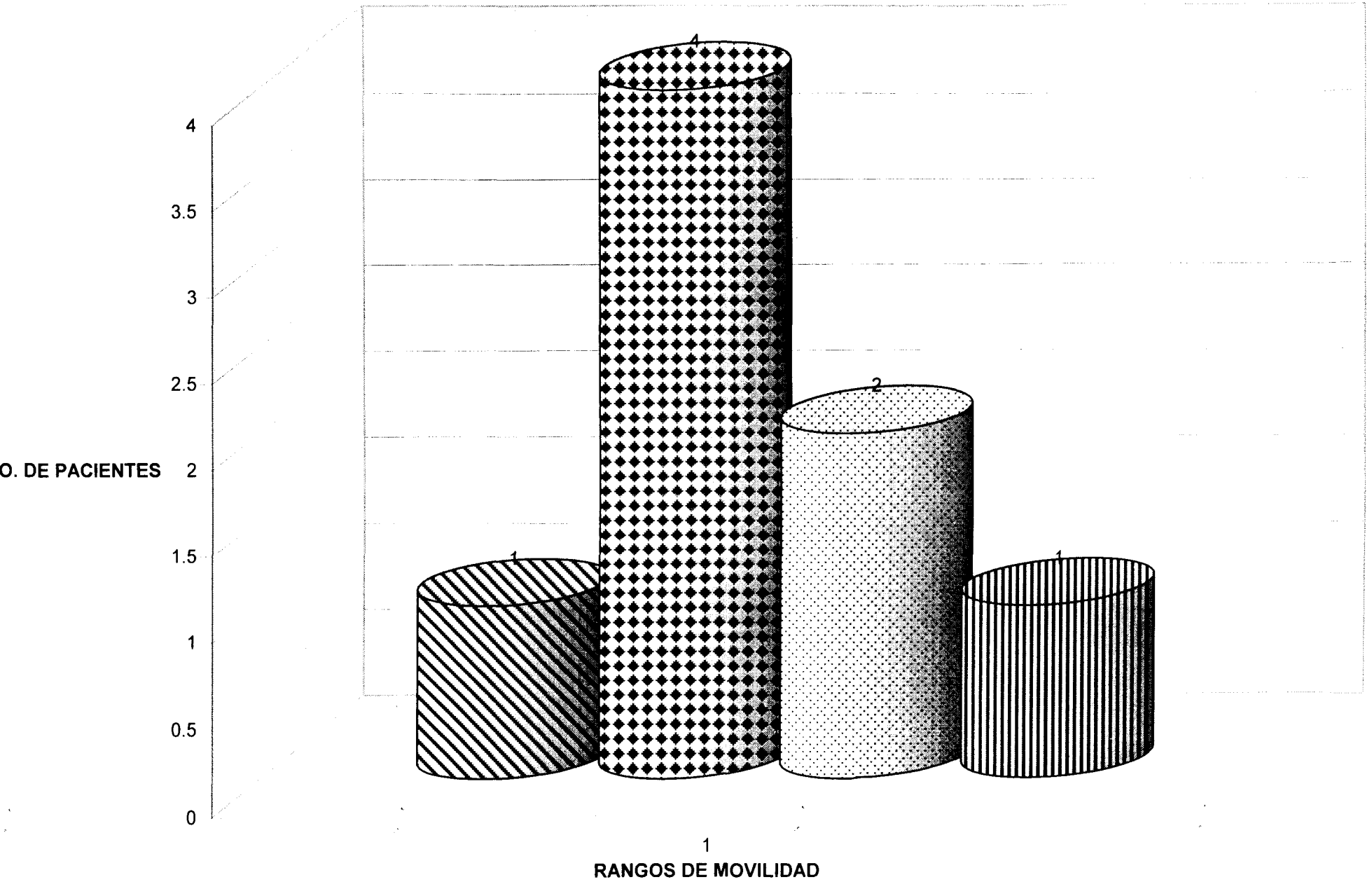
■ HASTA 90 GRADOS ■ HASTA 80 GRADOS ■ HASTA 60 GRADOS □ MENOS DE 60 GRADOS

ABDUCCION DESPUES DEL TRATAMIENTO QUIRUGICO



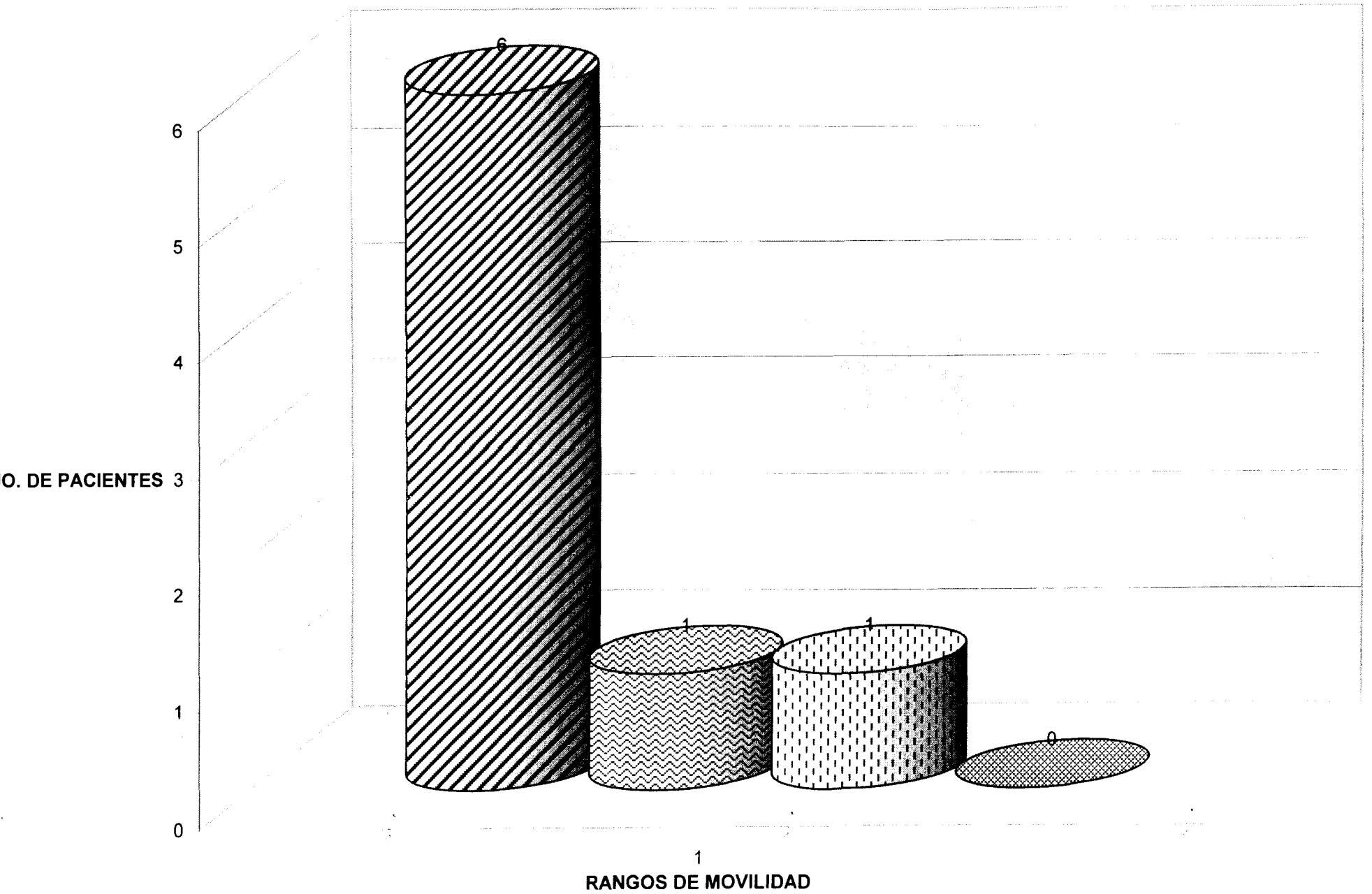
■ HASTA 180 GRADOS ■ HASTA 160 GRADOS □ HASTA 120 GRADOS □ HASTA 100 GRADOS ■ MENOS DE 100 GRADOS

FLEXION ANTES DE LA CIRUGIA



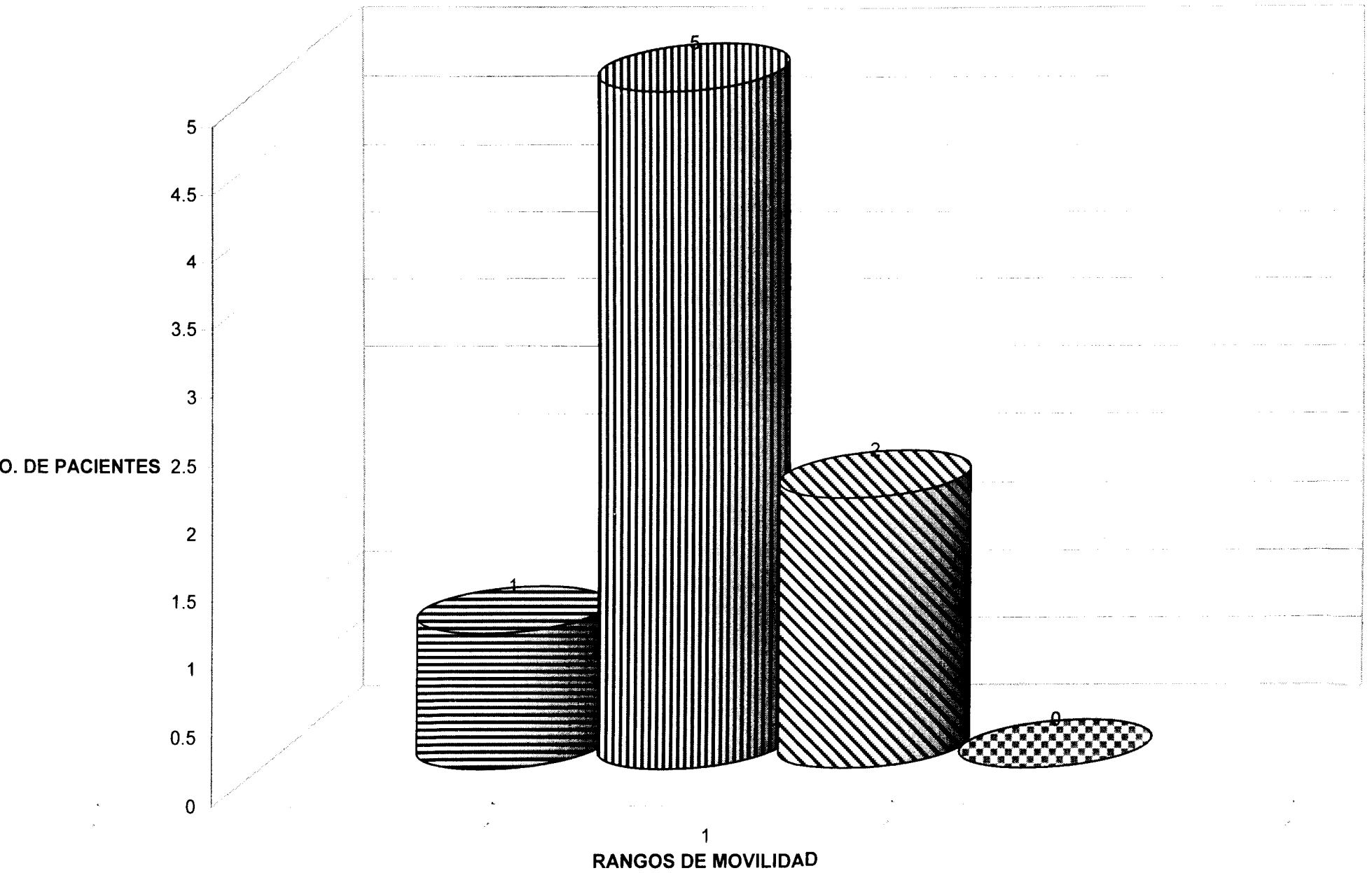
■ HASTA 90 GRADOS ■ HASTA 80 GRADOS □ HASTA 70 GRADOS ■ MENOS DE 70 GRADOS

FLEXION DESPUES DEL TRATAMIENTO QUIRUGICO



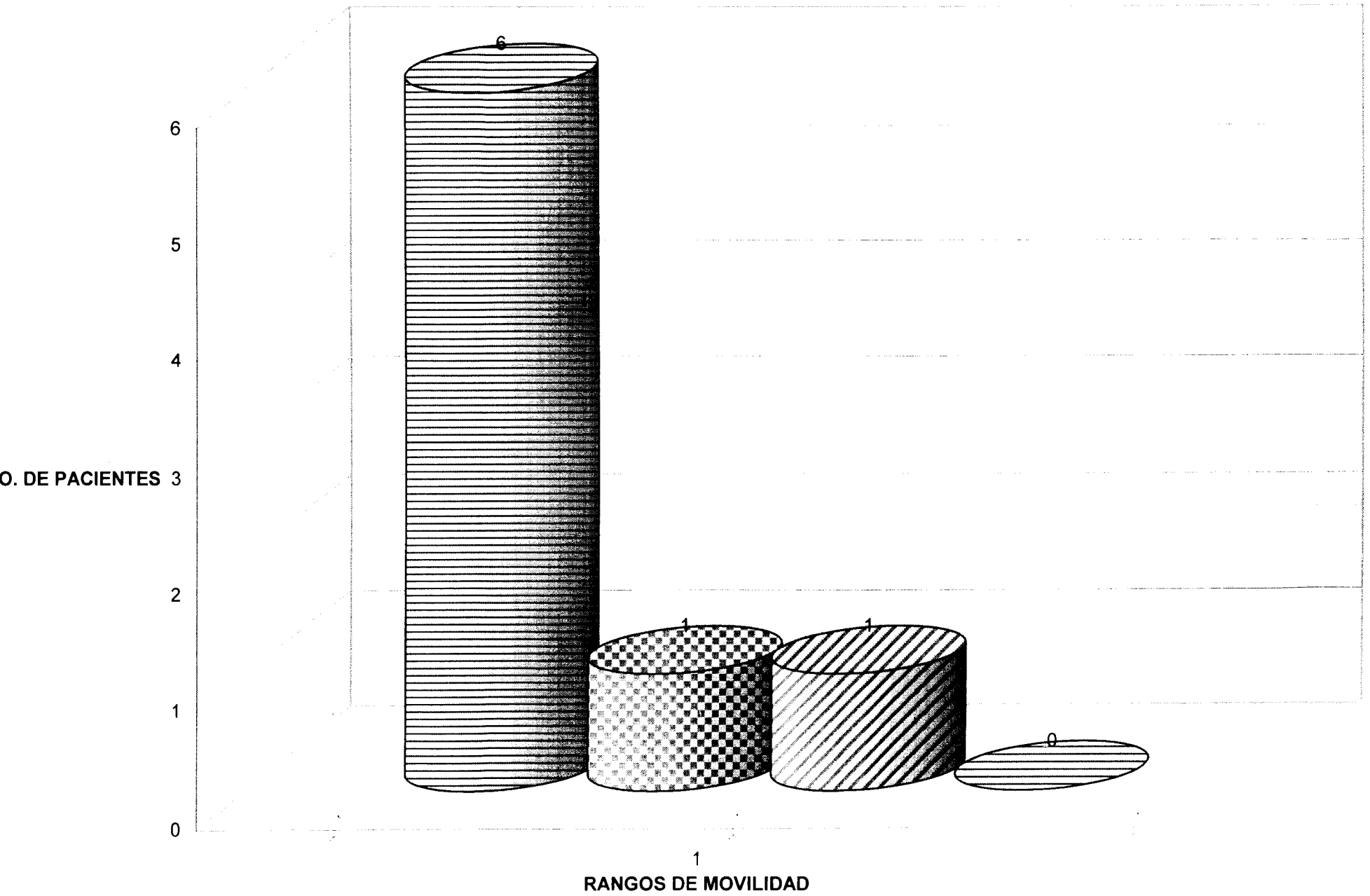
▨ HASTA 90 GRADOS ▩ HASTA 80 GRADOS ▧ HASTA DE 70 GRADOS ▦ MENOS DE 70 GRADOS

RETROPULSION ANTES DE LA CIRUGIA



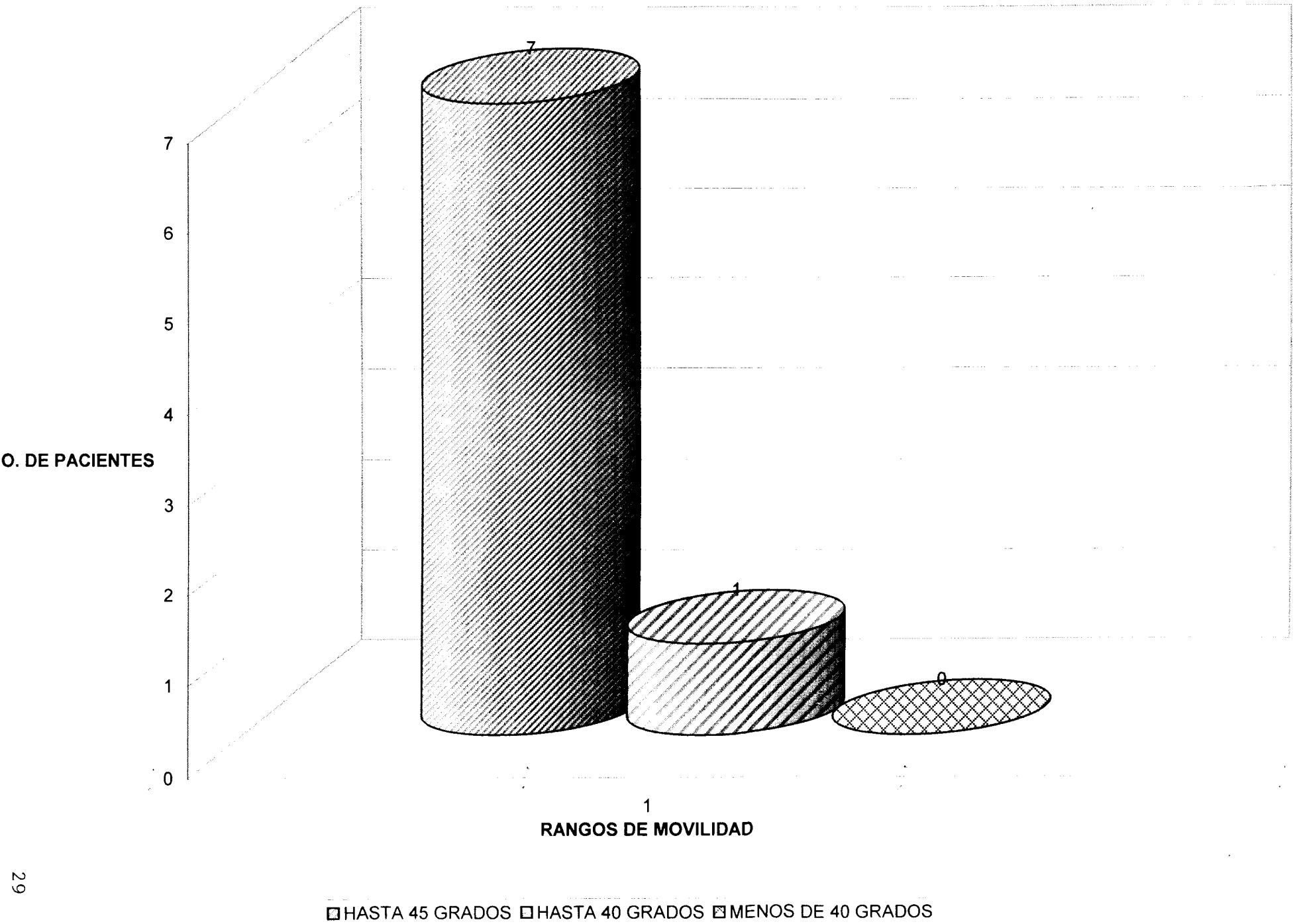
■ HASTA 50 GRADOS ■ HASTA 45 GRADOS ■ HASTA 40 GRADOS ■ MENOS DE 40 GRADOS

RETROPULSION DESPUES DE LA CIRUGIA

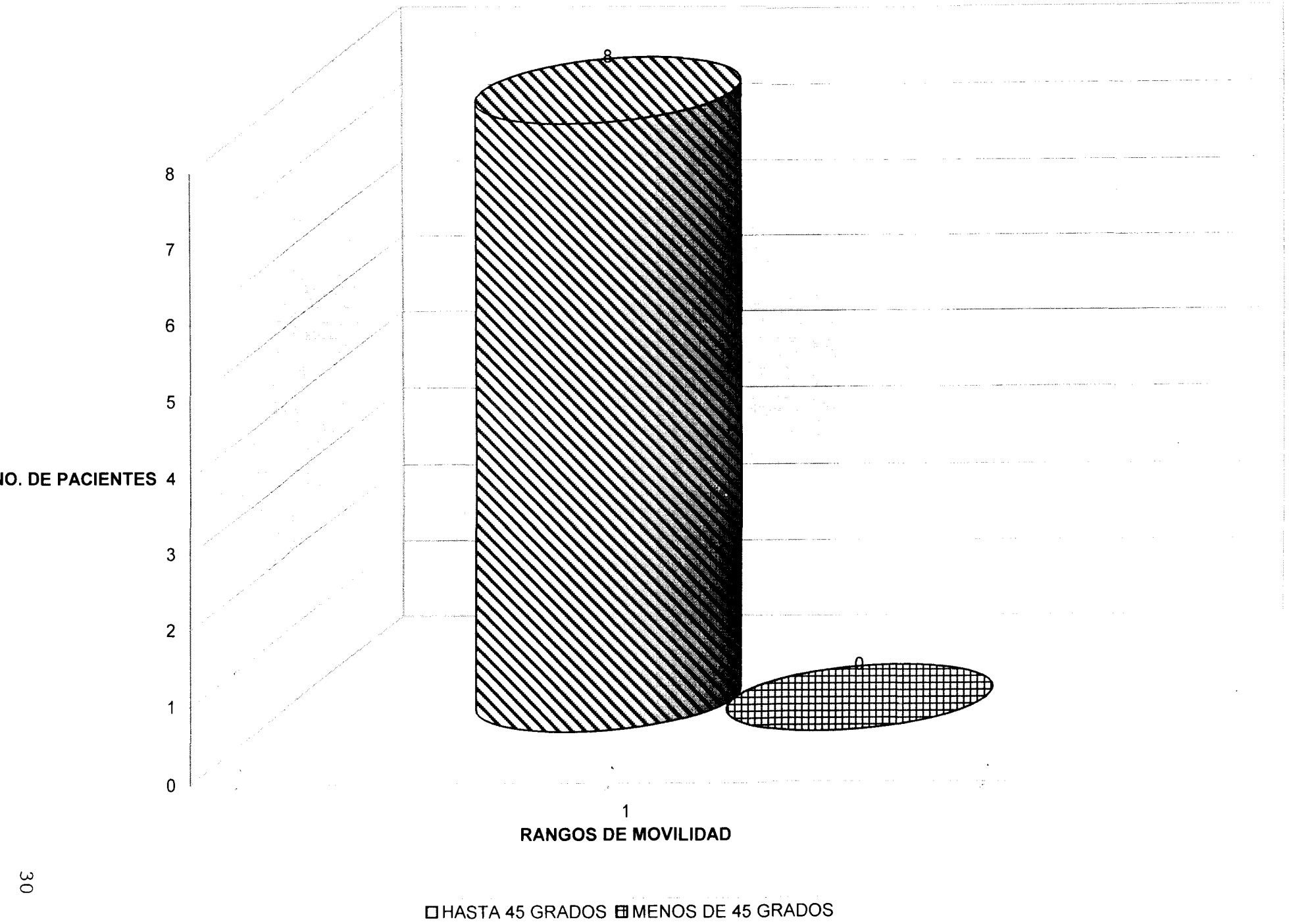


▣ HASTA 80 GRADOS ▣ HASTA 70 GRADOS ▣ HASTA 60 GRADOS ▣ MENOS DE 60 GRADOS

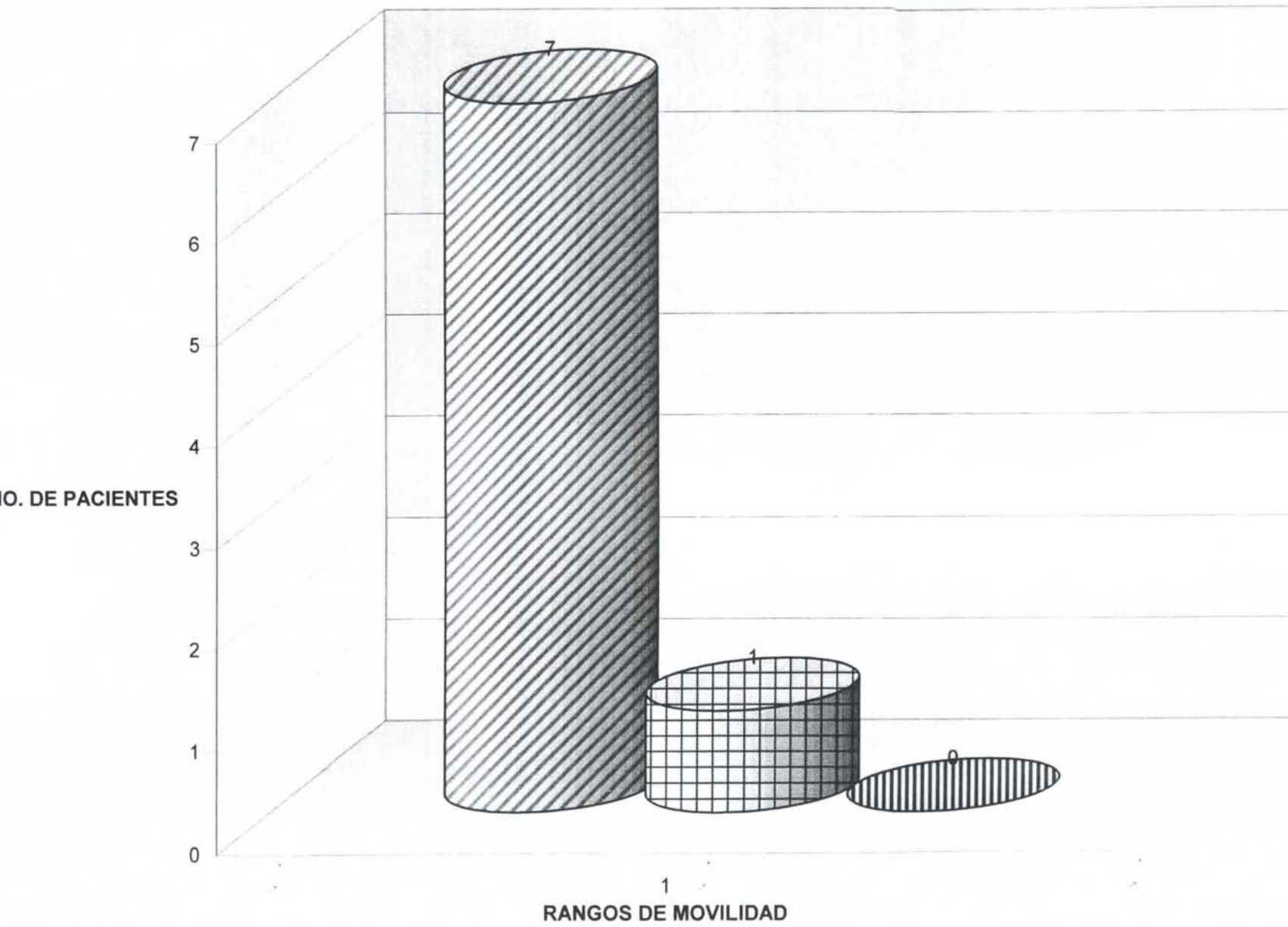
ROTACION EXTERNA ANTES DE LA CIRUGIA



ROTACION EXTERNA DESPUES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO

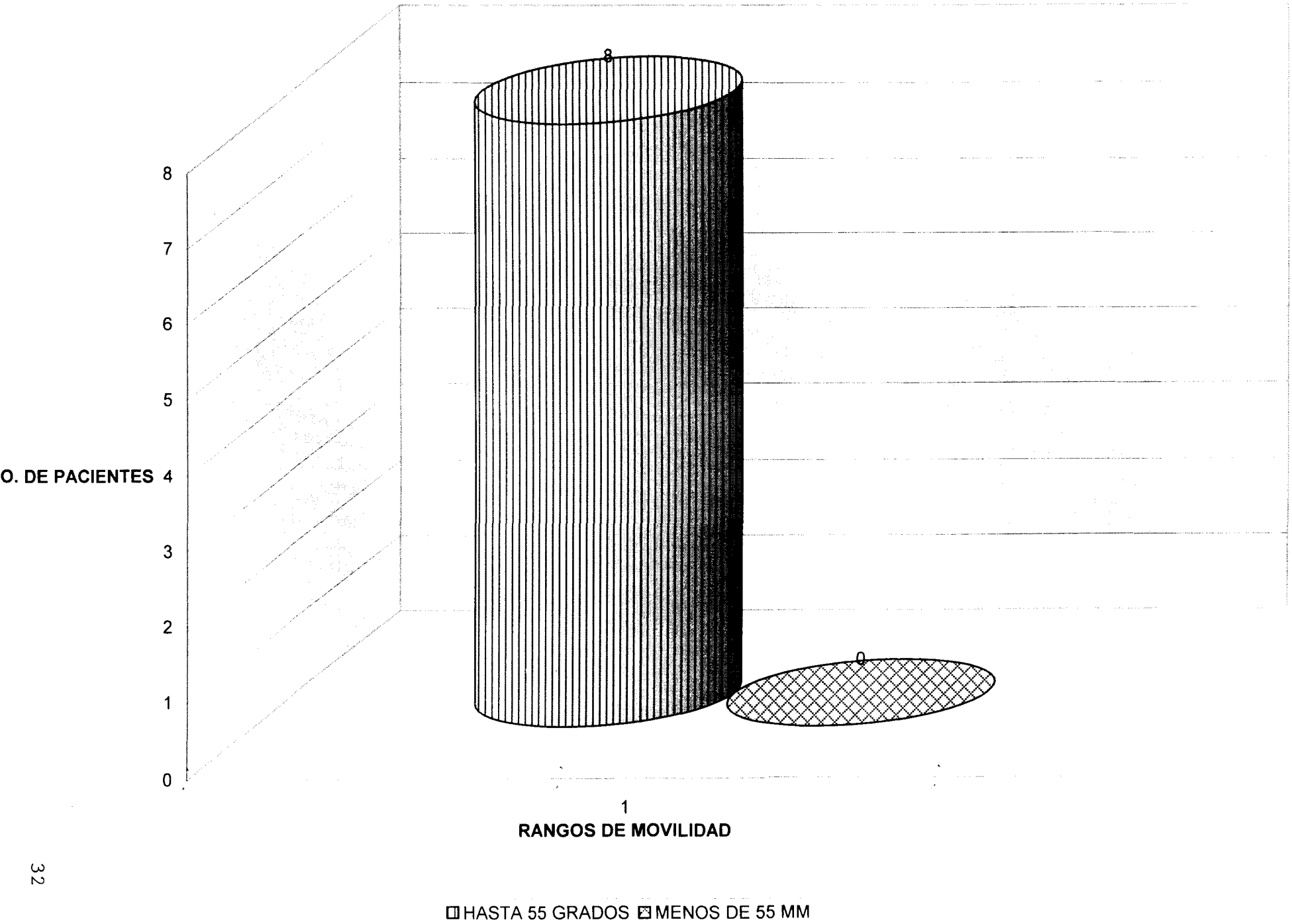


ROTACION INTERNA ANTES DE LA CIRUGIA



■ HASTA 55 GRADOS □ HASTA 50 GRADOS ■ MENOS DE 50 GRADOS

ROTACION INTERNA DESPUES DEL TRATAMIENTO QUIRURGICO



BIBLIOGRAFIA

1. Bannister G. The Management of acute acromio clavicular dislocation. A randomized prospective controlled trial. *J Bone Joint Surg*; 1989; 71B (5) 848-50.
2. Broos P, Stoffelen D. Surgical management of complete Tossy III acromio clavicular joint dislocation with the Bosworth screw or the Wolter plate. A critical evaluation. *Unfallchirurgie*. 1997; 23 (4): 153-59.
3. De Tulio V. Surgical treatment of Allman type III acromioclavicular dislocation. A long term follow up study. *Acta Orthop Belgica*; 1994; 60(3): 300-02.
4. Fukuda K. Biomechanical study of ligamentous system of the acromioclavicular joint. *J Bone Joint Surg*; 1986; 68: 434-39.
5. Galpin RD. A comparative analysis of operative versus nonoperative treatment of grade III acromioclavicular separation. *Clin Orthop*; 1985; 193: 150-55.
6. Imatani R. Acute, complete acromioclavicular separation. *J. Bone Joint Surg*; 1975; 57A (3): 328-31.
7. Lancaster S. Complete acromioclavicular separation. A comparison of operative methods. *Clin Ortho*; 1987; 216: 80-88.
8. Larsen E. Conservative or surgical of acromioclavicular dislocation. *J Bone Joint Surg*; 1986; 68^a 552-55.
9. Lizaur A. Acute dislocation of the acromioclavicular joint. Traumatic anatomy and the importance of deltoideus and trapezius. *J Bone Joint Surg*; 1994; 76B (4): 602-06.
10. Vaatainen U. Radiological evaluation of the acromioclavicular joint. *Skeletal Radiology*; 1991; 20 115-116.
11. Wojtyś E. Conservative treatment of Grade III acromioclavicular dislocation. *Clin Orthop*; 1991; 268: 112-19.
12. Lopez D, Rivas D. Luxación acromio-clavicular. La importancia de la plastia muscular, en la contención del desplazamiento superior de la clavícula. Hospital de Urgencias Traumatológicas I.M.S.S. 1999.
13. Campbell y cols. *Cirugía Ortopédica*. Editorial Panamericana 8va edición, México. 1988.
14. Rockwood and Green's. *Fractures in Adults*. Editorial Lippincott-Ravens. 4ta edición. 1996.
15. De Palma Anthony. *Surgery of Shoulder*. Editorial Lippincott-Ravens. 3era edición. 1989.