



Universidad Abierta Interamericana
Sede Regional Rosario
Facultad de Medicina

Título: “Laxitud articular del hombro en la población en general”

Alumno: Rodrigo Daniel Urbaneja

Tutor: Dr. Miguel Slullitel

Co-Tutor: Dr. Daniel Slullitel

Fecha de presentación: octubre de 2006

Índice

Índice	1
Resumen	2
Introducción	3
Problema	5
Objetivos	5
Material y métodos	6
Resultados	8
Discusión	20
Conclusión	24
Bibliografía	25
Anexo	27

Resumen

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo en base al examen goniométrico de 80 pacientes que concurren al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Instituto Dr. Jaime Slullitel de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre 1º de julio y 31 de agosto de 2006.

Con el objetivo de intentar establecer la movilidad media de la articulación del hombro (mediante la rotación interna, rotación externa y arco de movilidad total) de la población general, según grupos de edad (al no haber bibliografía al respecto), conocer con qué frecuencia se presenta laxitud articular del hombro en la población general, si la edad acorta el rango de movilidad y analizar la relación entre la movilidad de la articulación y el dolor.

- ✓ La población en estudio se dividió en dos grupos de edad: el grupo de 20 a 30 años (50%) y el grupo de 50 años o más (50%).
- ✓ Se encontró diferencia en las medias según grupo de edad, para el arco de movilidad total en el hombro derecho que en el grupo de 20 a 30 años fue de $189,1^\circ (\pm 8,8^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más fue de $175^\circ (\pm 25,8^\circ)$. Y para el arco de movilidad del hombro izquierdo que en el grupo de 20 a 30 años fue de $189^\circ (\pm 8,8^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más fue de $168^\circ (\pm 25,2^\circ)$.
- ✓ La totalidad (100%) de los pacientes del grupo de 20 a 30 años no presentó dolor. Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 52,5% no presentó dolor y el 47,5% refiere dolor al momento del examen goniométrico.
- ✓ La laxitud se presenta en el 27,5% del grupo de 20 a 30 años (sin presentar dolor) y en el 2,5% del grupo de 50 años o más (presentando dolor en el momento del examen goniométrico).

Introducción

El hombro por su anatomía y biomecánica, es una de las articulaciones más inestables del organismo humano, así como una de las que con mayor frecuencia sufre luxaciones, que representan el 50 % de todas las luxaciones observadas.

Es necesario disponer de un conocimiento preciso de la anatomía funcional normal del hombro para poder apreciar la importancia de los factores que influyen sobre la estabilidad de la articulación. ⁽¹⁾

La “articulación” del hombro esta compuesta, en realidad, por cuatro articulaciones separadas, que se mueven en forma interconectada. Las cuatro articulaciones son la articulación esternoclavicular, la articulación acromioclavicular, la articulación glenohumeral y la articulación escapulotorácica. Estas trabajan en forma sinérgica para permitir un espectro amplio de movimientos en el hombro. ⁽²⁾

Los arcos de movilidad del cingulo del hombro abarcan 6 movimientos: 1- abducción, 2- aducción, 3- extensión, 4- flexión, 5- rotación interna y 6- rotación externa. Estos movimientos específicos se combinan para proporcionar gran variedad de movimientos al hombro. ⁽³⁾

La estabilidad de la articulación del hombro es inversamente proporcional al grado de movimiento. Por lo tanto, la estabilidad se sacrifica para permitir la circunducción de la articulación. Aunque casi todas las articulaciones tienen una arquitectura ósea estable que aportan estabilidad primaria, la articulación glenohumeral tiene una estabilidad intrínseca muy escasa debido a su anatomía ósea. ⁽²⁾

Etimológicamente, el termino “*laxitud*” significa “ algo con poca tensión ” o “flojo”, siendo entonces una desviación de un parámetro tomado como normal. ⁽⁴⁾

Paradójicamente, laxitud en hombros asintomáticos no implica necesariamente una presente o probable enfermedad. ⁽⁴⁾

Esta laxitud ha sido encontrada en atletas profesionales que practican deportes de lanzamiento, aún no conociéndose si ésta es congénita debido a la adaptación que debió generarse a raíz del cambio.

La laxitud no ha sido investigada en la población común, ni cómo prevenirla, ni tampoco como ejemplo de algo que predispone a una patología existente, por ejemplo, como causa predisponente de lesiones del manguito rotador en adultos o en inestabilidad de hombro.⁽⁴⁾

Problema

¿Cuál es la media de movilidad articular del hombro que presenta la población en general?. ¿Existen diferencias de acuerdo a la edad?. ¿Con qué frecuencia se presenta laxitud articular del hombro en la población general?.

Objetivos

- Establecer la movilidad media de la articulación del hombro (mediante la rotación interna, rotación externa y arco de movilidad total) de la población general, según grupos de edad.
- Analizar la relación entre la movilidad de la articulación y el dolor.
- Conocer la frecuencia con que se presenta laxitud articular del hombro en la población general por grupos de edad.

Material y métodos

Se llevó adelante un estudio de tipo descriptivo en base al examen goniométrico de un grupo de pacientes que concurren al Servicio de Ortopedia y Traumatología del Instituto Dr. Jaime Slullitel de la ciudad de Rosario, durante el periodo comprendido entre 1º de julio y 31 de agosto de 2006.

Para ser incluidos en el estudio los pacientes no debían haber consultado por trastornos en la articulación del hombro en el momento del examen, ni con anterioridad.

Fueron examinados 80 pacientes los cuales se dividieron en dos grupos según la edad (grupo de pacientes de 20 a 30 años y grupo de pacientes de 50 años o más).

A cada paciente se le realizaron las medidas goniométricas en ambos hombros, partiendo de 90° de abducción, 0° de extensión, 90° de flexión del codo y antebrazo paralelo al piso. Desde esa posición se midieron la rotación interna y la rotación externa. La suma de ambas rotaciones dan como resultado el Arco de Movilidad Total (AMT).

Para poder llegar al máximo rango de amplitud en ambos movimientos, los pacientes fueron ayudados por el observador.

Las variables analizadas fueron:

- Edad: en años cumplidos al momento del examen.
- Sexo: femenino o masculino.
- Hombro izquierdo:
 - Rotación interna: en grados.
 - Rotación externa: en grados.
 - Arco de movilidad total: en grados.
- Hombro derecho:
 - Rotación interna: en grados.
 - Rotación externa: en grados.
 - Arco de movilidad total: en grados.

- Dolor: presencia o ausencia en el momento del examen goniométrico.

Los datos se analizaron mediante una base de datos de Microsoft Excel. La tabulación de los mismos se presenta en el anexo. Se utilizaron medidas estadísticas de resumen de tendencia central y técnicas estadísticas descriptivas.

Resultados

➤ **Edad**

Edad		
	f	%
20 a 30 años	40	50,0%
50 años o más	40	50,0%
Total	80	

Tabla 1: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la edad de la población.

La población en estudio puede dividirse en dos grupos de edad: el grupo de 20 a 30 años (50%) presenta un promedio de 25 años, una mediana de 25 años y una distribución modal de 24 años; y el grupo de 50 años o más (50%) que presenta un promedio de 59,5 años, con una mediana de 55,5 años y una distribución modal de 55 años.

➤ **Sexo**

Sexo				
	20 a 30 años		50 años o más	
	f	%	f	%
femenino	19	47,5%	24	60,0%
masculino	21	52,5%	16	40,0%
Total	40		40	

Tabla 2: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del sexo de la población, según grupos de edad.

Del total de la población de 20 a 30 años (n=40), el 52,5% corresponde al sexo masculino y el 47,5% al sexo femenino.

Del total de la población de 50 años o más (n=40), el 60% corresponde al sexo femenino y el 40% al sexo masculino.

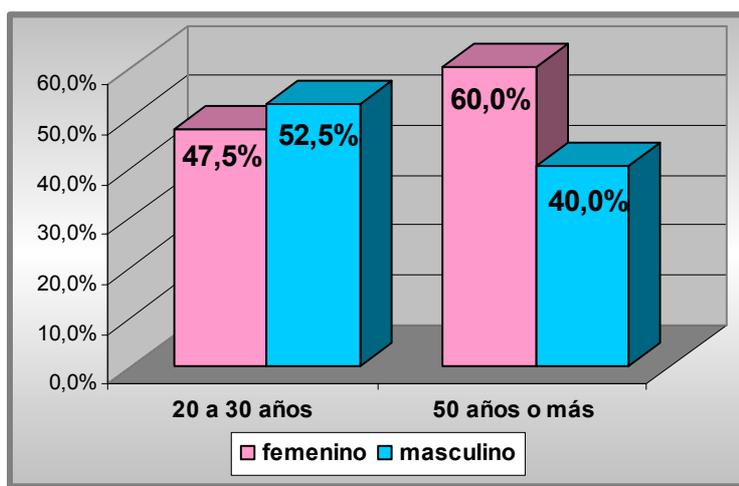


Gráfico 1: distribución de las frecuencias relativas del sexo de la población, según grupos de edad.

➤ **Hombro izquierdo**

○ **Rotación interna del hombro izquierdo**

Rotación interna del hombro izquierdo					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<90,4°	14	35,0%	<71,7°	6	15,0%
90,4° a 104°	18	45,0%	71,7° a 101,7°	34	85,0%
>104°	8	20,0%	>101,7°	0	0,0%
Total	40		Total	40	

Tabla 3: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la rotación interna del hombro izquierdo, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años la rotación interna del hombro izquierdo presenta una media aritmética de $97,2^\circ (\pm 6,8^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más de $86,7^\circ (\pm 15^\circ)$.

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 45% presenta una rotación interna del hombro izquierdo entre $90,4^\circ$ y 104° ; el 35% presenta una rotación interna del hombro izquierdo menor a $90,4^\circ$ y el 20% presenta una rotación interna del hombro izquierdo superior a 104° .

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 85% presenta una rotación interna del hombro izquierdo entre $71,7^\circ$ a $101,7^\circ$ y el 15% presenta una rotación interna del hombro izquierdo menor a $71,7^\circ$.

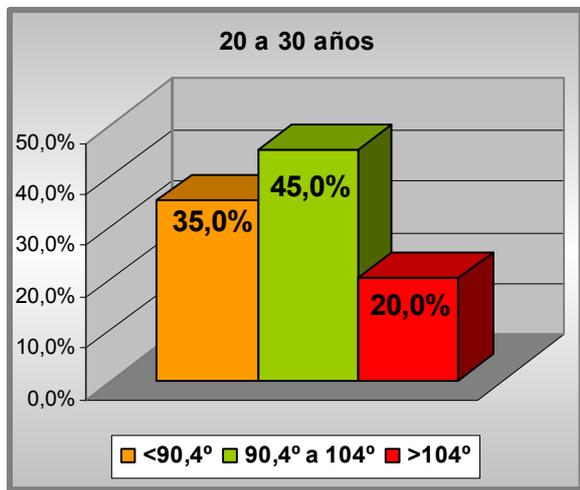
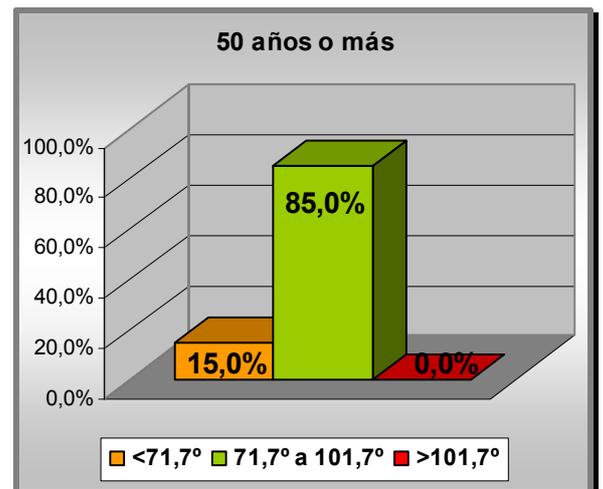


Gráfico 2: distribución de las frecuencias relativas de la rotación interna del hombro izquierdo en el grupo de 20 a 30 años.

Gráfico 3: distribución de las frecuencias relativas de la rotación interna del hombro izquierdo en el grupo de 50 años o más.



○ Rotación externa del hombro izquierdo

Rotación externa del hombro izquierdo					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<88°	1	2,5%	<68,7°	5	12,5%
88° a 95,8°	35	87,5%	68,7° a 94,5°	35	87,5%
>95,8°	4	10,0%	>94,5°	0	0,0%
Total	40		Total	40	

Tabla 4: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la rotación externa del hombro izquierdo, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años la rotación externa del hombro izquierdo presenta una media aritmética de 91,9° ($\pm 3,9^\circ$) y en el grupo de 50 años o más de 81,6° ($\pm 12,9^\circ$).

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo entre 88° y 95,8°; el 10% presenta una rotación externa del hombro izquierdo mayor a 95,8° y el 2,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo menor a 88°.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo entre 68,7° y 94,5° y el 12,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo menor a 68,7°.

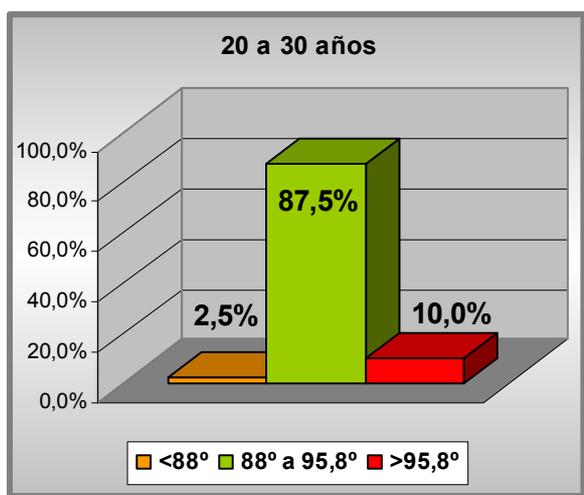


Gráfico 4: distribución de las frecuencias relativas de la rotación externa del hombro izquierdo en el grupo de 20 a 30 años.

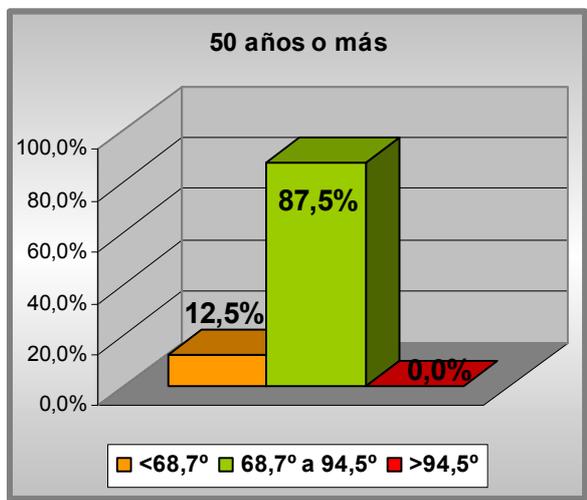


Gráfico 5: distribución de las frecuencias relativas de la rotación externa del hombro izquierdo en el grupo de 50 años o más.

○ **Arco de Movilidad Total del hombro izquierdo**

Arco de movilidad total del hombro izquierdo					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<180,2°	14	35,0%	<142,8°	6	15,0%
180,2° a 197,8°	16	40,0%	142,8° a 193,2°	34	85,0%
>197,8°	10	25,0%	>193,2°	0	0,0%
Total	40		Total	40	

Tabla 5: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del Arco de Movilidad Total del hombro izquierdo, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años el arco de movilidad total del hombro izquierdo presenta una media aritmética de $189^\circ (\pm 8,8^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más de $168^\circ (\pm 25,2^\circ)$.

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 40% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo entre $180,2^\circ$ y $197,8^\circ$; el 35% presenta un arco de

movilidad total del hombro izquierdo menor a $180,2^\circ$ y el 25% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo mayor a $197,8^\circ$.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 85% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo entre $142,8^\circ$ a $193,2^\circ$ y el 15% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo menor a $142,8^\circ$.

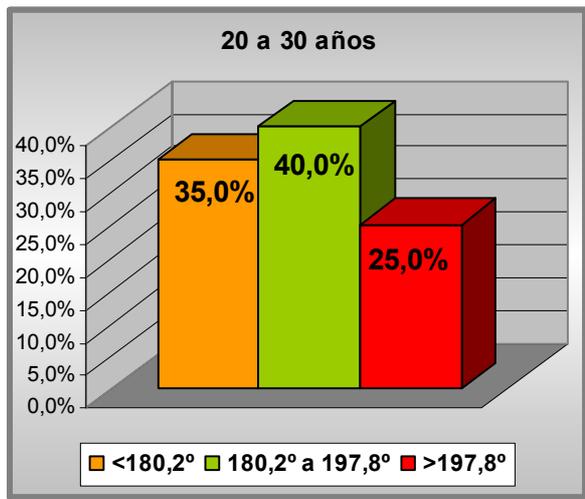
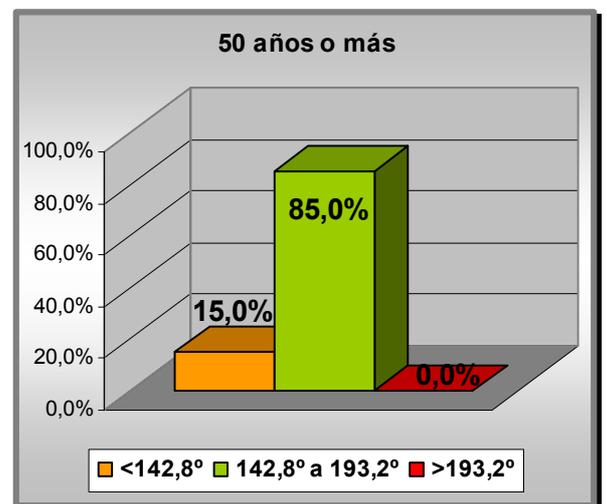


Gráfico 6: distribución de las frecuencias relativas del arco de movilidad total del hombro izquierdo en el grupo de 20 a 30 años.

Gráfico 7: distribución de las frecuencias relativas del arco de movilidad total del hombro izquierdo en el grupo de 50 años o más.



➤ **Hombro derecho**

○ **Rotación interna del hombro derecho**

Rotación interna del hombro derecho					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<90,4°	14	35,0%	<76,9°	1	2,5%
90,4° a 104,2°	18	45,0%	76,9° a 103,9°	38	95,0%
>104,2°	8	20,0%	>103,9°	1	2,5%
Total	40		Total	40	

Tabla 6: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la rotación interna del hombro derecho, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años la rotación interna del hombro derecho presenta una media aritmética de $97,3^\circ (\pm 6,9^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más de $90,4^\circ (\pm 13,5^\circ)$.

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 45% presenta una rotación interna del hombro derecho entre $90,4^\circ$ y $104,2^\circ$; el 35% presenta una rotación interna del hombro derecho menor a $90,4^\circ$ y el 20% presenta una rotación interna del hombro derecho mayor a $104,2^\circ$.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 95% presenta una rotación interna del hombro derecho entre $76,9^\circ$ y $103,9^\circ$; el 2,5% presenta una rotación interna del hombro derecho menor a $76,9^\circ$ y el 2,5% presenta una rotación interna del hombro derecho mayor a $103,9^\circ$.

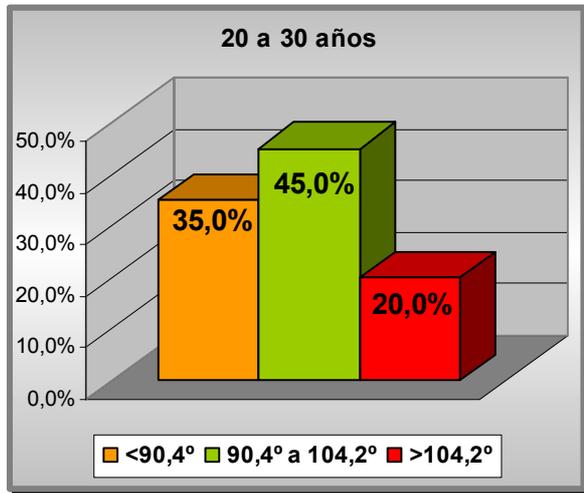
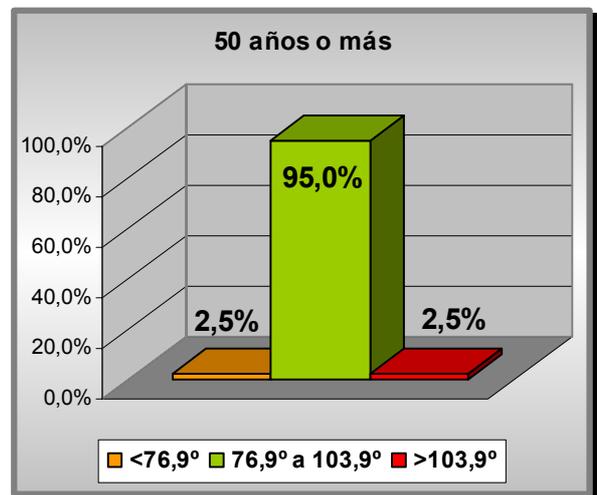


Gráfico 8: distribución de las frecuencias relativas de la rotación interna del hombro derecho en el grupo de 20 a 30 años.

Gráfico 9: distribución de las frecuencias relativas de la rotación interna del hombro derecho en el grupo de 50 años o más.



○ Rotación externa del hombro derecho

Rotación externa del hombro derecho					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<88°	1	2,5%	<71,3°	2	5,0%
88° a 95,8°	35	87,5%	71,3° a 97,9°	38	95,0%
>95,8°	4	10,0%	>97,9°	0	0,0%
Total	40		Total	40	

Tabla 7: distribución de las frecuencias absolutas y relativas de la rotación externa del hombro derecho, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años la rotación externa del hombro derecho presenta una media aritmética de $91,9^\circ (\pm 3,9^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más de $84,6^\circ (\pm 13,3^\circ)$.

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro derecho entre 88° y $95,8^\circ$; el 10% presenta una rotación externa del hombro derecho mayor a $95,8^\circ$ y el 2,5% presenta una rotación externa del hombro derecho menor a 88° .

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 95% presenta una rotación externa del hombro derecho entre $71,3^\circ$ y $97,9^\circ$ y el 5% presenta una rotación externa del hombro derecho menor a $71,3^\circ$.

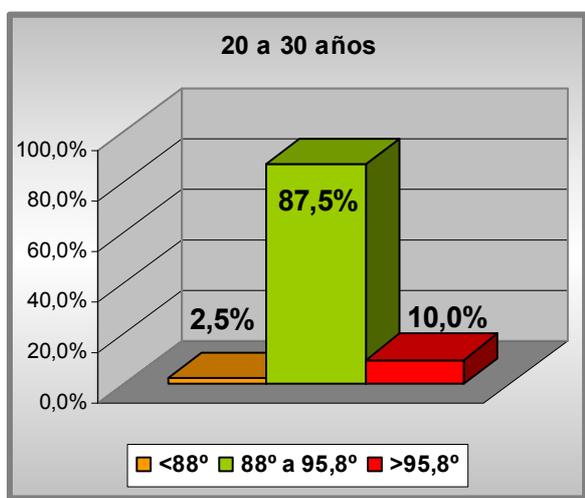


Gráfico 10: distribución de las frecuencias relativas de la rotación externa del hombro derecho en el grupo de 20 a 30 años.

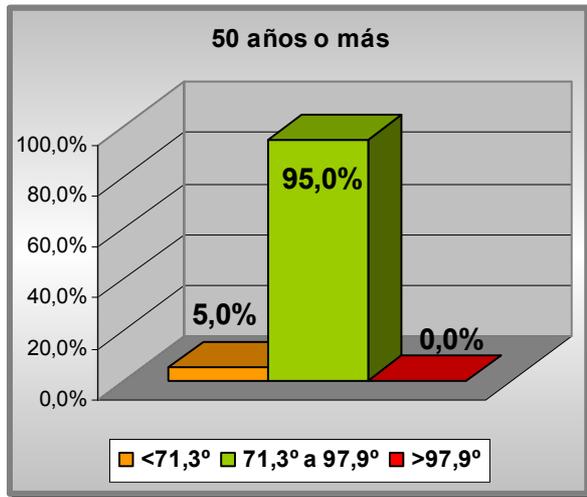


Gráfico 11: distribución de las frecuencias relativas de la rotación externa del hombro derecho en el grupo de 50 años o más.

○ **Arco de Movilidad Total del hombro derecho**

Arco de movilidad total del hombro derecho					
20 a 30 años			50 años o más		
	f	%		f	%
<180,3°	14	35,0%	<149,2°	1	2,5%
180,3° a 197,9°	16	40,0%	149,2° a 200,8°	39	97,5%
>197,9°	10	25,0%	>200,8°	0	0,0%
Total	40		Total	40	

Tabla 8: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del Arco de Movilidad Total del hombro derecho, según grupos de edad.

En el grupo de 20 a 30 años el arco de movilidad total del hombro derecho presenta una media aritmética de $189,1^\circ (\pm 8,8^\circ)$ y en el grupo de 50 años o más de $175^\circ (\pm 25,8^\circ)$.

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 40% presenta un arco de movilidad total entre $180,3^\circ$ y $197,9^\circ$; el 35% presenta un arco de movilidad total del hombro

derecho menor a $180,3^\circ$ y el 25% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho mayor a $197,9^\circ$.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 97,5% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho entre $149,2^\circ$ y $200,8^\circ$ y el 2,5% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho menor a $149,2^\circ$.

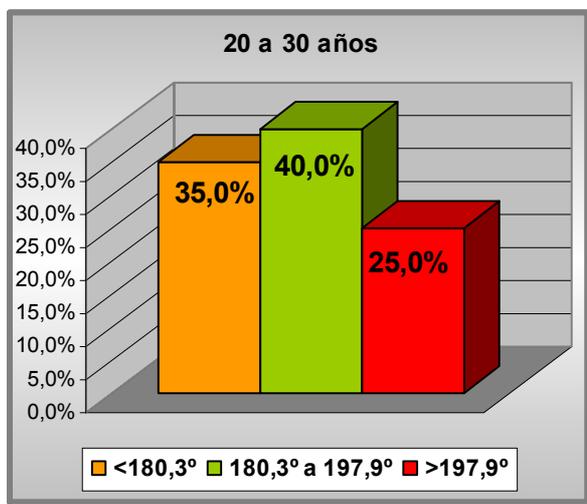


Gráfico 12: distribución de las frecuencias relativas del arco de movilidad total del hombro derecho en el grupo de 20 a 30 años.

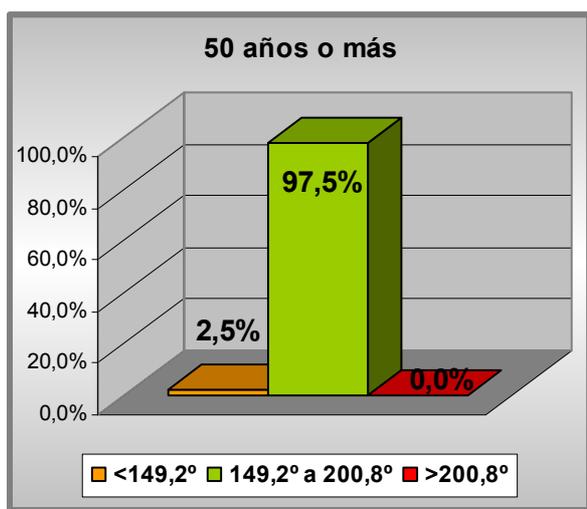


Gráfico 13: distribución de las frecuencias relativas del arco de movilidad total del hombro derecho en el grupo de 50 años o más.

➤ **Dolor.**

Dolor				
	20 a 30 años		50 años o más	
	f	%	f	%
con dolor	0	0,0%	19	47,5%
sin dolor	40	100,0%	21	52,5%
Total	40		40	

Tabla 9: distribución de las frecuencias absolutas y relativas del dolor, según grupos de edad.

La totalidad (100%) de los pacientes del grupo de 20 a 30 años no presentó dolor.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 52,5% no presentó dolor y el 47,5% refiere dolor al momento del examen goniométrico.

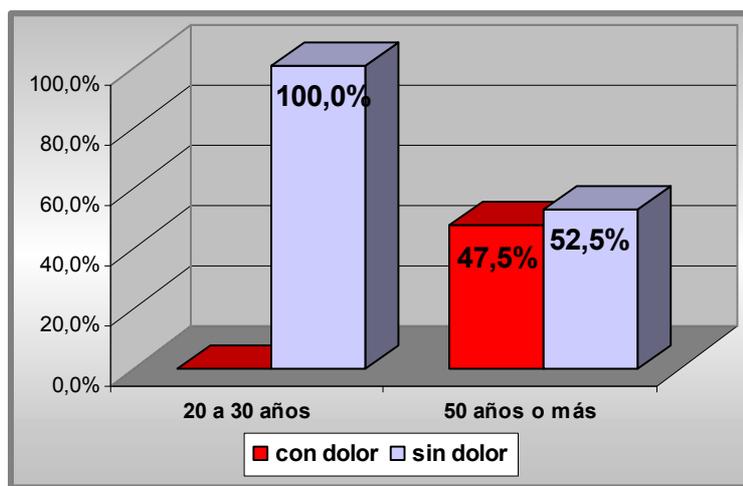


Gráfico 14: distribución de las frecuencias relativas del dolor, según grupos de edad.

Discusión

La población en estudio se dividió en dos grupos de edad: el grupo de 20 a 30 años (50%) y el grupo de 50 años o más (50%).

Del total de la población de 20 a 30 años, el 52,5% corresponde al sexo masculino y el 47,5% al sexo femenino.

Del total de la población de 50 años o más, el 60% corresponde al sexo femenino y el 40% al sexo masculino.

Rotación interna del hombro izquierdo

En base a los resultados del examen goniométrico, del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 45% presenta una rotación interna del hombro izquierdo dentro de la media (entre $90,4^\circ$ y 104°); el 35% presenta una rotación interna del hombro izquierdo menor a la media ($< 90,4^\circ$) y el 20% presenta una rotación interna del hombro izquierdo superior a la media ($> 104^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 85% presenta una rotación interna del hombro izquierdo dentro de la media (entre $71,7^\circ$ a $101,7^\circ$) y el 15% presenta una rotación interna del hombro izquierdo menor a la media ($< 71,7^\circ$).

Rotación externa del hombro izquierdo

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo dentro de la media (entre 88° y $95,8^\circ$); el 10% presenta una rotación externa del hombro izquierdo mayor a la media ($> 95,8^\circ$) y el 2,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo menor a la media ($< 88^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo dentro de la media (entre $68,7^\circ$ y $94,5^\circ$) y el 12,5% presenta una rotación externa del hombro izquierdo menor a la media ($< 68,7^\circ$).

Arco de movilidad total del hombro izquierdo

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 40% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo dentro de la media (entre $180,2^\circ$ y $197,8^\circ$); el 35% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo menor a la media ($<$

180,2°) y el 25% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo mayor a la media ($> 197,8^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 85% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo dentro de la media (entre $142,8^\circ$ a $193,2^\circ$) y el 15% presenta un arco de movilidad total del hombro izquierdo menor a la media ($< 142,8^\circ$).

Rotación interna del hombro derecho

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 45% presenta una rotación interna del hombro derecho dentro de la media (entre $90,4^\circ$ y $104,2^\circ$); el 35% presenta una rotación interna del hombro derecho menor a la media ($< 90,4^\circ$) y el 20% presenta una rotación interna del hombro derecho mayor a la media ($> 104,2^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 95% presenta una rotación interna del hombro derecho dentro de la media (entre $76,9^\circ$ y $103,9^\circ$); el 2,5% presenta una rotación interna del hombro derecho menor a la media ($< 76,9^\circ$) y el 2,5% presenta una rotación interna del hombro derecho mayor a la media ($> 103,9^\circ$).

Rotación externa del hombro derecho

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 87,5% presenta una rotación externa del hombro derecho dentro de la media (entre 88° y $95,8^\circ$); el 10% presenta una rotación externa del hombro derecho mayor a la media ($> 95,8^\circ$) y el 2,5% presenta una rotación externa del hombro derecho menor a la media ($< 88^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 95% presenta una rotación externa del hombro derecho dentro de la media (entre $71,3^\circ$ y $97,9^\circ$) y el 5% presenta una rotación externa del hombro derecho menor a la media ($< 71,3^\circ$).

Arco de movilidad total del hombro derecho

Del grupo de pacientes de 20 a 30 años, el 40% presenta un arco de movilidad total dentro de la media (entre $180,3^\circ$ y $197,9^\circ$); el 35% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho menor a la media ($< 180,3^\circ$) y el 25% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho mayor a la media ($> 197,9^\circ$).

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 97,5% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho dentro de la media (entre $149,2^\circ$ y $200,8^\circ$) y el

2,5% presenta un arco de movilidad total del hombro derecho menor a la media (<149,2°).

La totalidad (100%) de los pacientes del grupo de 20 a 30 años no presentó dolor.

Del grupo de pacientes de 50 años o más, el 52,5% no presentó dolor y el 47,5% refiere dolor al momento del examen goniométrico.

El dolor en la articulación del hombro en la población adulta puede deberse a rupturas tendinosas, que pasan desapercibidas para el paciente. Y pueden ser provocadas por múltiples causas; lo que es curioso es el acostumbamiento al dolor. ^(5,6)

Si consideramos como laxitud aquellos valores de movilidad superiores a la media, según grupos de edad, podemos concluir que la misma se presenta en el 27,5% (11 pacientes) del grupo de 20 a 30 años y en el 2,5% (1 paciente) del grupo de 50 años o más. De los 11 pacientes de 20 a 30 años, 10 pacientes presentan laxitud medida según el arco de movilidad total de ambos hombros y 1 paciente sólo presenta laxitud solamente en la rotación interna de ambos hombros. Ninguno de estos pacientes presenta dolor al realizar el examen goniométrico. El paciente del grupo de 50 años o más presenta laxitud solamente en la rotación interna del hombro derecho y presenta dolor en el momento del examen goniométrico.

En la literatura ⁽⁷⁾ encontramos que la laxitud ha sido estudiada en pacientes adolescentes asintomáticos, en los cuales no se encontró correlación de la misma con la posibilidad de desarrollar algún tipo de patología posterior.

Encontramos valores del examen goniométrico que están por debajo de la media, en ambos grupos de edad: 14 pacientes del grupo de 20 a 30 años y 9 pacientes del grupo de 50 años o más. Los pacientes del grupo de 20 a 30 años presentan valores del examen goniométrico inferiores a la media (180° a 197° del arco de movilidad total de ambos hombros). Ninguno de estos pacientes presentó dolor al realizar el examen goniométrico. De los 9 pacientes del grupo de 50 años o más, 7 pacientes presentan valores inferiores a la media del arco de movilidad

total de alguno de los hombros (142° a 200°) y 2 pacientes presentan valores inferiores a la media (68° a 97°) solamente en la rotación externa de alguno de los hombros. Cabe destacar que el 100% de los pacientes presentó dolor al realizar el examen goniométrico.

Se debe destacar la diferencia encontrada en las medias según grupo de edad, para el arco de movilidad total del hombro en el grupo de 20 a 30 años la media estuvo comprendida entre los 180° y 197° ; y en el grupo de 50 años o más la media estuvo comprendida entre 142° a 200° .

Con el paso del tiempo la cantidad de colágeno tiende a aumentar en la articulación, alterando la composición. Esto puede devenir en una disminución de la movilidad de la articulación del hombro a medida que aumenta la edad. En algunos pacientes esto también se traduce en dolor. ⁽⁸⁾

Otros autores han estudiado la movilidad articular a través de los distintos deportes, Mc Master ⁽⁹⁾ estudió la natación, Bigliani ⁽¹⁰⁾ el básquet y Chandler ⁽¹¹⁾ tenis, a través de distintas perspectivas, por ejemplo, desde la teoría de que la laxitud puede ser causada por ese tipo de deportes o genética. De todas maneras, se concluye que esa laxitud es necesaria para el mejor rendimiento en esos deportes.

En un estudio realizado en nuestra ciudad sobre un grupo de jugadores de rugby con y sin síntomas de inestabilidad se encontró que existen diferencias significativas de movilidad y laxitud dependiendo de las diferencias de edad de ambos grupos. ⁽⁴⁾

Conclusión

En el presente estudio se trabajó con una población de 80 pacientes, divididos en dos grupos de edad: el grupo de 20 a 30 años (50%) y el grupo de 50 años o más (50%).

Se encontró diferencia en las medias del arco de movilidad total en el hombro derecho según grupos de edad, siendo en el grupo de 20 a 30 años 14,1° mayor que en el grupo de 50 años o más. Y para el arco de movilidad del hombro izquierdo esta diferencia fue de 21°.

La laxitud que se presentó en el grupo de 20 a 30 años no se acompañaba de dolor.

En el grupo de pacientes de 50 años o más se encontró disminución de la movilidad articular del hombro. Esta disminución se atribuye al paso de los años. En este grupo, el 47,5% refirió dolor al momento del examen goniométrico. Cabe destacar que ninguno de estos pacientes consultaron por dolor en la articulación del hombro. Teniendo en cuenta que múltiples patologías podrían ser las causales de este dolor, se puede destacar la importancia del diagnóstico precoz para evitar la progresión de las mismas. El diagnóstico precoz sólo es posible si el paciente consulta ante las primeras manifestaciones de dolor articular.

Así como la edad modifica la movilidad de la articulación del hombro, se podría pensar que otras características del paciente (como ser la actividad diaria, laboral, el peso o la talla) podrían influir sobre la misma. Esto sería objetivo de investigaciones posteriores.

Bibliografía

- 1) Crenshaw, A. Campbell Operative Orthopaedics, 8ª edi. Vol. 2, 1993.
- 2) Fitzgerald, Robert H., Kaufer Herbert y Malkani Arthur L., Orthopaedics, 2ª Tomo 1, 2º edic., año 2004 .
- 3) Stanley Hoppenfeld, Exploración física de la columna vertebral y las extremidades. 1º edición, año 1979.
- 4) Slullitel, D.; Malier, S.; Vaieretti, E.; Paquez, F.; Cañas, P. El rol de la laxitud articular del hombro como causa de patología. Revista Argentina de Artroscopia, vol. 11, nº 1, pg 32-37, año 2000.
- 5) Stegbert Tempelhof, Rupp, S.; Seil, R. and Hamburg, G. Age – related prevalence of rotator cuff tears in asymptomatic shoulders. J Shoulder Elbow Surg, Vol. 10, nº 32, 1999.
- 6) Schafner, M.; Gilbert, J.; Van Holsbeeck, M. Rotator - cuff change in asymptomatic adults. British Editorial Society of Bone and joint surgery; Vol 11, nº 22, año 1995.
- 7) Emery, R.; Mullaji, A. Glenohumeral Joint Instability in Normal Adolescents. Incidence and significance. Journal of Bone and Joint Surg. (Br). 1991
- 8) Scott, A.; Rodeo, Jo. A.; Tom, J.; Warren, R. and Wickiewicz, T. Immunolocalization of Cytokines and their Receptors in Adhesive Capsulitis of the Shoulder. Journal of Orthopaedic Research 15: 427 – 436, 1997.

- 9) Mc Master, W.; Roberts, A.; Stoddard, T. A correlation between laxity and interferinf pain in competitive swimmers. American Journal of Sports Medicine. Vol. 25, nº 1, 1998.

- 10)Bigliani, L.; Codd, T.; Connor, P.; Levinw, W.; Littlefield, M.;Hershon, S. Shoulder Motion and Laxity in the Professional Baseball Player. American Journal of Sports Medicine, Vol. 25, nº 5, 1997.

- 11)Chandler, J.; Kibler, B.; Uhl, T.; Wooten, B.; Kiser, A.; Stone, E. Flexibility comparisons of junior elite tennis players to other athletes. American Journal of Sports Medicine, Vol. 18, nº 2, 1990.

Anexo

Tabulación de los datos

	Edad	Sexo	Hombro Izquierdo			Hombro Derecho			Dolor
			Rotación Interna	Rotación Externa	AMT	Rotación Interna	Rotación Externa	AMT	
1	20	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
2	21	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
3	21	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
4	21	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
5	21	F	105°	90°	195°	105°	90°	195°	no
6	22	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
7	23	M	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
8	23	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
9	23	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
10	24	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
11	24	M	110°	95°	205°	110°	95°	205°	no
12	24	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
13	24	M	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
14	24	F	110°	90°	200°	110°	90°	200°	no
15	24	F	105°	100°	205°	105°	100°	205°	no
16	24	F	100°	100°	200°	100°	100°	200°	no
17	24	M	100°	100°	200°	100°	100°	200°	no
18	25	M	95°	90°	185°	95°	90°	185°	no
19	25	M	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
20	25	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
21	25	F	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
22	25	M	100°	95°	195°	100°	95°	195°	no
23	26	M	90°	80°	170°	90°	80°	170°	no
24	26	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
25	26	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
26	26	F	105°	95°	200°	105°	95°	200°	no
27	26	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
28	26	F	110°	90°	200°	110°	90°	200°	no
29	27	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
30	27	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
31	27	F	110°	90°	200°	110°	90°	200°	no
32	27	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
33	27	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
34	28	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
35	28	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
36	28	M	110°	90°	200°	110°	90°	200°	no
37	28	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no

38	28	F	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
39	29	F	95°	95°	190°	95°	95°	190°	no
40	29	F	100°	100°	200°	100°	100°	200°	no
41	50	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
42	50	M	70°	60°	130°	90°	90°	180°	sí
43	51	F	30°	80°	110°	90°	90°	180°	sí
44	51	F	100°	80°	180°	100°	80°	180°	no
45	51	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	sí
46	51	F	100°	80°	180°	100°	80°	180°	no
47	52	F	90°	70°	160°	90°	90°	180°	sí
48	52	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	sí
49	52	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
50	52	F	70°	70°	140°	90°	90°	180°	sí
51	53	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
52	54	F	100°	80°	180°	100°	80°	180°	no
53	54	F	90°	90°	180°	110°	90°	200°	sí
54	54	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
55	54	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
56	55	F	80°	60°	140°	90°	80°	170°	sí
57	55	M	90°	90°	180°	90°	70°	160°	sí
58	55	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
59	55	M	90°	70°	160°	90°	90°	180°	sí
60	55	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
61	56	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
62	57	F	90°	80°	170°	90°	90°	180°	sí
63	57	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
64	58	F	60°	60°	120°	90°	90°	180°	sí
65	58	M	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
66	59	F	90°	85°	175°	90°	80°	170°	sí
67	60	F	90°	90°	180°	90°	80°	170°	sí
68	61	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
69	64	M	80°	80°	160°	80°	80°	160°	no
70	65	M	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
71	66	F	100°	90°	190°	100°	90°	190°	no
72	66	M	70°	80°	150°	15°	10°	25°	sí
73	68	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
74	74	F	90°	80°	170°	90°	80°	170°	sí
75	74	M	90°	80°	170°	90°	80°	170°	no
76	74	M	40°	30°	70°	80°	80°	160°	sí
77	75	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no
78	76	F	90°	90°	180°	90°	75°	165°	sí
79	78	F	90°	60°	150°	90°	90°	180°	sí
80	78	F	90°	90°	180°	90°	90°	180°	no