



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ”. DISTRITO FEDERAL  
UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN NORTE

**“FACTORES CLÍNICOS DE MAL PRONÓSTICO  
FUNCIONAL EN LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES  
POSOPERADOS DE PLASTÍA DE MANGUITO ROTADOR”**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN

**MEDICINA DE REHABILITACIÓN**

PRESENTA:

**DRA. MARÍA DE LOS ANGELES CASTREJÓN**



MÉXICO, D.F.

2014



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ", DISTRITO FEDERAL

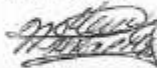
**"FACTORES CLÍNICOS DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN  
LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES POSOPERADOS DE PLASTÍA DE  
MANGUITO ROTADOR"**

PRESENTA

**DRA. MARÍA DE LOS ANGELES CASTREJÓN**

Médico Residente de la Especialidad de Medicina de Rehabilitación  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte

**ASESOR Y TUTOR**



---

**DRA. MARÍA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Profesor Adjunto del curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", México, D.F.

**ASESOR RESPONSABLE**



---

**DR. AMOS ÁXEL SANTIAGO SANTOS**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte "Dr. Victorio de la Fuente Narváez", México, D. F.

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011

NUMERO DE REGISTRO R-2013-34011-9

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVÁEZ", DISTRITO FEDERAL

**"FACTORES CLÍNICOS DE MAL PRONÓSTICO FUNCIONAL EN  
LA REHABILITACIÓN DE PACIENTES POSOPERADOS DE PLASTÍA DE  
MANGUITO ROTADOR"**

HOJA DE APROBACIÓN DE TESIS



---

**DR. IGNACIO DEVESA GUTIÉRREZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Director Médico de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte  
Profesor Titular del Curso de Especialización de Medicina de Rehabilitación, D.F.



---

**DRA. MARÍA ELENA MAZADIEGO GONZÁLEZ**

Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación  
Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud  
Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte "Dr. Víctorio de la Fuente Narváez", D.F.

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y ÉTICA EN INVESTIGACIÓN EN SALUD 34011

NUMERO DE REGISTRO R-2013-34011-9

## **AGRADECIMIENTOS**

A Alejandro, mi esposo, por su gran ayuda y colaboración. Te amo.

A mi Madre, por su apoyo siempre incondicional a toda hora del día y la noche, por su paciencia, simplemente por ser ejemplo.

A Andrea, esa pequeñita, por ser mi motivación y regalarme los momentos más felices de la vida.

A la Dra. Mazadiego, por sus consejos y enseñanzas, por aquella vez que me dijo, tu problema tiene solución?... Si?, entonces no te preocupes.... no?, entonces de qué te preocupas.

Al Dr. Axel, por dedicar parte de su tiempo en la elaboración de este trabajo.

A mis profesores, por sus enseñanzas y por su tiempo.

A mis compañeros, Lau, Dany, por esos momentos inolvidables y largas noches de estudio del R1, mil gracias por ser mis hermanitas postizas defechas, Yare, Uli, Lu, Bere, Arly, Pepe....por estos 3 años en que compartimos ilusiones, metas, regañones, cansancio y momentos personales. Gracias

A los R1, por su colaboración.

A mi Tía Coco y mi Mamá Lupe, que desde el cielo envían su bendición.

A Dios y a la vida por haber puesto tanta gente hermosa en este camino.

## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b>                                    | 1  |
| <b>Antecedentes</b>                               | 2  |
| <b>Justificación y planteamiento del problema</b> | 11 |
| <b>Pregunta de Investigación</b>                  | 12 |
| <b>Objetivos</b>                                  | 13 |
| <b>Hipótesis general</b>                          | 14 |
| <b>Material y Métodos</b>                         | 15 |
| <b>Resultados</b>                                 | 18 |
| <b>Discusión</b>                                  | 31 |
| <b>Conclusión</b>                                 | 34 |
| <b>Referencias</b>                                | 36 |
| <b>Anexo Hoja de recolección de datos</b>         | 41 |

## RESUMEN

**Título:** “Factores Clínicos de Mal Pronóstico Funcional en la Rehabilitación de Pacientes Posoperados de Plastía de Manguito Rotador”. **Autores:** Castrejón MA; Santiago SAA; Mazadiego GME. **Introducción:** En el pronóstico funcional de pacientes posoperados de Plastía de Manguito Rotador influyen varios factores; los clínicos y los estructurales. **Objetivo:** identificar los factores clínicos de mal pronóstico funcional en la rehabilitación de pacientes posoperados de Plastia de Manguito Rotador. **Material y métodos:** estudio observacional, retrospectivo, descriptivo en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, mediante la búsqueda en el expediente clínico electrónico del Sistema de Consulta Externa en Hospitales (SICEH) de pacientes ingresados con patología de hombro y que cumplieran los criterios de inclusión de ser posoperados de Plastía de Manguito Rotador mayores de 18 años. Los factores clínicos de mal pronóstico funcional de las notas de ingreso y egreso, se consignaron en las hojas de registro, se creó una base de datos y se analizó mediante el programa SPSS con medidas de tendencia central y frecuencia. Tamaño de muestra no probabilístico por cuota de agosto 2012 a julio 2013. Consideraciones éticas: por el tipo de estudio no se transgredió la ética en investigación en salud. **Resultados:** se capturaron 163 pacientes, 109 (67%) fueron mujeres, el promedio de edad fue de 56 años, tiempo de evolución prequirúrgico de 13.4 meses en promedio, 67% tenían ocupación manual, 108 pacientes (66.2%) con limitación articular, Examen Manual Muscular (EMM) igual o menor a 3 en 126 (77%) pacientes al ingreso y en 44 (27%) al egreso, refirieron dolor prequirúrgico 155 (95%) y 145 al egreso de rehabilitación, el tiempo promedio de atención en la unidad fue de 2.8 meses, limitación en Actividades de la Vida Diaria Humana (AVDH) al egreso en 44 (27%) pacientes. **Conclusión:** los factores clínicos de mal pronóstico funcional con mayor prevalencia fueron: la presencia de dolor y EMM en 3 o menos. Existe relación entre el número de factores de mal pronóstico funcional y la limitación en las AVDH del paciente.

## ANTECEDENTES

El desgarramiento del manguito rotador representa una lesión del hombro muy común e importante. Es una de las principales causas de dolor e impotencia funcional del hombro en el mundo. Se presenta con una incidencia entre el 5 a 33%.<sup>1, 6</sup> Representa el tercer lugar en la patología musculoesquelética en la práctica clínica<sup>2</sup> y es la tercera causa más frecuente de dolor en rehabilitación.<sup>3</sup>

La lesión de manguito rotador constituye una patología importante en el ámbito laboral por su alta prevalencia e incidencia, tanto en el número de casos atendidos como en la frecuencia de aparición de secuelas.<sup>5</sup>

En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte las lesiones de hombro se encuentran dentro de los 25 principales motivos de consulta, de tal manera que en el año 2012 se atendieron 4089 consultas con diagnóstico de lesiones de hombro, 77 por síndrome de manguito rotatorio y 494 con diagnóstico de síndrome de abducción dolorosa de hombro.

El manguito rotador es un elemento integral en el movimiento y función normal del hombro, estática y dinámicamente, está formado por los tendones de cuatro músculos: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular, ocupa el espacio que existe entre la cabeza del húmero y el arco, y el ligamento que los conecta.<sup>1</sup> Los músculos del manguito rotador se han descrito como rotadores y depresores de la cabeza humeral para estabilizar, empujando la cabeza contra la



concauidad de la glenoides, y dirigir, controlando activamente el fulcro durante el movimiento de la articulación gleno-humeral en la elevación del brazo. <sup>4</sup>

El desgarro del manguito rotador es una ruptura en uno de los cuatro músculos o de sus tendones <sup>5</sup>

Los mecanismos de la patogénesis del desgarro del manguito rotador incluyen: pinzamiento del supraespinoso, así como la degeneración de los tendones relacionada con la edad y el suministro sanguíneo microvascular del manguito de los rotadores. <sup>7</sup>

Los desgarros del manguito de los rotadores pueden ocurrir en estadios progresivos. Se pueden clasificar como agudos o crónicos (según su evolución en el tiempo), y también como parciales o completos (según la profundidad del desgarro). A su vez los desgarros completos pueden clasificarse según el tamaño en: pequeños (0 – 1 cm<sup>2</sup>), medianos (1 – 3 cm<sup>2</sup>), grandes (3 – 5 cm<sup>2</sup>) o masivos (>5 cm<sup>2</sup>). <sup>5</sup>

Las lesiones del manguito de los rotadores se pueden presentar de forma traumática aguda, lesiones agudas sobre crónicas que las descompensan y como lesiones crónicas traumáticas evolutivas que simplemente inician los síntomas.

En la literatura médica se han reportado dos tipos de factores posiblemente implicados en su producción: intrínsecos y extrínsecos. Entre los intrínsecos hay que mencionar el deterioro degenerativo del tendón. <sup>8, 9</sup>, Por lo que respecta a los factores extrínsecos, la forma, el tamaño y la prominencia anterior excesiva del acromion son los principales implicados en el origen de esta lesión. También debe

incluirse la patología degenerativa de la articulación acromio-clavicular y el efecto del ligamento coraco-acromial sobre el manguito rotador.<sup>8</sup>

La ruptura del manguito rotador afecta generalmente al supraespinoso, pero puede extenderse a los otros tendones, lo que termina en una lesión completa, y a largo plazo, en una artrosis glenohumeral.<sup>5</sup>

El síntoma más frecuente en la ruptura del manguito de los rotadores es el dolor, localizado en la cara anterior y lateral del hombro, que se agrava con las actividades por encima de la cabeza. Con frecuencia, el dolor es de comienzo insidioso y de predominio nocturno. Menos frecuentemente, la instauración del dolor puede ser aguda tras una caída sobre el hombro afectado.

Respecto al tratamiento, no todo manguito roto debe ser intervenido. En lo que al abordaje quirúrgico se refiere, se practica tanto la cirugía abierta (rupturas grandes o masivas, de bordes retraídos o con tendones adheridos y tejidos de mala calidad) como la artroscopía (rupturas de menos de 3 cm, de bordes movilizables, con buenas estructuras óseas y tendinosas). Dentro de las diferentes técnicas quirúrgicas de reparación del manguito de los rotadores se encuentra: la acromioplastia artroscópica, liberación anterior y reinserción transósea, fijación sin tensión del supraespinoso y el colgajo deltoideo de Augereau.<sup>5</sup>

El pronóstico funcional de los paciente posoperados de plastia de manguito rotador está influido por varios factores, que los podemos clasificar en 2 grandes grupos: clínicos y estructurales.

Los principales **factores clínicos de mal pronóstico funcional** mencionados en la bibliografía son:

1.- Edad. El envejecimiento es el factor principal y se debe considerar el factor individual más importante que contribuye en la patogénesis de los desgarros del manguito rotador.<sup>6, 7</sup> Se ha reportado la edad promedio de reparación de manguito rotador a los 56 años, con una relación significativa entre los pacientes mayores de 60 años y resultados no satisfactorios.<sup>6</sup> La prevalencia de re-ruptura es también mayor en pacientes mayores.<sup>7, 10, 11</sup> Un estudio reporta que la edad promedio de los pacientes con un manguito rotador intacto fue de 51,8 años, frente a 62,6 años para los que tienen un defecto persistente. También se ha visto que la edad del paciente es un factor importante en la curación del tendón.<sup>12, 13</sup>

2. Tiempo de evolución: entre mayor sea éste, el tejido se encuentra en malas condiciones, su reparación es más difícil y con muchas posibilidades de re-ruptura. En las diferentes bibliografías se mencionan tiempos que van desde 2 meses hasta más de 34 meses.<sup>5, 6, 7, 15,16</sup>

3. Ocupación predominantemente manual. Las rupturas del manguito son más frecuentes en determinadas profesiones porque durante su trabajo adoptan posturas mantenidas en abducción del hombro o levantan pesos por encima de la cabeza, como estilistas, mecánicos, jardineros y agricultores.<sup>1</sup> En los trabajadores manuales el manguito de los rotadores adelgazado puede dar lugar a problemas después de la cirugía.<sup>7, 13</sup>

- 4.- Arcos de movilidad limitados antes y después de la cirugía: flexión menor de 120°, abducción limitada a 100 grados, rotación externa inferior a 30°. <sup>5, 6, 7, 16, 17</sup>
5. Debilidad muscular preoperatoria y postoperatoria. La fuerza de abducción y de rotación externa antes de la reparación es de valor pronóstico: cuanto mayor es la debilidad, peor será el resultado. Los resultados mas pobres fueron en pacientes con puntuaciones de fuerza de grado 3 o inferior. <sup>6, 7, 12, 16</sup>
6. Presencia de dolor antes y después de la cirugía. Este factor se encontró en un estudio como la segunda variable con mayor correlación pronóstica. <sup>7</sup>
7. Sexo femenino: se ha encontrada una asociación significativa entre el sexo femenino y un pobre resultado. <sup>13, 15</sup>
8. Antecedente traumático. En estudios se ha reportado que la mayoría de los pacientes (71%) <sup>7</sup> se ha reportado antecedente de traumatismo de grado variable sobre la articulación del hombro.
9. La diabetes favorece la rigidez y la capsulitis adhesiva. Además de que los pacientes con diabetes muestran menor mejoría tanto de dolor como de función después de la reparación artroscópica de manguito rotador a corto tiempo. <sup>18</sup>
10. Manipulación de la rigidez del hombro: el retorno de la amplitud de movimiento tomó más tiempo en los pacientes sometidos a ésta. <sup>12</sup>
11. Presencia de capsulitis adhesiva: obliga a demorar la intervención quirúrgica hasta solucionarla ante la posibilidad de un hombro hiperálgico postquirúrgico, que empeore la movilidad por el periodo obligatorio de inmovilización, y que requerirá una posterior reparación del manguito rotador. <sup>5</sup>

12. Valor preoperatorio menor de 40 puntos en el test de Constant es un dato de mal pronóstico en la reparación.<sup>5,12</sup>

13. Pacientes con periodo de rehabilitación superior a seis meses sin resultado satisfactorio tienen un mal resultado final.

14. Aquellos factores que afectan la motivación o actitud del paciente.

15. Beneficios económicos, como son las indemnizaciones o las pensiones por incapacidad.

16. Cirugía de reparación tardía (después de las primeras 3 semanas) ante una disrupción aguda y completa del manguito rotador.<sup>19</sup>

17. La movilización agresiva temprana puede incrementar la posibilidad de fracaso anatómico en la reparación del manguito. Un protocolo de rehabilitación gentil con límites en el rango de movimiento y en tiempos de ejercicio después de la cirugía artroscópica de manguito rotador será mejor para la recuperación del tendón sin tomar riesgos sustanciales.<sup>20</sup>

18. La terapia de ejercicio no controlado es menos eficaz que el supervisado después de la reconstrucción quirúrgica del manguito rotador.<sup>10</sup>

El otro grupo de factores pronósticos son los **estructurales**, los más importantes son:

1. Tamaño de la lesión superior a 4-5 cm.<sup>11, 23, 24, 25, 26</sup> Es controvertida la significancia que ésta tiene, ya que en algunos estudios se reporta que los pacientes en los cuales había sido reparado un desgarro grande tienen una

prevalencia mayor de re-ruptura o peor pronóstico. <sup>6, 7, 10</sup> sin embargo otros reportan que el tamaño del desgarro del manguito no afecta significativamente los resultados, aunque los pacientes con un desgarro menor tiende a irles un poco mejor. <sup>6, 25</sup>

2. Retracción. Sobre todo el músculo supraespinoso e infraespinoso, porque afecta a la rotación externa, flexión y fuerza de la extremidad. En un estudio se vio que la prevalencia de desgarros recurrentes fue significativamente mayor en los pacientes con retracción tendinosa severa comparados con aquellos con retracción tendinosa de mínima a moderada. <sup>6, 7, 11</sup>

3. La presencia de amiotrofia y/o degeneración grasa del infraespinoso. <sup>5, 6, 7, 13</sup>

4. Desgarro recurrente. Los hombros con manguito reparado que tenían un defecto recurrente grande, en el momento del seguimiento tuvieron una peor función en las actividades de la vida diaria y un menor rango de movimiento activo en comparación con los hombros con manguito reparado intacto. Correlaciones similares se observaron para la fuerza de flexión, abducción y rotación interna. En aquellos en los que el manguito no estaba intacto, el grado de pérdida funcional se relacionó con el tamaño del defecto recurrente. <sup>6, 7, 9</sup>

5. Tipo de desgarro <sup>7</sup>

6. Número de los tendones implicados. <sup>7</sup> Más del 50 por ciento de las reparaciones de un desgarro que involucra más que el tendón supraespinoso tienen un defecto recurrente. <sup>10</sup>

7. Espolón óseo subacromial. <sup>7</sup>

8. El ascenso de la cabeza humeral. Una distancia acromiohumeral de 7 milímetros o menos (medido en la radiografía anteroposterior) sugirió un desgarro mayor y la probabilidad de que después de la reparación hubiera menos fuerza para la flexión, menos movimiento activo, y puntuaciones más bajas.<sup>16, 26, 5</sup>

9. Pinzamiento subacromial persistente.<sup>22</sup>

10. Acromion no intacto, acromionectomía lateral previa.<sup>22</sup>

11. Origen del músculo deltoides no intacto. Desprendimiento previo del origen del músculo deltoides.<sup>22, 23</sup>

12. Tejido restante del manguito de los rotadores de mala calidad.<sup>22</sup>

Sin ser factor pronóstico, existe controversia en cuanto a los resultados según la técnica quirúrgica, ya sea abierta o mediante artroscopia y con o sin acromioplastia. En varios estudios se ha observado que no hay diferencia significativa en los resultados obtenidos mediante artroscopia y cirugía abierta, obteniendo porcentajes similares en resultados y en satisfacción del paciente, así como flexión del hombro y fuerza de abducción, el tamaño del desgarro reparado y los resultados funcionales. Sin embargo, en un estudio se vio que el grupo de cirugía artroscópica estuvo hospitalizado 1.2 días menos y regresó a su actividad previa en promedio 1 mes antes.<sup>7, 24, 28, 29</sup> Se ha visto que no hay diferencia en los índices de funcionalidad y calidad de vida en pacientes que tienen reparación de manguito rotador con o sin acromioplastia.<sup>30</sup> Sin embargo, en otro estudio se concluyó que la reparación de las rupturas parciales del manguito con

acromioplastía, a largo plazo, ofrece mejores resultados que la acromioplastía aislada.<sup>7, 10, 31</sup>

Los factores de mal pronóstico funcional en pacientes posoperados de plastia de manguito rotador deben ser tomados en cuenta por el clínico ya que a pesar de que el tratamiento quirúrgico mejora significativamente la sintomatología dolorosa y la capacidad funcional de muchos pacientes, hasta un 25% de los enfermos permanecen sintomáticos después de la cirugía.<sup>31</sup>



## JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las lesiones del manguito rotador son muy comunes e importantes, son una principal causa de dolor y limitación funcional del hombro a nivel mundial. Se presenta con una frecuencia entre el 5 a 33%.

En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte las lesiones de hombro se encuentran dentro de los 25 principales motivos de consulta, de tal manera que en el año 2012 se atendieron aproximadamente 4089 consultas con diagnóstico de lesiones de hombro, 77 con síndrome de manguito rotatorio y 494 con diagnóstico de síndrome de abducción dolorosa de hombro.

La plastía mejora el dolor y la capacidad funcional de muchos pacientes con ruptura de manguito rotador, sin embargo, hasta un 25% de ellos persiste con sintomatología, esto nos lleva a pensar que existen factores relacionados, en diferente grado, con el mal pronóstico funcional de los pacientes.

Los médicos de Rehabilitación consideran estos factores para plantear los objetivos y tiempos de tratamiento, para modificar aquellos en los que sea posible realizar una intervención y para otorgar un pronóstico funcional.

Así mismo, para otras especialidades médicas, resulta útil conocer estos factores de mal pronóstico para realizar una adecuada toma de decisiones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles son los factores clínicos de mal pronóstico funcional en la rehabilitación de pacientes posoperados de plastia de manguito rotador que acudieron a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

Identificar los factores clínicos de mal pronóstico funcional en la rehabilitación de pacientes posoperados de plastia de manguito rotador.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar los factores demográficos de mal pronóstico funcional en la rehabilitación de los pacientes posoperados de plastía de manguito rotador.
- 2.- Determinar la prevalencia de pacientes posoperados de plastia de manguito rotador que acuden a la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte.
3. Determinar los factores clínicos de mal pronóstico funcional asociados a la limitación en Actividades de la Vida Diaria Humana secundaria a plastía de manguito rotador.

## **HIPÓTESIS GENERAL**

Por el tipo de estudio no se requiere hipótesis de desenlace y se elabora la siguiente hipótesis de trabajo: los factores clínicos de mal pronóstico funcional que se espera encontrar en pacientes posoperados de plastía de manguito rotador que acuden a rehabilitación en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte son: edad mayor de 60 años, género femenino, antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2, tiempo de evolución prequirúrgico mayor de 2 meses, ocupación manual, movimiento de flexión menor de 120 grados y abducción de menos de 100 grados, examen manual muscular global de hombro igual o menor de 3, dolor previo a tratamiento quirúrgico y al egreso de rehabilitación.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo registrado en el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 34011, en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte mediante la búsqueda en los expedientes clínicos electrónicos del Sistema de Consulta Externa en Hospitales (SICEH) de agosto de 2012 a julio de 2013 de pacientes de la consulta externa registrados con patología de hombro, de los cuales se consultaron las notas de los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión de ser posoperados de plastía de manguito rotador y mayores de 18 años. Los factores de mal pronóstico funcional de las notas de ingreso y egreso se consignaron en las hojas de captación de datos, se creó una base de datos, la cual fue analizada mediante el programa estadístico SPSS, obteniendo las medidas de tendencia central y frecuencia. El tamaño de muestra se realizó mediante un muestreo no probabilístico por cuota, la muestra fue de 163 pacientes. Por el tipo de estudio no se transgredió la ética en investigación en salud y no se requirió de carta de consentimiento informado.

## Descripción de variables

| NOMBRE              | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL                         | NIVEL DE MEDICIÓN              |
|---------------------|--|--|--------------------------------|
| SEXO                | Diferencia física y constitutiva del hombre y la mujer.  | Femenino/Masculino                             | Cualitativa nominal dicotómica |
| EDAD                | Tiempo transcurrido desde el nacimiento del individuo, duración de la vida.  | Mayor de 18 años                               | Cuantitativa continua          |
| TIEMPO DE EVOLUCION | Medida del tiempo que transcurre desde el inicio de los síntomas hasta la cirugía.   | Mayor de 1 mes                                 | Cuantitativa continua          |
| DIABETES            | Condición caracterizada por hiperglucemia debido a la incapacidad del cuerpo de usar la glucosa en la sangre para energía. | Con diagnóstico de DM<br>Sin diagnóstico de DM | Cualitativa Nominal dicotómica |
| FLEXIÓN DE HOMBRO   | Movimiento del hombro que tiene lugar alrededor del eje transversal.   | 0 a 180 grados                                 | Cuantitativa continua          |
| ABDUCCIÓN DE HOMBRO | Movimiento del hombro que tiene lugar alrededor del eje antero-posterior y ocurren cuando el brazo se aleja del cuerpo.    | 0 a 180 grados                                 | Cuantitativa continua          |

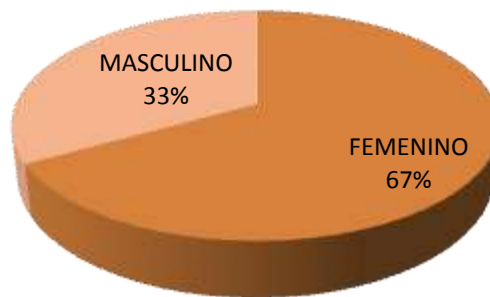
|                              |  |   |                                |
|------------------------------|--|---|--------------------------------|
| EXAMEN<br>MANUAL<br>MUSCULAR | Examen neurométrico o escala subjetiva con un rango de 0 a 5. Representa una estimación de fuerza estática de un ángulo articular a evaluar. | >3<br>< o igual a 3                     | Cualitativa nominal dicotómica |
| OCUPACIÓN                    | Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo, oficio o puesto de trabajo.                           | No tiene Manual Administrativo          | Cualitativa nominal            |
| DOLOR                        | Experiencia sensorial y emocional, generalmente desagradable.  | Presencia de dolor<br>Ausencia de dolor | Cualitativa Nominal dicotómica |

## RESULTADOS

Se realizó la búsqueda de expedientes electrónicos de agosto de 2012 a junio 2013 de pacientes posoperados de plastia de manguito rotador, reuniendo un total de 163 pacientes, de los cuales 109 (67%) fueron mujeres y 54 (33%) hombres.

(Gráfica 1)

### Gráfica 1. Distribución por Género



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Respecto a la dominancia, 157 eran diestros, 5 zurdos y 1 ambidiestro.

En 111 pacientes el hombro intervenido fue el derecho y en 51 el izquierdo.

La lesión de hombro dominante fue en 109 (66.8%) pacientes y del no dominante en 54 (33%).

El promedio de **edad** de la muestra fue de 56 años, rango de 18 a 72 años. 81 (49.6%) pacientes se encontraron por arriba del promedio. Más de la mitad de los pacientes tenían entre 40 y 59 años y mayores de 60 años fue el 37.4%. (Tabla 1)



| <b>Tabla 1. Distribución por rangos de edades</b> |    |        |
|---|----|--------|
| <b>18 a 39 años</b>                               | 11 | 6.7 %  |
| <b>40 a 59 años</b>                               | 91 | 55.8 % |
| <b>60 o más</b>                                   | 61 | 37.4 % |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

De los que tenían más de 60 años, 4 presentaron recurrencia de ruptura de manguito rotador.

El **tiempo de evolución** en promedio fue de 13.4 meses. 38 pacientes estuvieron por arriba de este valor, distribuidos de 0 a 72 meses. En el análisis por rangos, el 28% (46) de los pacientes fueron intervenidos en los primeros 6 meses de iniciar con los síntomas y el 26% en el primer año. En 114 pacientes el tiempo de evolución fue mayor de 2 meses. (Tabla 2)

**Tabla 2. Distribución por rangos de tiempo de evolución**

| MESES        | NÚMERO DE<br>PACIENTES |
|--------------|------------------------|
| 0 a 6        | 46                     |
| 7 a 12       | 43                     |
| 13 a 18      | 13                     |
| 19 a 24      | 11                     |
| 25 a 30      | 2                      |
| 31 a 36      | 6                      |
| > 36         | 6                      |
| sin registro | 36                     |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Los pacientes reportados con **recurrencia** de la lesión fueron 7 y en el 85% el tiempo de evolución fue mayor de 6 meses. (Tabla 3)

**Tabla 3. Relación de pacientes recurrentes y tiempo de evolución**

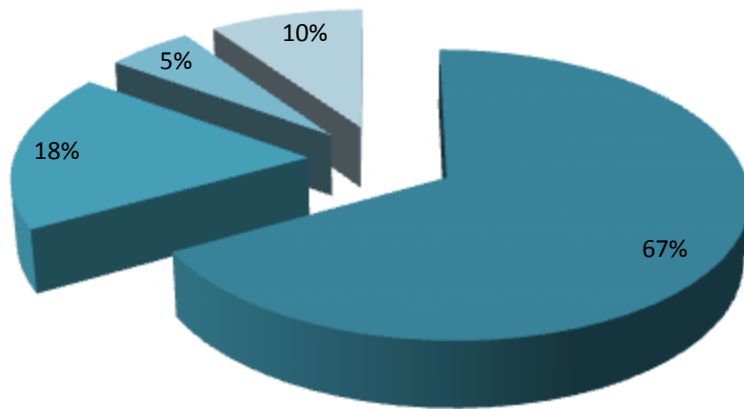
| <b>Número de Paciente</b> | <b>Tiempo de Evolución</b> |
|---------------------------|----------------------------|
| 1                         | 72                         |
| 2                         | 7                          |
| 3                         | 6                          |
| 4                         | No reportado               |
| 5                         | 25                         |
| 6                         | 12                         |
| 7                         | 6                          |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Respecto a la **ocupación**, la mayoría (67%) fue de predominio manual. (Gráfica 2)

## Gráfica 2. Tipo de empleo

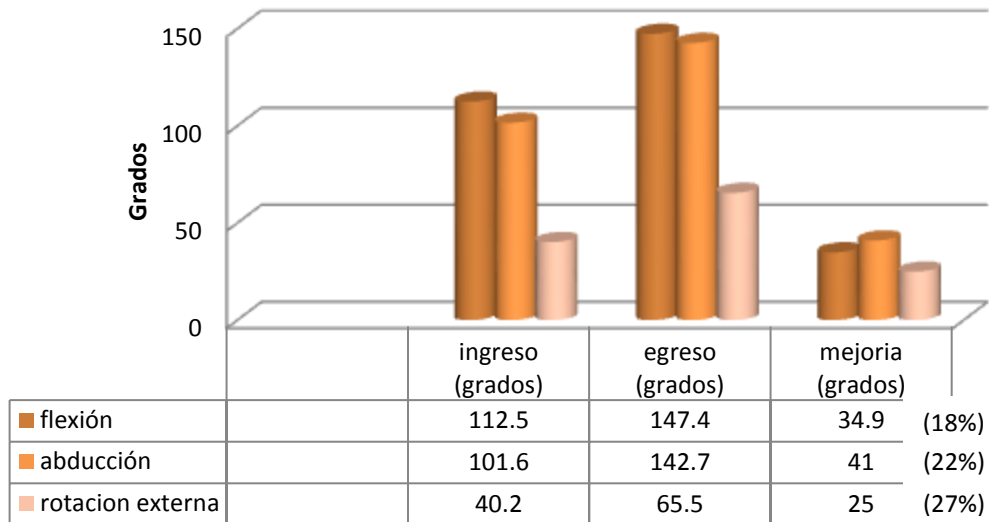
■ Ocupación manual ■ Ocupación no manual ■ No empleado ■ Sin registro



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Los **arcos de movilidad** al ingreso y egreso, así como la mejoría se describen en la Gráfica 3, en donde la mayor recuperación de movimiento fue para la rotación externa.

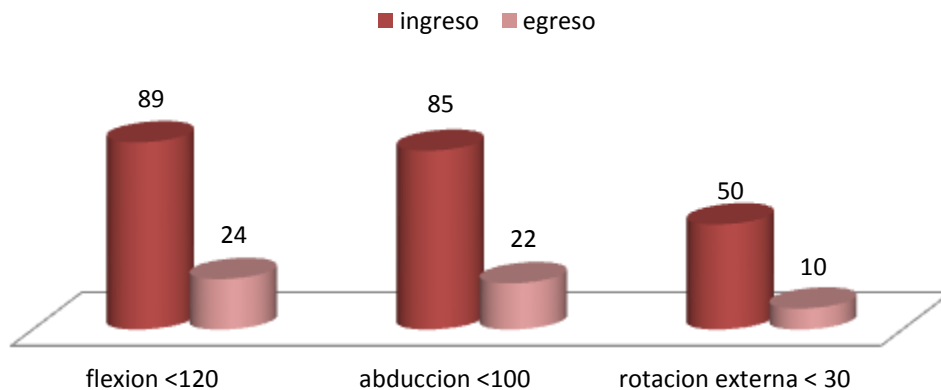
**Gráfica 3. Distribución por promedios de arcos de movilidad y su mejoría**



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

En la gráfica 4 se muestra el número de pacientes que se encuentran por debajo de los valores de flexión, abducción y rotación externa de mal pronóstico.

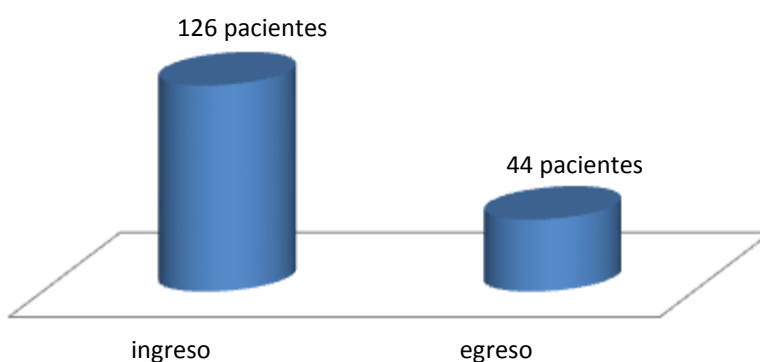
**Gráfica 4. Distribución por flexión <120, abducción <100 y rotación externa <30.**



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Respecto a la **fuerza muscular**, 126 (77%) pacientes se encontraron con Examen Manual Muscular (EMM) igual o menor de 3 al ingreso y disminuyó a 44 (27%) pacientes al egreso. (Gráfica 5)

**Gráfica 5. Distribución por EMM igual o menor de 3**



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Los pacientes que refirieron **dolor** fueron 155 (95%) antes de la cirugía y 145 al egreso de rehabilitación. (Gráfica 6)

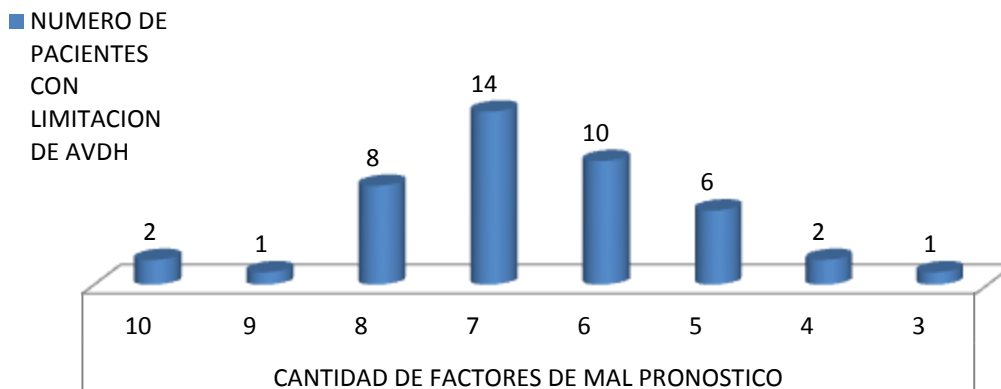
## Gráfica 6. Distribución por presencia de dolor



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

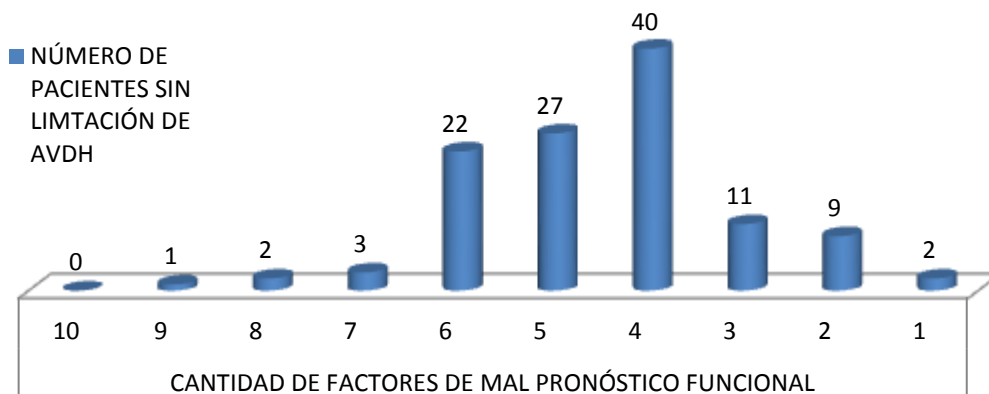
Se presentó **limitación en Actividades de la Vida Diaria Humana (AVDH)** en 44 (27%) pacientes al egreso. En las gráfica 7 y 8 se representa la relación entre el número de factores de mal pronóstico funcional y los pacientes con y sin limitación de AVDH. Los pacientes con limitación de AVDH tuvieron en promedio 6 factores de mal pronóstico funcional. Los que no presentaron limitación en AVDH tuvieron un promedio de 4 factores.

### Gráfica 7. Distribución por cantidad de factores y pacientes con limitación de AVDH.



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

### Gráfica 8. Distribución por cantidad de factores y pacientes sin limitación de AVDH



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Se reportó **antecedente traumático** en 60 (37%) pacientes.



En cuanto a la Diabetes Mellitus, 13 (8%) pacientes la refirieron.

De los pacientes posoperados, 13 (8%) presentaron la complicación de **capsulitis adhesiva**, 7 con limitación en AVDH. Se manejó con **movilización** bajo anestesia en 7 casos.

El **tiempo promedio de atención en la unidad de rehabilitación** fue de 2.8 meses. En la tabla 4 se muestra su distribución. 10 pacientes permanecieron por más de 6 meses. De éstos, 5 (50%) tenían limitación de AVDH y con 7 factores de mal pronóstico funcional en promedio.

**Tabla 4. Tiempo en la unidad**

| MESES      | NÚMERO DE PACIENTES |
|------------|---------------------|
| 0          | 2                   |
| 1          | 33                  |
| 2          | 50                  |
| 3          | 46                  |
| 4          | 14                  |
| 5          | 2                   |
| 6          | 4                   |
| mayor de 6 | 10                  |

Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

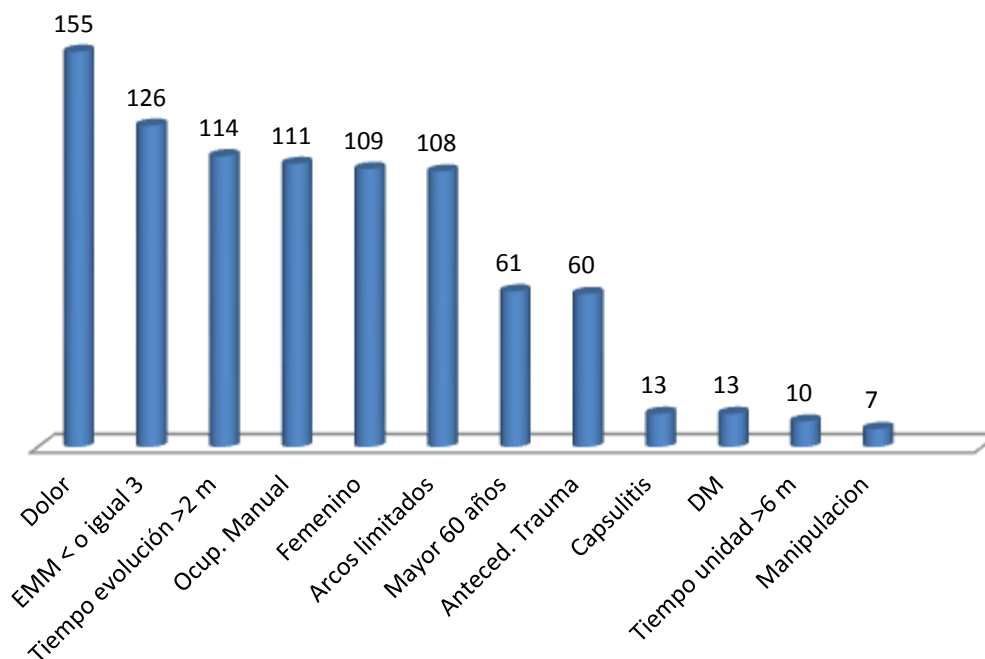
Se reportaron 7 (4%) pacientes con **recurrencia** de la lesión, 3 (42%) de ellos con limitación en AVDH.

La cirugía abierta se practicó en 139 (85%) pacientes, artroscópica en 24 (14.7%) y acromioplastía en 142 (87%).

El promedio del número de factores clínicos de mal pronóstico funcional que presentaron los pacientes fue de 5, en 97 (59.5%) se consignaron 5 o más factores.

En la gráfica 9 se muestran los factores de mal pronóstico en la población general por orden de frecuencia. El más frecuente fue la presencia de dolor, seguido de EMM igual o menor a 3 y tiempo de evolución mayor de 2 meses; el mismo orden se presenta en pacientes con y sin limitación de AVDH.

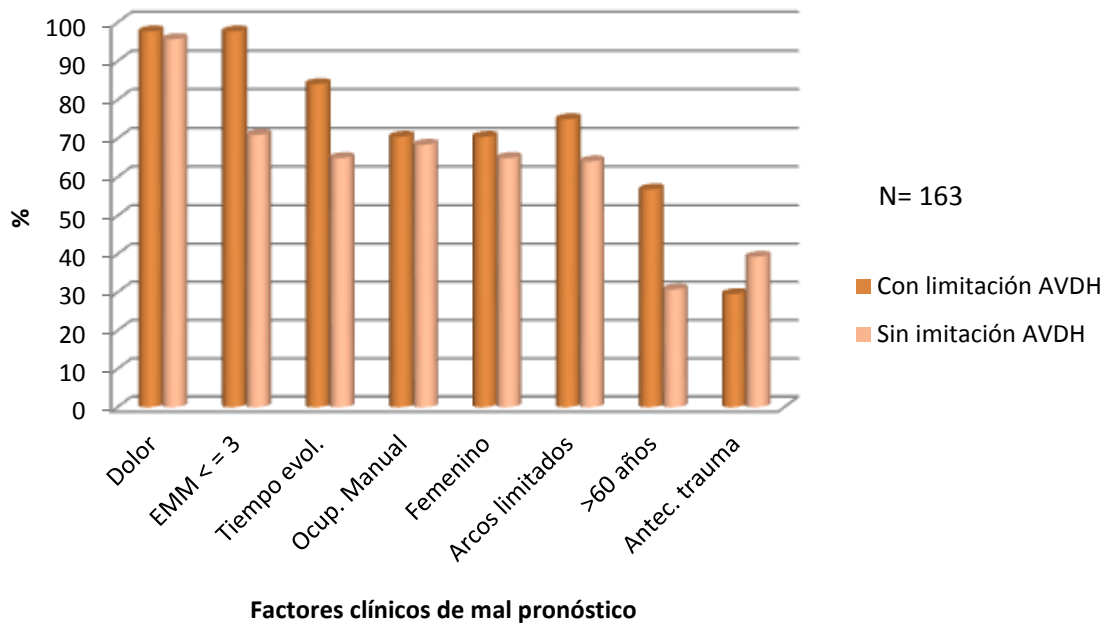
### Gráfica 9. Distribución por factores de mal pronóstico funcional



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

Distribuido por porcentaje, destaca el EMM igual o menor a 3 fue más frecuente en los pacientes con limitación de AVDH, así como el tiempo de evolución mayor a 2 meses y la edad de mayor de 60 años. (Gráfica 10)

**Gráfica 10. Distribución de % de factores en pacientes con y sin limitación de AVDH**



Fuente: Hoja de Recolección de Datos-MAC-2013

## DISCUSIÓN

Analizando individualmente cada factor clínico de mal pronóstico, encontramos que la presencia de dolor fue el factor pronóstico de mayor prevalencia en nuestra población, lo cual concuerda con lo reportado por Feng S en su estudio sobre Indicadores Pronósticos después de la Reparación de Manguito Rotador.

El Examen Manual Muscular de 3 o menos representa un importante factor de mal pronóstico funcional, ya que lo encontramos como el segundo en frecuencia y de acuerdo con lo reportado por Ozbaydar MU, Feng S, Gazielly DF y Ellman H identificamos que se presentó con mayor frecuencia en aquellos pacientes con limitación en sus AVDH.

En la bibliografía se menciona un amplio rango de tiempo de evolución, lo cual concuerda con los resultados en nuestro estudio, donde se reporta que en aproximadamente el 50% de la población transcurre más de un año desde el inicio de los síntomas hasta la realización de la cirugía.

En nuestro estudio y lo reportado por López EO, Feng S y Gazielly coincide la presencia de ocupación de predominio manual como factor de mal pronóstico funcional, siendo las rupturas del manguito rotador más frecuentes en determinadas profesiones que adoptan posturas prolongadas en abducción y flexión de hombro o levantan pesos por encima de la cabeza.

En lo que respecta a la limitación articular, hay congruencia con lo antes documentado por Méndez M, Ozbaydar MU, Feng S, Ellman H y Cho NS. En nuestro estudio encontramos que más de la mitad de los pacientes tenía limitación en los arcos de movimiento, la mayor afección fue en flexión y abducción, la rotación externa representó la mejor recuperación.

En relación a datos demográficos encontramos que el sexo más afectado en nuestra muestra fue el femenino, lo cual coincide con los estudios de Oh JH y Lam F. El grupo más afectado se reporta entre la quinta y sexta década de la vida, datos semejantes en estudios realizados por Feng S.

El antecedente de traumatismo, la capsulitis adhesiva y la movilización bajo anestesia del hombro afectado fueron factores clínicos de mal pronóstico funcional que se presentaron en una cantidad pequeña de pacientes, menos a lo reportado por Feng S.

El tiempo de atención en la unidad no es un factor de riesgo para la población estudiada, ya que en promedio es menor a lo reportado por la literatura. Se observó que los pacientes con mayor estancia en la unidad son los que tienen limitación en AVDH.

Se identifican más factores de mal pronóstico en pacientes con limitación de AVDH en comparación con los que no presentan esta limitación.

Además de las variables de estudio, se identificó que en la gran mayoría de los pacientes se realiza cirugía abierta, lo que pudiera relacionarse con que el factor dolor es el más frecuente en nuestros pacientes, esto podría explicarse a la mayor extensión del tejido manipulado y tiempo de recuperación prolongado.

## CONCLUSIÓN

En este estudio se concluye que los factores clínicos de mal pronóstico funcional más frecuentes en pacientes posoperados de plastía de manguito rotador son la presencia de dolor, el Examen Manual Muscular igual o menor a 3 y el tiempo de evolución mayor de 2 meses.

La prevalencia de pacientes posoperados de plastía de manguito rotador en la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte es de 163 al año.

El perfil demográfico de la muestra estudiada son en su mayoría pacientes del sexo femenino, edad entre la quinta y sexta década de la vida y ocupación manual.

Los pacientes posoperados de plastía de manguito rotador tuvieron en promedio cinco factores de mal pronóstico funcional. En los pacientes con limitación en las AVDH fue mayor el número de estos factores en comparación con los que no presentaron limitación.

Debido a la falta de literatura respecto a los factores de mal pronóstico funcional en los pacientes posoperados de plastía de manguito rotador, éste trabajo contribuirá a enriquecer lo reportado en la bibliografía y a incentivar al médico Rehabilitador y al profesional médico en general a tomar en cuenta los factores de mal pronóstico funcional de cada paciente desde el momento del ingreso para



normar la conducta terapéutica, plantear los objetivos de tratamiento y otorgar un pronóstico funcional.

Sería de valioso resultado la correlación de los factores clínicos encontrados en este estudio con los factores radiológicos y determinar el pronóstico funcional de los pacientes posoperados de plastía de manguito rotador.

## REFERENCIAS

- 1.- López EO, Pérez SA, Mejía RLuis. Descripción del tipo de lesiones del manguito rotador más frecuentes en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. Rev. Especialidades Médico-Quirúrgicas. 2008;13(4):173-6
- 2.- Ruiz S. Correlación clínico-radiológica en la patología del Manguito rotador (Tesis doctoral). Granada: Universidad de Granada, Facultad de Medicina; 2003.
- 3.- American Academy of Orthopedic Surgeons. <http://www.aaos.org>. Acceso Ene 10, 2011.
- 4.- Leyes M, Forriol F. Partial tear of the rotator cuff: etiology, examination and treatment. Trauma Fund MAPFRE. 2012; 23 (1):39-56.
- 5.- Méndez M, Bautista MJ. Algoritmo para pacientes posoperados de manguito rotador. Centro Mexicano Universitario de Ciencias y Humanidades. 2011: 1-67.
- 6.- Ozbaydar MU, Tonbul M, Tekin AC, Yalaman O. Arthroscopic rotator cuff repair: evaluation of outcomes and analysis of prognostic factors. Acta Orthop Traumatol Turc 2007;41(3):169-174.
- 7.- Feng S, Guo S, Nobuhara K, Hashimoto J, Mimori K. Prognostic indicators for outcome following rotator cuff tear repair. Journal of Orthopaedic Surgery. 2003; 11(2): 110–116.
- 8.- Arenas PA, Ortega AJ, Arenas MA, Ayala PH, Garbayo MA. Síndrome subacromial con ruptura del manguito de los rotadores. Tratamiento y pronóstico. Rev Española de Cirugía Osteoarticular. 2005; 40 (224): 159-169.

- 9.- MacDonald P, McRae S, Leiter J, Mascarenhas R, Lapner P. Arthroscopic rotator cuff repair with and without acromioplasty in the treatment of full-thickness rotator cuff tears: a multicenter, Randomized controlled trial. J Bone Joint Surg Am. 2011;93(21):1953-60.
- 10.- Harryman DT 2nd, Mack LA, Wang KY, Jackins SE, Richardson ML, Matsen FA 3rd. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg Am. 1991 Aug;73(7):982-9.
- 11.- Ide J, Tokiyoshi A, Hirose J, Mizuta H. Arthroscopic repair of traumatic combined rotator cuff tears involving the subscapularis tendon. J Bone Joint Surg Am. 2007;89(11):2378-88.
- 12.- Gazielly DF, Gleyze P, Montagnon C. Functional and anatomical results after rotator cuff repair. Clin Orthop Relat Res. 1994;(304):43-53.
- 13.- Oh JH, Kim SH, Ji HM, Jo KH, Bin SW, Gong HS. Prognostic factors affecting anatomic outcome of rotator cuff repair and correlation with functional outcome. Arthroscopy. 2009 Jan;25(1):30-9.
- 14.- Kamath G, Galatz LM, Keener JD, Teefey S, Middleton W, Yamaguchi K. Tendon integrity and functional outcome after arthroscopic repair of high-grade partial-thickness supraspinatus tears. J Bone Joint Surg Am. 2009 May;91(5):1055-62.

- 15.- Lam F, Mok D. Open repair of massive rotator cuff tears in patients aged sixty-five years or over: is it worthwhile? J Shoulder Elbow Surg. 2004;13(5):517-21.
- 16.- Ellman H, Hanks G, Bayer M. Repair of the rotator cuff. End-result study of factors influencing reconstruction. J Bone Joint Surg Am. 1986 Oct;68(8):1136-44.
- 17.- Cho NS, Rhee YG. Functional outcome of arthroscopic repair with concomitant manipulation in rotator cuff tears with stiff shoulder. Am J Sports Med. 2008;36(7):1323-9.
- 18.- Clement ND, Hallett A, MacDonald D, Howie C, McBurnie J. Does diabetes affect outcome after arthroscopic repair of the rotator cuff? J Bone Joint Surg Br. 2010;92(8):1112-7.
- 19.- Bassett RW, Cofield RH. Acute tears of the rotator cuff. The timing of surgical repair. Clin Orthop Relat Res. 1983;175:18-24.
- 20.- Lee BG, Cho NS, Rhee YG. Effect of two rehabilitation protocols on range of motion and healing rates after arthroscopic rotator cuff repair: aggressive versus limited early passive exercises. Arthroscopy. 2012;28(1):34-42.
- 21.- Lisinski P, Huber J, Wilkosz P, Witkowska A, Wytrazek M, Samborski W, Zagloba A. Supervised versus uncontrolled rehabilitation of patients after rotator cuff repair-clinical and neurophysiological comparative study. Int J Artif Organs. 2012 Jan;35(1):45-54.

- 22.- Bigliani LU, Cordasco FA, McIlveen SJ, Musso ES. Operative treatment of failed repairs of the rotator cuff. *J Bone Joint Surg Am.* 1992;74(10):1505-15.
- 23.- DeOrto JK, Cofield RH. Results of a second attempt at surgical repair of a failed initial rotator-cuff repair. *J Bone Joint Surg Am.* 1984 Apr;66(4):563-7.
- 24.- Ide J, Maeda S, Takagi K. A comparison of arthroscopic and open rotator cuff repair. *Arthroscopy.* 2005; 21(9):1090-8.
- 25.- Arndt J, Clavert P, Mielcarek P, Bouchaib J, Meyer N, Kempf JF; French Society for Shoulder & Elbow (SOFEC). Immediate passive motion versus immobilization after endoscopic supraspinatus tendon repair: a prospective randomized study. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2012;98(Suppl 6):S131-8.
- 26.- Bellumore Y, Mansat M, Assoun J. Results of the surgical repair of the rotator cuff. Radio-clinical correlation. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1994;80(7):582-94. Review. French.
- 27.- Hawkins RJ, Misamore GW, Hobeika PE. Surgery for full-thickness rotator-cuff tears. *J Bone Joint Surg Am.* 1985 Dec;67(9):1349-55.
- 28.- Baker CL, Liu SH. Comparison of open and arthroscopically assisted rotator cuff repairs. *Am J Sports Med.* 1995;23(1):99-104.
- 29.- De Carvalho BR, Puri A, Calder JA. Open rotator cuff repairs in patients 70 years old and older. *ANZ J Surg.* 2012;82(6):461-5.

30.- Jin SS, Han OJ, Won CS, Song MH. The Efficacy of Acromioplasty in the Arthroscopic Repair of Small- to Medium-Sized Rotator Cuff Tears Without Acromial Spur: Prospective Comparative Study. *Arthroscopy*. 2012; 28 (5): 628-635.

31.- Mellado JM, Calmet J. El manguito rotador intervenido: técnicas quirúrgicas, resultados clínicos y evaluación con resonancia magnética. *Radiología*. 2008;50(1):11-27

32.- Mendoza LM, Ruzafa GA, Ruiz ML, García MJR, Mendoza VJJ. Factores de mal pronóstico en la reparación del manguito rotador. *Patología del Aparato Locomotor*. 2007; 5 (1): 3-10.

33.- Hughes A, Even T, Narvani AA, Atoun E, Van Tongel A, Sforza G, et al. Pattern and time phase of shoulder function and power recovery after arthroscopic rotator cuff repair. *J of Shoulder and Elbow Surgery*. 2012; 21 (10): 1299-1303.

## ANEXO

| Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
|--|----------------------|------------|---------|--------------|--------------------|------------|----------|--|----|
| "Factores Clínicos de Mal Pronóstico Funcional en la Rehabilitación de Pacientes Posoperados de Plastia de Manguito Rotador" |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| <b>FICHA CLINICA</b>   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Nombre del paciente:   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| No. Afiliación:  |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Sexo:  |                      | Edad:      |         | Lateralidad: | Diestro            |            | Zurdo    |  |    |
| Ocupación:   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| <b>ANTECEDENTES</b>  |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Diabetes Mellitus:   | SI                   |            | NO      |              |                    |            |          |  |    |
| Capsulitis Adhesiva:   | SI                   |            | NO      |              | Manipulación: SI   |            | NO       |  |    |
| Traumático:  | SI                   |            | NO      |              |                    |            |          |  |    |
| Hombro Afectado:   | Derecho              |            |         |              | Izquierdo          |            |          |  |    |
| Tiempo de evolución: _____<br>(del inicio de los síntomas a la realización de la cirugía en meses)                           |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Tipo de ruptura:   | Aguda                |            |         |              | Crónica            |            |          |  |    |
| Tipo de cirugía realizada:   | Abierta              |            |         |              | Cerrada            |            |          |  |    |
|  | Con acromioplastia   |            |         |              | Sin acromioplastia |            |          |  |    |
| Recurrente:  | SI                   |            |         |              | NO                 |            |          |  |    |
| <b>EXPLORACIÓN FÍSICA</b>  |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Arcos de movilidad al ingreso:   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Flexión:   |                      | Abducción: |         | RI:          |                    | RE:        |          |  |    |
| Arcos de movilidad al egreso:  |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| Flexión:   |                      | Abducción: |         | RI:          |                    | RE:        |          |  |    |
| Examen manual muscular al ingreso:   |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| 0:   | 1:                   | 2:         | 3:      | 4:           | 5:                 |            |          |  |    |
| Examen manual muscular al egreso:  |                      |            |         |              |                    |            |          |  |    |
| 0:   | 1:                   | 2:         | 3:      | 4:           | 5:                 |            |          |  |    |
| Limitación en AVDH:  | SI                   |            |         |              | NO                 |            |          |  |    |
| Tiempo de atención en la Unidad:   | 1 mes                | 2 meses    | 3 meses | 4 meses      | 5 meses            | 6 meses    | +6 meses |  |    |
| Presencia De dolor:  | Previo a cirugía: SI |            |         | NO           |                    | PostQX: SI |          |  | NO |