

11222

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA ⁵⁴
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
REGION NORTE

PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES
CON LESION DEL MANGUITO ROTADOR COMO
MEDIO DE PREVENCION PARA EL MANEJO
QUIRURGICO.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA
FISICA Y REHABILITACION

P R E S E N T A :
DRA. MA. ELOISA SANCHEZ ZUÑIGA

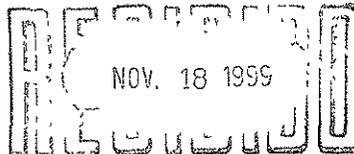


IMSS

MEXICO, D.F



UNIDAD DE MEDICINA FISICA
REGION NORTE



NOV. 18 1999

EDUC, MED., E INV.

2000



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.

INVESTIGADOR RESPONSABLE.

DRA. MA ELOISA SANCHEZ ZUÑIGA
MEDICO RESIDENTE DEL TERCER AÑO DE LA
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
UNIDAD DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACION REGION NORTE
IMSS.

la Dirección General de Biblioteca
UNAM a difundir en formato electrónico e impreso
contenido de mi trabajo recepcional
NOMBRE: María Eloisa
Sánchez Zúñiga
FECHA: 25/01/2002
FIRMA: [Firma]

ASESOR.

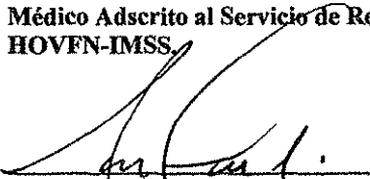
DR. MANUEL SANCHEZ JIMENEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA
DE REHABILITACION
JEFE DEL SERVICIO DE REHABILITACION
DEL HOSPITAL DE ORTOPEDIA
"VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ".

APROBACION DE LA TESIS



Dr. Manuel Sánchez Jiménez.

Asesor de tesis.
Médico Adscrito al Servicio de Rehabilitación.
HOVEN-IMSS.



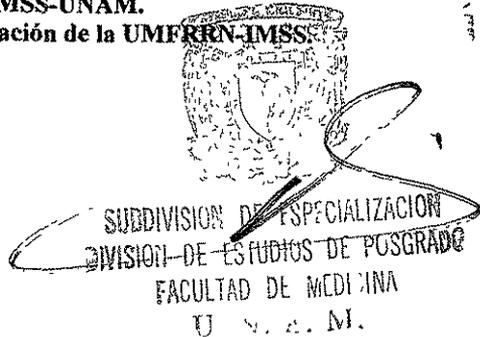
Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez.

Profesor Titular del Curso Universitario de la Especialidad
en Medicina de Rehabilitación del IMSS-UNAM.
Director de la UMFRRN-IMSS.



Dra. Doris Beatriz Rivera Ibarra.

Profesor Adjunto del Curso Universitario de la Especialidad
en Medicina de Rehabilitación del IMSS-UNAM.
Jefe de Educación Médica e Investigación de la UMFRRN-IMSS.



DEDICATORIA.

- A DIOS
Por darme la vida y brindarme una maravillosa familia.
- A MI MADRE, MARY Y MAMA FINA
(q e p. d.)
Porque su amor y apoyo aún están conmigo
- A MI PADRE.
Por su amor y constante ánimo para lograr mis objetivos. Te quiero mucho
- A MI TIO RUBEN
Por ese gran amor y confianza que tienes hacia mí
- A MIS HERMANOS, EN ESPECIAL A GUADALUPE, BETY Y JUANITO.
Por su apoyo incondicional, alentándome a seguir adelante y ser parte importante en mi vida.
- A SERGIO
Por ese amor que había estado esperando, y lo encontré en ti.
- A MIS SOBRINOS KATIA, GABY, RODRIGO, ALBERTO, OSCAR Y GERARDO
Por brindarme cada día su alegría
- A MIS QUERIDOS AMIGOS GER, LILY Y JULIO
Por su gran amistad y por compartir no solo los momentos de estudio

AGRADECIMIENTOS.

DR. MANUEL SANCHEZ JIMENEZ

Por compartir sus conocimientos y brindarme su apoyo para la realización de este trabajo

DRA. DORIS BEATRIZ RIVERA IBARRA

Agradeciendo el brindarme su apoyo y confianza, pero lo más importante, su amistad
Gracias.

DRA. LUZ MARIA MONTES CASTILLO.

Con admiración y respeto, por compartir sus conocimientos y brindarnos su apoyo
incondicional. Gracias.

DR. IGNACIO DEVESA GUTIERREZ

Por su apoyo durante la realización de la especialidad

A MIS COMPAÑEROS RESIDENTES.

Mariela, Benita, Angel y Margarta, por compartir el camino hacia el mismo objetivo.

A TODOS LOS MEDICOS DE LA UMFRRN QUE DE ALGUNA MANERA
INFLUYERON EN MI FORMACION PROFESIONAL

PERSONAL DE LA BIBLIOTECA

Sr Miguel Ibáñez y "Charly" por su apoyo durante mi formación profesional

INDICE

I.- INTRODUCCION	1
II.- ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
III.- OBJETIVOS	13
IV.- HIPOTESIS	14
V.- MATERIAL Y METODOS	15
VI.- RESULTADOS	18
VII.- DISCUSION	31
VIII.- CONCLUSIONES	33
IX.- BIBLIOGRAFIA	34

INTRODUCCION.

La lesión del manguito rotador y el pinzamiento subacromial son las causas más comunes del dolor y discapacidad del hombro. Los cambios degenerativos del manguito rotador representan un espectro de enfermedad severa iniciando con inflamación y edema o rupturas irreparables del mecanismo del manguito.

La incidencia de desgarros tiene un rango desde 5 a 40% de la población general. Algunos estudios muestran un incremento en la frecuencia de la alteración del manguito rotador con el avance de la edad.

Los desgarros por pinzamiento son comunes después de los 50 años de edad. Muchos de estos pacientes no tienen historia previa de trauma ni defectos en el desarrollo. (1). En los jóvenes la ruptura o desgarro del manguito rotador son provocados generalmente por traumatismos, alterando sus actividades de la vida diaria. (2).

En la literatura se ha reportado evolución similar de pacientes manejados quirúrgicamente y con tratamiento conservador. (3)

En el Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez”, en el módulo de Hombro, la lesión del manguito rotador ocupa el segundo lugar en frecuencia de atención en consulta externa y hospitalización por manejo quirúrgico.

Debido a la alta incidencia de esta patología en la población, se decidió realizar este estudio para mejorar la funcionalidad de estos pacientes, logrando mejoría en sus actividades de la vida diaria, y evitar el manejo quirúrgico.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

El hombro es una unidad funcional compleja compuesta de una gran variedad de tejidos, capaces de causar una disfunción articular, como en todo sistema musculoesquelético

La cintura escapular esta compuesta por 3 huesos y 4 superficies articulares que se mueven sincrónicamente cada una sobre la otra, así como de tejidos blandos, músculos, tendones, ligamentos, bursas y cápsula articular (4)

La unidad musculotendinosa del manguito rotador tiene mucha importancia para la estabilización dinámica de la articulación glenohumeral en movimiento normal o bien en todas las direcciones potenciales del movimiento anormal; ya que sus funciones son depresor y estabilizador de la cabeza humeral; el músculo supraespinoso actúa como un estabilizador superior de la cabeza humeral, el músculo infraespinoso y redondo menor actúan como estabilizadores posteriores y de la rotación externa del húmero.

El manguito rotador contribuye en dos tercios y la mitad del poder del hombro en abducción y menos del 80% del poder en rotación externa.

El manguito rotador o musculotendinoso está constituido por cuatro músculos:

- Supraespinoso Se origina en los dos tercios externos de la fosa supraespinosa de la escápula y se inserta en la tuberosidad mayor del húmero, está innervado por el N Supraescapular, raíces C5-C6
- Infraespinoso Se origina en la fosa infraespinosa de la escápula y se inserta en la tuberosidad mayor del húmero; está innervado por el N Supraescapular, raíces C5-C6

- Redondo menor Se origina de los dos tercios superiores del borde externo de la escápula y se inserta en el tubérculo mayor del humero, innervado por el N Axilar, raíces C5-C6
- Subescapular Se origina en la cara anterior de la fosa subescapular y se inserta en el tubérculo menor del húmero; está innervado por el N Subescapular, raíces C6-C7 (5) (6)

Codman identificó una zona llamada “zona crítica”, localizada a 1 cm de la inserción del tendón del músculo supraespinoso en la tuberosidad mayor. Estudios de microangiografía , revelan una irrigación sanguínea profusa para los tendones de los músculos del manguito rotador, excepto para la porción del músculo supraespinoso. Este tendón tiene un área de hipovascularidad cercano a la inserción humeral. Se ha hipotetizado que tiene una relativa isquemia en esta zona que puede producir cambios en la degeneración del tendón

El daño repetitivo de el músculo supraespinoso ocurre cuando el tendón es comprimido entre el acromion y la cabeza humeral. (2) (5) (6) (7)

Para entender la patología del manguito rotador y su tratamiento, es importante reconocer los cambios patológicos que pueden ocurrir.

- Tensión del tendón (Desgarro parcial o microscópico)
- Inflamación del tendón (Edema, infiltración celular o invasión vascular)
- Fibrosis del tendón o bursa (Secundario por una inflamación recurrente o persistente)
- Desgarro del tendón (Desgarro parcial agudo)-
- Desgarro parcial crónico (Solo músculo supraespinoso o 2-3 tendones)

- Seguido de un procedimiento quirúrgico, y artropatía del manguito rotador (Con asociación de pérdida del cartilago glenohumeral).

Neer clasificó las lesiones del manguito rotador correlacionando los síntomas de la enfermedad del manguito rotador y los hallazgos patológicos durante la cirugía en.

- Estadio I. El pinzamiento afecta a pacientes menores de 25 años de edad, y la lesión tiende a ser reversible. La sintomatología varía, pero puede manifestar dolor en hombro durante la actividad. Los signos físicos incluyen dolor a la palpación en la tuberosidad mayor y acromion anterior. Dolor a la movilización activa entre 60° a 120° de abducción, el dolor se incrementa con la resistencia, y a veces se localiza sobre el tendón de la cabeza larga del bíceps braquial.
- Estadio II. El pinzamiento se presenta en pacientes mayores de 25 años y el hombro está sujeto a un trauma repetitivo, que induce una tendinitis crónica asociada con fibrosis del manguito y desgarro parcial del manguito rotador. Los síntomas incluyen un discomfort constante del hombro, frecuentemente nocturno y durante el trabajo, lo cual limita el uso del hombro afectado en el trabajo y en las actividades de la vida diaria. Los signos físicos son similares a los signos hallados en el Estadio I, los cuales tienden a ser más marcados.
- Estadio III. Incluye desgarro del tendón, cambios óseos, y ruptura del tendón. Los pacientes de este estadio generalmente son mayores de 40 años de edad y presentan una larga historia de dolor en hombro, con síntomas que varían de mínimos a severos y dolor nocturno. El discomfort del hombro, afecta las

actividades relacionadas al trabajo y de la vida diaria El rango de movimiento del hombro con Estadío III puede variar de normal a realmente limitado, y el rango pasivo de movimiento es mayor que el rango activo de movimiento

Cuadro clínico El paciente refiere una larga historia de dolor de hombro intermitente, el cual se ha hecho progresivamente más sintomática, el dolor es usualmente constante, se incrementa en la noche y en actividades en las cuales tenga que elevar el hombro sobre la cabeza; este mejora moderadamente con anti-inflamatorios El dolor es comúnmente referido en el cuello y parte superior del miembro torácico, algunos pacientes refieren dolor en la muñeca y mano. El movimiento del hombro es frecuentemente limitado por discomfort y típicamente interfiere con las actividades relacionadas con el trabajo y las actividades de la vida diaria Los pacientes con desgarro del manguito rotador presentan debilidad del hombro e incapacidad para realizar abducción del mismo. (1).

Exploración física. A la inspección en pacientes con desgarros crónicos del manguito rotador, demuestran atrofia en la fosa supraespinosa, y dependiendo del tamaño del desgarro se puede apreciar además en la fosa infraespinosa.

Cuando la atrofia es de moderada a severa, se presenta una debilidad para realizar abducción y rotación externa durante la valoración del examen manual muscular El grado de debilidad usualmente depende del tamaño del desgarro, pero puede verse grandemente influenciado por la cantidad de dolor durante la examinación

Durante la palpación puede haber dolor sobre el acromion anterior, ligamento coracobraquial, borde lateral de la punta del coracoides, corredera bicipital, tuberosidad mayor y menor de la cabeza humeral

La crepitación subacromial con la rotación del hombro es común en pinzamientos crónicos asociados con rupturas del manguito rotador. El rango de movimiento pasivo se mantiene y el activo se disminuye.

Dentro de las maniobras especiales encontramos:

- Prueba del brazo caído. Se abduce el hombro del paciente a 90° y a continuación se pide que lo baje lentamente a su lado, en el mismo arco de movimiento, la prueba es positiva si el enfermo no es capaz de mantenerlo en abducción o tiene dolor intenso cuando intenta llevarlo a cabo. Si es capaz de sostenerlo en abducción, basta un golpe suave para que el brazo caiga al lado del cuerpo. (9) (10).
- Signo de Neer. Se realiza con flexión del brazo y con cierta rotación interna y abducción del hombro, con el antebrazo en pronación, la prueba se considera positiva si se produce dolor en el hombro. (10).
- Signo de Hawkins. Valora el pinzamiento de la tuberosidad mayor contra el arco coracoacromial, realizando la combinación de rotación interna máxima con abducción del húmero, la prueba es positiva si la maniobra produce dolor en el hombro. (8).

Diagnóstico. Es indispensable e importante realizar una adecuada anamnesis y exploración física, para encaminar nuestro diagnóstico.

Dentro de los estudios de imagenología tenemos.

- Radiografía. Para la valoración del hombro necesitamos una vista anteroposterior, axilar y lateral. Característicamente los cambios de una

enfermedad crónica del manguito rotador incluye esclerosis marginal (signo de ojo café) y formación de osteofitos, esclerosis y cambios císticos que envuelven la tuberosidad mayor, y reducción en la distancia acromiohumeral. Los hallazgos significativos son migración superior de la cabeza humeral y deformidad de la tuberosidad mayor. Con sensibilidad de 78% y una especificidad de 98%

- Artrografía de la articulación glenohumeral. El desgarro completo del manguito rotador es diagnosticado cuando hay una comunicación entre la cavidad de la articulación glenohumeral y la bursa subdeltoidea o subacromial es evidente. La especificidad de la artrografía de doble contraste para desgarros parciales pequeños son de difícil diagnóstico.
- Ultrasonido. Es un método no invasivo y se reporta un 90% de sensibilidad y especificidad para las lesiones del manguito rotador. (11)

Tratamiento. En cuanto al tratamiento quirúrgico; la acromioplastia completa es probablemente el tratamiento quirúrgico más frecuentemente usado para esta condición. Así mismo, la reparación del tendón con la acromioplastia anterior es el procedimiento más reportado en la literatura. (7)

Se ha descrito poco acerca del mejoramiento a largo plazo del desgarro sintomático parcial del manguito rotador con tratamiento conservador.

El tratamiento conservador incluye varias combinaciones: agentes anti-inflamatorios, inyección local de analgésicos con o sin esteroides, la cual se puede repetir de 3 a 4 veces. Aplicación de calor local y mecanoterapia.

Mclaughlin realizó un seguimiento en pacientes con lesión de manguito rotador, encontrando:

- 1 Aproximadamente el 25% de los cadáveres tienen desgarros del manguito rotador y creen que muchos de estos son asintomáticos
- 2 La experiencia clínica indica que aproximadamente el 50% de los pacientes con desgarró del manguito rotador, recuperan la funcionalidad del hombro con el tiempo
3. Los resultados de una reparación tardía o temprana son similares al manejo conservador.
4. El manejo quirúrgico no siempre permite una restauración anatómica.
5. Muchas veces el manejo quirúrgico no necesariamente da resultados satisfactorios. (1).

Algunos autores recomiendan un período de manejo conservador por un mínimo de 6 meses a 1 año, y algunos otros refieren un período de 3 meses antes de la intervención quirúrgica. (3).

Dentro de la rehabilitación se encuentran alternativas para el manejo de estos pacientes, como son el ultrasonido y las corrientes diadinámicas, las cuales dentro de los beneficios más importantes para estos pacientes, se encuentra la disminución de dolor, mejoría en la vascularización y la disminución del edema.

ULTRASONIDO

El sonido consiste en vibraciones mecánicas en un medio de propagación material. El oído humano puede detectar ondas con frecuencias que oscilan entre 30 y 20 000 ciclos por segundo, pero no las frecuencias que se encuentren por arriba. (12)

El ultrasonido es el nombre que reciben las ondas sonoras que tienen alta frecuencia tal, que no es detectable por el oído humano. La banda de frecuencia para el ultrasonido médico es de 800 000 a 3 000 000 Hz (0.8 a 3 Mhz) (13).

Efectos. Los ultrasonidos son una forma de terapia mecánica y la energía mecánica puede convertirse en energía térmica.

Efecto mecánico. El primer efecto que se produce en el tejido corporal a consecuencia del ultrasonido es de naturaleza mecánica. Las vibraciones ultrasónicas causan compresión y expansión en el tejido a la misma frecuencia que el ultrasonido, conduciendo a variaciones de presión. Por tanto el efecto mecánico también ha sido llamado micromasaje.

Estas diferencias de presión tienen las consecuencias siguientes:

- Cambios en el volumen de las células corporales alrededor del 0.02%.
- Cambios en la permeabilidad de las células y las membranas tisulares.
- Un intercambio mejorado de productos metabólicos.

El micromasaje tiene gran importancia terapéutica. Todos los efectos de la terapia ultrasónica son causados por él (12) (13).

Efecto térmico. El micromasaje de los tejidos conduce a la generación de calor por fricción (13). En las superficies limítrofes casi siempre existe un aumento considerable de la temperatura por el fenómeno de reflexión y la formación de ondas estacionarias (12) (13).

La cantidad de calor generado depende de varios factores, como por ejemplo el tipo de ultrasonido (continuo o pulsátil), la intensidad y duración del tratamiento. Según Lehmann, la temperatura aumenta en el tejido muscular de $0.07^{\circ}\text{C}/\text{seg}$, para los ultrasonidos continuos de $1\text{W}/\text{cm}^2$.

Efectos biológicos. Estos efectos pueden considerarse una respuesta fisiológica a las acciones térmicas y mecánicas propias del ultrasonido

- Estimulación de la circulación sanguínea.
- Relajación muscular.
- Intensificación de la permeabilidad de las membranas.
- Aumento de la capacidad regenerativa de los tejidos.
- Reducción del dolor.

Indicaciones:

- Inflamaciones agudas o crónicas.
- Tejidos blandos acortados (contracturas articulares, cicatrices)
- Condiciones dolorosas tales como neuromas, y puntos gatillo.

Contraindicaciones:

- Problemas circulatorios.
- No debe aplicarse sobre los ojos, ovarios, oído y testículos.
- No debe tratarse el útero durante el embarazo.
- En pacientes con cáncer puede producir metástasis
- Los procesos infecciosos pueden acelerarse con el calor
- No debe aplicarse sobre el seno carotídeo y los ganglios cervicales

- Puede promover la aceleración de la destrucción del cartilago articular.
- No debe aplicarse sobre la médula espinal (12).

Duración del tratamiento. Es usualmente corto de 3 a 10 in por sitio

CORRIENTES DIADINAMICAS

Bernard entiende por corrientes diadinámicas una corriente alterna rectificada monofásica (MF) o difásica (DF), esta corriente alterna deriva directamente de la corriente de la red

Modalidades:

- Corriente difásica (DF).
- Corriente monofásica (MF).
- Corrientes de períodos cortos (CP).
- Corrientes de largos períodos (LP).
- Corriente de ritmo sincopado (Cpid). (14).

Efectos de las diferentes formas de ondas:

- DF. Efecto analgésico y espasmolítico, de corta duración Afecta al sistema nervioso autónomo.
- MF Causa contracciones musculares con efecto estimulante sobre el tejido muscular. Estimula directamente la circulación, lo que puede tener un efecto beneficioso en áreas poco vascularizadas.
- LP Efecto fuertemente analgésico y espasmolítico, estímulo más duradero y vigoroso que con DF.

- CP. Efecto estimulante, especialmente cuando debe mejorarse la circulación sanguínea, proporcionando disminución del dolor
- Cpid. Acción similar a la modulación CP, más vigorosa (14)

Indicaciones:

- DF. Trastornos circulatorios periféricos funcionales, distensiones musculares, artrosis de las extremidades, radiculopatías, analgesia local
- MF. Actualmente con escaso valor terapéutico
- CP. Tratamiento de secuelas de traumatismos, trastornos circulatorios, neuralgias, radiculopatías.
- LP. Tiene un efecto analgésico particularmente persistente
- Cpid. Se utiliza en ejercicios musculares.

Duración del tratamiento. Depende de su tipo y de la frecuencia con la que se muevan los electrodos a diferentes posiciones dentro de una sesión. El tratamiento debe suspenderse si el impulso es experimentado como doloroso, o si la duración de cualquier aplicación de los electrodos supera los 10 min.

Frecuencia del tratamiento. Debe programarse de tal forma que la sesión siguiente se administre antes de desaparecer los efectos de la sesión previa. Diariamente o incluso dos veces al día. (14) (15).

OBJETIVO DEL ESTUDIO.

OBJETIVO GENERAL.

Implementar un programa rehabilitatorio en pacientes con lesión del manguito rotador, para mejorar la funcionalidad y evitar el manejo quirúrgico.

HIPOTESIS.

El tratamiento rehabilitatorio en pacientes con lesión del manguito rotador mejora la funcionalidad del hombro y evita el manejo quirúrgico

MATERIAL Y METODO.

Se realizó el estudio en el Hospital de Ortopedia “Victorio de la Fuente Narváez” de la delegación 01 NO del D.F., del periodo comprendido del 01 de mayo al 30 de agosto de 1999.

El estudio fue de tipo prospectivo, observacional, longitudinal y descriptivo.

Los criterios de inclusión fueron pacientes masculinos o femeninos de 36 a 86 años de edad, con diagnóstico clínico y artrográfico de lesión del manguito rotador, no sometidos a manejo quirúrgico, derechohabientes al IMSS y que aceptaran participar en el estudio

Los criterios de exclusión fueron pacientes que presentaran alguna patología que interfiriera con la realización del programa rehabilitatorio, pacientes que aceptaran o fueran sometidos a manejo quirúrgico, o que no desearan participar en el estudio

Los criterios de eliminación fueron pacientes que abandonaran el estudio o no acudieran a revaloración, y pacientes que fallecieran durante el estudio

Los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión, se les valoró arcos de movimiento, fuerza muscular, actividades de la vida diaria y escala numérica del dolor.(Anexo 1).

El programa de rehabilitación, se llevó a cabo durante 3 semanas, las dos primeras semanas diariamente de lunes a viernes y la tercera semana cada tercer día, con un total de 13 sesiones.

Las dos primeras semanas de tratamiento consistieron en anti-inflamatorio no esteroideo, relajante muscular, e indicación de reposo relativo del hombro afectado durante el tratamiento.

Se utilizó un aparato de corrientes diadinámicas tipo MULTIPLEX DC 20, un aparato de ultrasonido RICHMAR, electrodos, gel conductora, polea, bastón y polaina de 500 grs.

La aplicación de corrientes diadinámicas fue con modalidades DF e IG 30 durante 5 minutos cada una, colocándose el cátodo en la zona del hombro que cubriera la articulación acromioclavicular, e inserción de la porción larga del bíceps braquial, y el ánodo en el tendón del músculo bíceps braquial. La dosis fue en miliamperes y a tolerancia del paciente.

La aplicación del ultrasonido fue a dosis de 1.5 watts/cm² durante 3 minutos en hombro a nivel de la articulación acromioclavicular, trayecto de la porción larga del bíceps braquial y músculo dorsal ancho

Durante todo el tratamiento se aplicaron los medios físicos; pero las 3 primeras sesiones fueron únicamente aplicación de corrientes diadinámicas, ultrasonido y reposo relativo.

En la 4ta y 5ta sesión, se iniciaron ejercicios de Codman con 10 repeticiones 3 veces al día 6ta sesión se inicia con escalerilla y polea trabajando movimientos de flexión y abducción, 10 repeticiones 3 veces al día.

Sesión 7 iniciar con bastón y sentadilla trabajando movimientos de flexión, abducción y extensión 10 repeticiones 3 veces al día.

Sesión 8 ejercicios de fortalecimiento por grupos musculares de hombro con uso de polaina de 500 grs. Iniciando con series de 5 Resistencia Progresiva Máxima (RPM), dándose 5 segundos de descanso entre cada serie hasta llegar a 10 RPM.

A partir del 9no día se supervisó la realización adecuada del programa rehabilitatorio.

Al terminar las 13 sesiones del programa rehabilitatorio, se realizó una revisión subsecuente, valorándose cambios en las variables de estudio, indicándose continuar con el

programa durante 1 mes en su domicilio, y una revaloración final; en la cual se tomaron cuatro aspectos para valorar funcionalidad de hombro: arco de movimiento activo, examen manual muscular, dolor y actividades de la vida diaria (higiene y vestido), midiéndose la mejoría después del tratamiento en mala, regular, buena y excelente

De acuerdo a la funcionalidad se envió a manejo quirúrgico o alta del hospital, continuando en su domicilio (con programa ya establecido).

El análisis estadístico se realizó en variables escalares (arco de movimiento) con pruebas paramétricas t de student para diferencia de media, y en variables nominales ji cuadrada, con un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS.

Se captaron 43 pacientes, de los cuales se eliminaron 7 por inasistencia y 6 por incremento importante de dolor durante el programa y aceptar el manejo quirúrgico.

De los 30 pacientes que terminaron el programa, el 73.3% fueron del sexo femenino (Gráfica I), el promedio de edad de 62 años, con un rango de 36 a 86 años (Gráfica II), rama del seguro 50% beneficiarios (Gráfica III), 73.33% dedicados al hogar, tiempo de evolución en promedio de 20.6 ± 36.99 meses, siendo menor de 6 meses el 50% (Tabla I)

Dominancia diestra en el 100%, siendo el afectado en el 70% (Gráfica IV)

En sintomatología el 100% presentó dolor y 90% limitación articular (Tabla II), manejándose con infiltración el 20%.

Los arcos de movilidad de flexión y abducción mostraron diferencias entre la valoración inicial y final con una diferencia estadísticamente significativa de $p < 0.01$ para la flexión y $p < 0.001$ para la abducción y sin diferencia estadísticamente significativa para las rotaciones. (Tabla III).

El examen manual muscular presentó mejoría significativa alcanzando una calificación de 4 en escala de Daniels en el 50% ($p < 0.001$). (Tabla IV).

La mejoría en el dolor después del tratamiento fue significativa de moderado a leve ($p < 0.001$) (Tabla V)

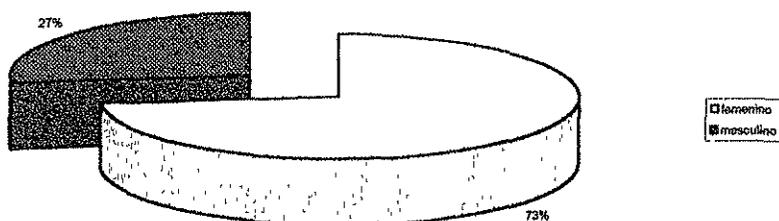
La mejoría en las actividades de la vida diaria se normalizó en vestido e higiene ($p < 0.0001$). (Tabla VI).

Lográndose al finalizar el tratamiento una mejoría en la funcionalidad del hombro, buena en 13 pacientes y regular en 14; enviándose a tratamiento quirúrgico a solo 3 de los pacientes. (Tabla VII).

PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION PARA EL MANEJO QUIRURGICO

GRAFICA 1

DISTRIBUCION POR SEXO

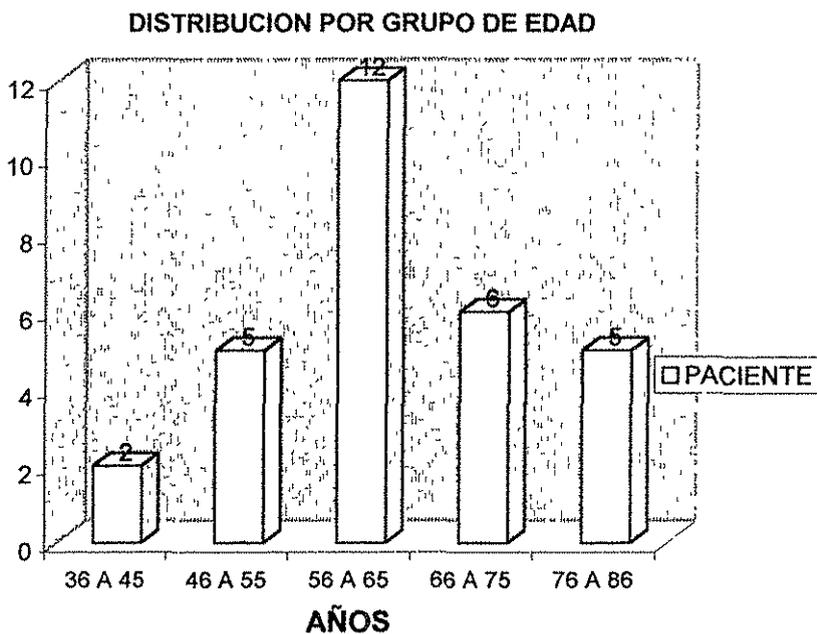


FUENTE HCD ESZ/99

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCIÓN PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO

GRAFICA II



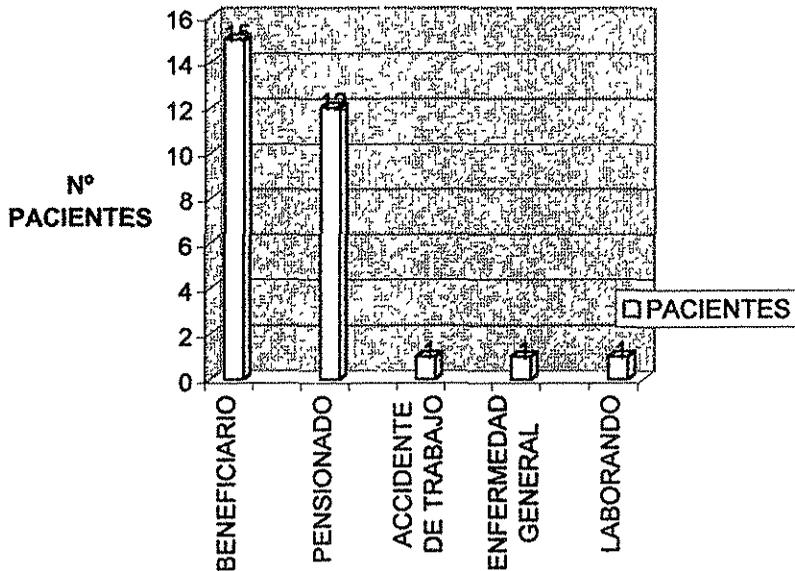
FUENTE HCD ESZ/99

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCIÓN PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO

GRAFICA III

DISTRIBUCIÓN POR RAMA DEL SEGURO



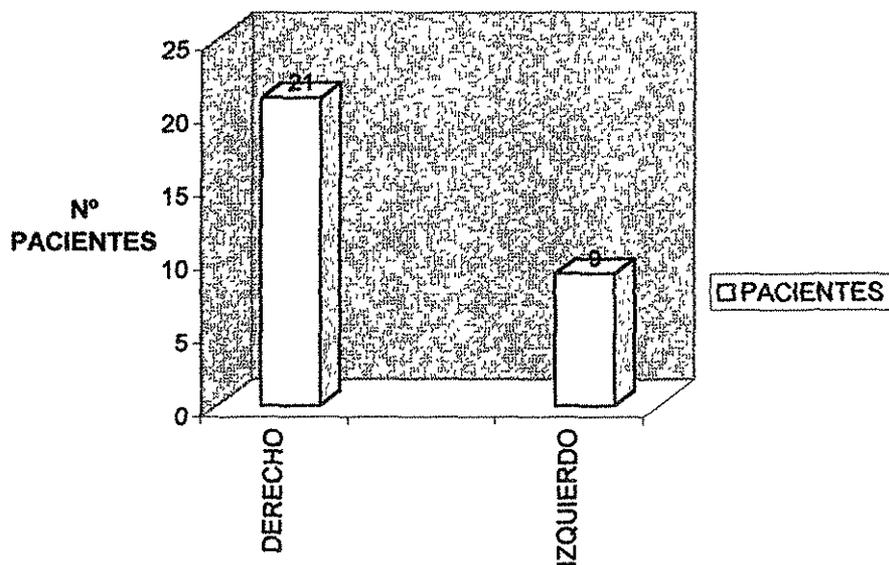
FUENTE HCD ESZ/99

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCIÓN
PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO

GRAFICA IV

DISTRIBUCIÓN DEL LADO AFECTADO



FUENTE: HCD ESZ/99

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

TABLA I.
TIEMPO DE EVOLUCION

	NUMERO	PORCENTAJE
- 6 MESES	15	50%
6 MESES A 1 AÑO	7	23 33%
+ 1 AÑO	8	26.66%
TOTAL	30	100%
PROMEDIO	20.6	
DESVIACION ESTANDAR	36 99	

FUENTE: HCD ESZ/99

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

TABLA II.
SINTOMATOLOGIA.

	NUMERO	PORCENTAJE.
DOLOR	30	100%
LIMITACION DEL MOVIMIENTO	27	90%
DOLOR NOCTURNO	14	46.66%
DISMINUCION DE FUERZA MUSCULAR	3	10%
CREPITACION	2	6.66%

FUENTE: HCD ESZ/99.

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

TABLA III.
ARCO DE MOVIMIENTO.

ARCO DE MOV.	ANTES	DESPUES	NIVEL DE SIGNIFICANCIA *
FLEXION	134.83±35.17	164±22.49	P<0.001
ABDUCCION	122.83±35.73	165±25.69	P<0.001
ROTACION INTERNA	62.66±24.62	75.5±21.26	P>0.05
ROTACION EXTERNA	65.5±24.89	78.53±19.89	P>0.05

*T DE STUDENT.
FUENTE. HCD ESZ/99

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

TABLA IV.

EXAMEN MANUAL MUSCULAR.

	INICIAL	FINAL	NIVEL DE SIGNIFICANCIA*
NO VALORABLE	14	2	
3	8	1	
4	8	15	
5	0	12	
TOTAL	30	30	P<0.001

* JI CUADRADA.

FUENTE. HCD ESZ/99.

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

TABLA V

DOLOR.

	INICIAL	FINAL	NIVEL DE SIGNIFICANCIA*
AUSENTE	0	8	
LEVE	1	18	
MODERADO	16	3	
SEVERO	13	1	
TOTAL	30	30	P<0 001

*JI CUADRADA.
FUENTE. HCD ESZ/99.

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCIÓN
PARA EL MANEJO QUIRÚRGICO.**

TABLA VI.
ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA.

HIGIENE	INICIAL	FINAL	NIVEL DE SIGNIFICANCIA*
ANORMAL	30	3	
NORMAL	0	27	
TOTAL	30	30	P<0.0001

*JI CUADRADA
FUENTE: HCD ESZ/99

VESTIDO	INICIAL	FINAL	NIVEL DE SIGNIFICANCIA*
ANORMAL	29	3	
NORMAL	1	27	
TOTAL	30	30	P<0.0001

*JI CUADRADA.
FUENTE: HCD ESZ/99

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

**PROGRAMA REHABILITATORIO EN PACIENTES CON LESION
DEL MANGUITO ROTADOR COMO MEDIO DE PREVENCION
PARA EL MANEJO QUIRURGICO.**

**TABLA VII.
FUNCIONALIDAD.**

	NUMERO	PORCENTAJE
MALA	3	10%
REGULAR	14	46.66%
BUENA	13	43.33%
EXCELENTE	0	0
TOTAL	30	100%

FUENTE: HCD ESZ/99.

DISCUSION.

El dolor del hombro es una afección frecuente, con una prevalencia puntual en la población General del 3 al 7%. La prevalencia aumenta con la edad y es especialmente elevada en determinadas profesiones y actividades deportivas.

Se considera de gran importancia como motivo de incapacidad y por las implicaciones laborales y socioeconómicas que representa.

Se ha escrito poco acerca del mejoramiento a largo plazo de el desgarro sintomático parcial del manguito rotador con tratamiento conservador

La revisión de la literatura indica que la lesión del manguito rotador responde al manejo conservador en un rango de 33 a 92%.

Brown reporta una funcionalidad completa en 46 a 53 pacientes iniciando la mejoría en la abducción.

Wolfgan reporta mejoría en 33% y Takagishi en 44% de los pacientes. Itui y Tabata reportaron mejoría en la función en 45 de 54 pacientes de excelente a buena con un periodo de seguimiento de 3.4 años, se reporta además una aparente disminución de los resultados satisfactorios con el tiempo, pero se menciona que los pacientes discontinúan su programa de ejercicios, siendo esto una causa de deterioro o nula respuesta al programa rehabilitatorio

En nuestra serie, la mejoría inició con la flexión y abducción, y no se observó mejoría significativa para las rotaciones, el dolor disminuyó significativamente con una subsecuente

mejoría en la fuerza muscular y recuperación de las actividades de la vida diaria de las cuales por el tipo de patología fueron valoradas higiene y vestido

Nuestro estudio coincide con la bibliografía, ya que en el grupo de estudio la funcionalidad se recuperó en el 90% calificándose de regular a buena, lográndose evitar el manejo quirúrgico, sin embargo el tiempo de seguimiento es corto, por lo cual no se puede valorar la eficacia real de este programa rehabilitatorio, por lo tanto sería adecuado continuar el seguimiento a este grupo de pacientes por 6 meses a 1 año y valorar si hay cambios en los resultados.

CONCLUSIONES.

1. Se implementó un programa rehabilitatorio en pacientes con lesión del manguito rotador mejorando la funcionalidad de regular a buena
2. Se evitó el manejo quirúrgico en el 90% de los pacientes hasta el momento de terminación del estudio.
3. Se sugiere dar seguimiento mínimo de 6 meses a 1 año a estos pacientes, para evaluar la efectividad real de este programa rehabilitatorio

BIBLIOGRAFIA.

1. Wirth A, Basmania C, Rockwood CA Jr. Nonoperative management of full-thickness tear of the rotator cuff Orthop Clin North Am. 1997 Jan; 28(1):59-67
2. Sheon R P. Soft Tissue Rheumatic Pain. 2da Ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1987
3. Bartolozzi A, Andreychik D, Ahman S Determinants of outcome in the treatment of rotator cuff disease. Clin Orthop. 1994; (308):90-7
4. Steinfeld R, Valente R, Suart M. A commonsense approach to shoulder problems. Mayo clin prosc. 1999 Aug; 74(8):1-14.
5. Caillet R. Síndromes dolorosos: Hombro. México: El manual moderno. 2da ed. 1990.
6. Delagi E Anatomic guide for the electromyographer. 2da ed Springfield Illinois Charles C. Thomas. 1981

- 7 Cofield R H. Current concepts review rotator cuff disease of the shoulder J Bone J Surg Am. 1985, 67(6) 974-9
- 8 Freiman BC, Albert TJ, Fenlin JM Rotator cuff disease review of diagnosis, pathophysiology, and current trends in treatment Archs Phys Med Rehabil. 1994, 75:604-9
- 9 Hoppenfield S Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. México: El Manual Moderno 2da ed. 1979.
10. Gradilla Herrera Juan Ignacio. Realización del algoritmo de tratamiento rehabilitatorio temprano en pacientes postoperados con lesión del manguito rotador. (Tesis) México D.F Universidad Nacional Autónoma de México. 1996.
11. Miniaci A, Salonen D. Rotator cuff evaluation imaging and diagnosis. Orthop Clin North Am. 1997, Jan; 28(1):43-58.
- 12 Scott M. Electroterapia y actinoterapia Barcelona JIMS 1972
- 13 Hoogland R. Terapia ultrasónica Amsterdam: Enraf nonius 1990.
- 14 Cabañas Moreno Gustavo. Modalidades de corriente eléctrica y su aplicación en terapia física. (Tesis) México D.F. Escuela Mexicana de Rehabilitación del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para Trabajadores del Estado. 1990

15 Hoogland D Corrientes diadinámicas y ultra-reiza Amsterdam. Enraf nonius.

1986

ANEXO 1.

Nombre.

No Afiliación:

Dirección y teléfono:

Edad:

Sexo.

Escolaridad:

Dominancia:

Ocupación:

Rama del seguro

Sintomatología:

¿Se le ha manejado con infiltración? Y fechas

Exploración física:

Puntos dolorosos:

ADV AFECTADA	INICIAL	FINAL
VESTIDO		
HIGIENE		

ARCO DE MOV.	INICIAL	MEDIA	FINAL
FLEXION			
ABDUCCION			
ROT INTERNA.			
ROT EXTERNA.			

E.M.M	INICIAL	MEDIA	FINAL
NO VALORABLE			
3			
4			
5			

Escala del dolor.

Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Media	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Final	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10