

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud

Licenciatura en Fisioterapia



**Importancia del abordaje integral de la osteoartrosis  
de la articulación del hombro**  
(Tesis de Licenciatura)

Rosa Elena Tobias Chang

Guatemala, julio 2019

**Importancia del abordaje integral de la osteoartrosis  
de la articulación del hombro**  
(Tesis de Licenciatura)

Rosa Elena Tobias Chang

Guatemala, julio 2019

**Autoridades de la Universidad Panamericana**

**M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus  
Rector**

**Dra. Alba Aracelly Rodríguez Bracamonte de González  
Vicerrectora Académica**

**M.A. César Augusto Custodio Cobar  
Vicerrector Administrativo**

**EMBA Adolfo Noguera Bosque  
Secretario General**

**Autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud**

**Dr. Roberto Antonio Orozco Mejía  
Decano**

# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CARTA DE APROBACIÓN DE TEMA

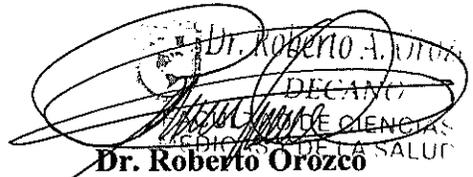
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD**

**ASUNTO: Rosa Elena Tobías Chang**  
Estudiante de la **Licenciatura en**  
**Fisioterapia** de esta Facultad solicita  
autorización para realizar su **TESIS** para  
completar requisitos de graduación

DICTAMEN: Guatemala tres de enero 2,019.

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir requisitos de egreso que es requerido para obtener el grado a nivel de **Licenciatura en Fisioterapia**, se resuelve:

1. La solicitud hecha para realizar el Trabajo de Tesis esta enmarcado dentro de los conceptos requeridos para egreso, según el reglamento académico de esta universidad.
2. Por lo antes expuesto, el estudiante **Rosa Elena Tobías Chang** recibe la aprobación para realizar su Trabajo de Tesis “**IMPORTANCIA DEL ABORDAJE INTEGRAL DE LA OSTEOARTROSIS DE LA ARTICULACION DEL HOMBRO.**”



Dr. Roberto A. Orozco  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MÉDICAS Y DE LA SALUD

**Dr. Roberto Orozco**

**Decano**

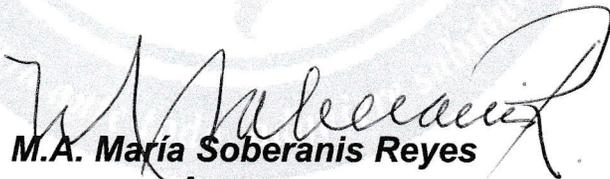
**Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud**

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD**

*Guatemala, 15 de Junio de dos mil diecinueve.*

En virtud de que la tesis con el tema: **“IMPORTANCIA DEL ABORDAJE INTEGRAL DE LA OSTEOARTROSIS DE LA ARTICULACION DEL HOMBRO”**, presentada por la estudiante: Rosa Elena Tobías Chang, previo a optar al grado de Licenciada en Fisioterapia, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



**M.A. María Soberanis Reyes**  
**Asesora**

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y DE LA SALUD**

*Guatemala, 22 de Junio de dos mil diecinueve.*

En virtud de que la tesis con el tema: **“IMPORTANCIA DEL ABORDAJE INTEGRAL DE LA OSTEOARTROSIS DE LA ARTICULACION DEL HOMBRO”**, presentada por la estudiante: Rosa Elena Tobías Chang, previo a optar al grado de Licenciada en Fisioterapia, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



**Arq. María Isabel Cifuentes Soberanis**  
**Revisora**



# UNIVERSIDAD PANAMERICANA

*"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"*

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA. FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS Y DE LA SALUD,**  
Guatemala a los veintiocho días del mes de junio del año diecinueve.

En virtud de que la tesis con el tema: **“IMPORTANCIA DEL ABORDAJE INTEGRAL DE LA OSTEOARTROSIS DE LA ARTICULACION DEL HOMBRO”**, presentada por la estudiante: **Rosa Elena Tobías Chang**, previo a optar al grado de Licenciada en Fisioterapia, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen del Asesor y Revisor se autoriza la impresión del informe final de la TESIS.

  
Dr. Roberto A. Orozco  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
MEDICAS Y DE LA SALUD

**Dr. Roberto Antonio Orozco**  
**Decano**  
**Facultad de Ciencias Médicas y de la Salud**

**Nota:** Para efectos legales, únicamente la sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.

# Índice

Introducción	i
1. Marco Conceptual	1
1.1. Antecedentes del problema.	1
1.2. Planteamiento del problema.	1
1.3. Justificación del estudio.	2
1.4. Alcances y límites de la investigación.	2
2. Marco Teorico	3
2.1. Elementos anatómicos que intervienen en la actividad funcional del miembro superior	3
2.1.1. El cinturón escapular.	4
2.1.2. El miembro superior	6
2.1.1.1 Componentes óseos	6
2.1.1.2 Componentes articulares	7
2.1.1.3 Componentes musculares	7
2.2. Componentes anatómico-funcionales de la articulación del hombro.	9
2.3.1 Componentes óseos	9
2.3.2 Componentes articulares	10
2.3.3 Componentes musculares	14
2.3. Procesos degenerativos que afectan la articulación del hombro	16
2.3.1 Etiopatogenia	17
2.3.2 Signos y síntomas	20
2.3.3 Diagnóstico	21
2.3.4 Tratamiento	23
2.3.4.1 Tratamiento conservador	23
2.3.4.2 Tratamiento quirúrgico	24
2.3.5 Pronóstico	25
3. Marco Metodologico	27
3.1 Tipo de investigación	27

3.2	Objetivos	27
3.2.1	General.	27
3.2.2	Específicos	27
3.3	Variables	27
3.3.1	Variable Independiente	27
3.3.2	Variable Dependiente	27
3.4	Población	27
3.4.1	Criterios de inclusión	28
3.4.2	Criterios de exclusión	28
3.5	Instrumento	28
3.6	Estadística.	28
4.	Presentacion de Resultados	29
4.1	Características demográficas de la población	29
4.1.1	Género	29
4.1.2	Edad	30
4.1.3	Diagnóstico de referencia	31
5.	Conclusiones y Recomendaciones	33
5.1	Conclusiones.	33
5.2	Recomendaciones.	33
6.	Propuesta	34
	Introducción	34
6.1	Objetivos del protocolo	34
6.1.1	General.	34
6.1.2	Específicos	34
6.2	Elementos del protocolo	35
6.2.1.	El proceso de evaluación.	35
6.2.2	El proceso de intervención terapéutica	36
6.2.2.1	Tratamiento conservador	37
6.2.2.1.1	Reducción del dolor	37
6.2.2.1.2	Entrenamiento funcional	37

6.2.2.2 Tratamiento quirúrgico	39
6.2.3 El proceso de educación para la salud	39
6.2.4 Consideraciones finales	41
Referencias	42

## **Introducción**

El dolor es el síntoma más frecuente en el manejo clínico o quirúrgico de los procesos patológicos que afectan a los seres humanos. Constituye una desagradable experiencia sensorial y emocional, asociada a daños orgánicos reales o potenciales, que son descritos en función de entidades clínicas particulares. Citando a Alvarez (2000), Achury-Saldaña (2008), menciona que desde el punto de vista asistencial el dolor es cualquier molestia corporal cuya existencia se considera real; siempre que un usuario de servicios de salud lo refiera.

Desde el punto de vista funcional, el dolor se manifiesta en comportamientos motores cuya calidad o cantidad no es la adecuada para el cumplimiento de las actividades cotidianas cuya responsabilidad recae en las personas, de acuerdo con su edad, el género al que pertenecen o al rol que cumplen en diferentes contextos (familiar, comunitario, laboral, etc.).

Entre los procesos patológicos cuya primera manifestación clínica es el dolor, se encuentra la artrosis, denominada también osteoartrosis.

De acuerdo con la definición del American College of Rheumatology Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee, citada por Woolf & Pfleger (2003), la artrosis/osteoartrosis es un grupo heterogéneo de condiciones que conducen a síntomas y signos articulares los cuales se asocian con defectos en la integridad del cartílago articular, además de cambios relacionados con el hueso subcondral y con los márgenes articulares.

Según Bernad Pineda (2007), la artrosis/osteoartrosis se desarrolla en dos etapas cuyas características clínicas son diferentes. La duración de la primera etapa es desconocida, particularmente porque no existen manifestaciones clínicas, sin embargo este es el período en el que comienzan las alteraciones metabólicas del cartílago que son el origen de su posterior desintegración.

En la segunda etapa, aparecen los síntomas como consecuencia de la disfunción biomecánica generada por el deterioro cartilaginoso y los brotes inflamatorios.

De acuerdo con lo que se ha observado a través de la experiencia laboral con este tipo de pacientes en la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, algunos de ellos llevaban una vida físicamente activa. Este hecho por sí solo, determina que sus expectativas en cuanto a los resultados del proceso de rehabilitación sean muy altas.

Tomando en cuenta que el dolor crónico es un rasgo característico de los procesos articulares de tipo degenerativo y que la osteoartrosis de la articulación glenohumeral a la que se refiere este estudio, interfiere significativamente en la actividad funcional de las personas pertenecientes a la población económicamente activa (PEA); se considera que las medidas de tipo educativo revisten singular importancia, independientemente del nivel de atención en el cual sean aplicadas.

# **1. Marco Conceptual**

## **1.1 Antecedentes del problema.**

La osteoartrosis es el resultado clínico y patológico de un grupo multifactorial de procesos de distinta etiología, aunque con manifestaciones clínicas similares y cambios radiológicos comunes (Benito & Monfort, 2002). La artrosis no tiene cura definitiva; es por esto que las estrategias de tratamiento se dirigen a la reducción del dolor y al mejoramiento de la función de la articulación afectada.

De acuerdo con Hunter y Felson (2006), aun cuando tradicionalmente la osteoartrosis ha sido considerada como una enfermedad del cartílago articular, el concepto actual sostiene que dicha entidad clínica afecta tanto al cartílago articular como a toda la articulación, incluyendo el hueso subcondral, el fibrocartílago, los ligamentos, la cápsula articular, la membrana sinovial y el músculo periarticular.

## **1.2 Planteamiento del problema.**

A diferencia de lo que sucede con la enfermedad degenerativa de la cadera y rodilla, en el hombro, los síntomas de la osteoartrosis se presentan por lo general, en etapas más tardías debido a que la articulación glenohumeral no es una articulación de carga.

Independientemente de su localización, la artrosis tiene como primera manifestación clínica el dolor. Este es el síntoma por el cual la mayoría de los usuarios de servicios de salud consulta. El curso del mismo es progresivo, se relaciona básicamente con la actividad y con frecuencia se localiza en la región posterior del hombro. A medida que la enfermedad degenerativa avanza, el dolor aparece aun cuando la persona afectada se encuentre en reposo y el rango articular activo y pasivo comienza a comprometerse. Existen varios tipos de dolor cuyos componentes (sensorial, motivacional-afectivo y evaluativo) se convierten en elementos necesarios para la valoración y el manejo del dolor.

### **1.3 Justificación del estudio.**

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de un estudio retrospectivo de tres años que comprendió la revisión de los expedientes de pacientes referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, por diagnóstico de hombro doloroso, se estima que los procesos degenerativos de la articulación del hombro podrían ser una causa subyacente en el problema del dolor persistente, entidad clínica que a su vez, podría también estar asociada a otros problemas de tipo músculo-esquelético. Desafortunadamente, en la actualidad no existen protocolos de atención integral para los procesos degenerativos de la articulación del hombro. Por esta razón, se plantea la interrogante siguiente: ¿Cuáles son las características que debe tener un protocolo de atención integral de salud a personas que experimentan el síndrome de hombro doloroso asociado a osteoartritis de la articulación del hombro?

### **1.4 Alcances y Límites de la Investigación:**

#### 1.4.1 Alcances:

La investigación comprendió la revisión bibliográfica de fuentes constituidas por libros de texto y revistas especializadas en el abordaje de condiciones o procesos degenerativos que afectan particularmente la articulación del hombro y resultan potencialmente discapacitantes.

#### 1.4.2 Límites:

Ámbito Geográfico de la investigación: Ciudad de Guatemala.

Ámbito Institucional: Clínica ROYCA Rehabilitación Total.

Ámbito Temático: Protocolo de atención integral a pacientes afectados por procesos degenerativos articulares del hombro.

Ámbito temporal: La investigación se desarrolló del 1 de enero al 31 de mayo de 2019.

## **2. Marco Teórico**

### **2.1 Elementos anatómicos que intervienen en la actividad funcional del miembro superior.**

El valor del conocimiento teórico-práctico acerca de los elementos anatómicos que intervienen en la actividad funcional, es primordial para todos los profesionales sanitarios involucrados en la rehabilitación de personas que se encuentran afectadas por procesos osteoarticulares de tipo degenerativo, pero especialmente para el fisioterapeuta, que es el profesional en quien mayormente recae la responsabilidad de recuperar funcionalmente a las personas afectadas por dichas entidades clínicas, a fin de reintegrarlas a sus actividades de la vida diaria.

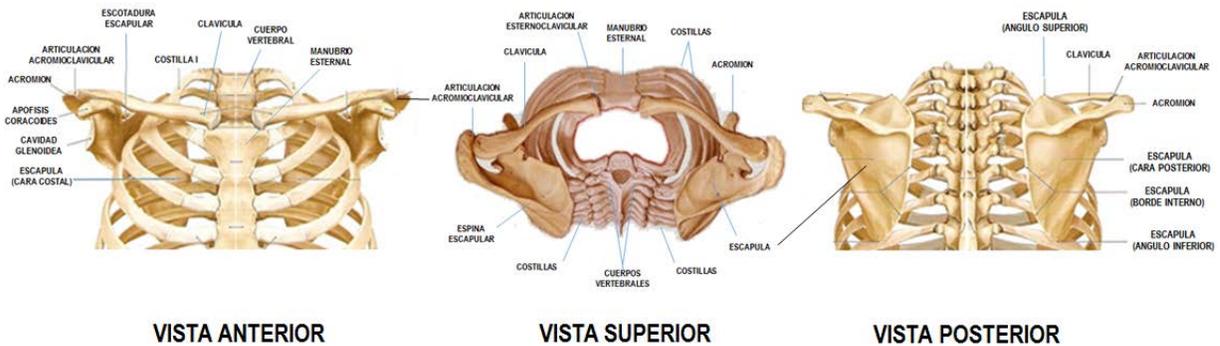
Aunque las actividades cotidianas pueden ser consideradas actividades que dependen de la voluntad de las personas, la capacidad de desarrollarlas resulta de las condiciones funcionales de un sistema músculo-esquelético cuya integridad permite no únicamente que una persona pueda llevarlas a cabo, sino también utilizarlas instrumentalmente para mantener su independencia. Para ello, la función que el miembro superior cumple es absolutamente primordial.

Podría pensarse que únicamente los segmentos correspondientes al miembro superior son los elementos involucrados en su actividad funcional, pero eso no es exactamente así. Además del miembro superior propiamente dicho, existen otros elementos anatómicos cuya intervención durante las diferentes actividades cotidianas, confieren al mismo los movimientos que permiten conceptualizar la actividad funcional como eficaz.

Por esta razón, entre los elementos constitutivos del miembro superior, se hará una breve mención del cinturón escapular, por la estrecha relación anatómica y funcional que existe entre dichas estructuras.

### 2.1.1 El cinturón escapular.

Los miembros superiores se encuentran unidos al tronco por medio de los huesos del hombro a cuyo conjunto se le denomina *anillo pectoral* (Wischnitzer, 1982). Esta estructura es un complejo multiarticular bilateral conformado por las escápulas, las clavículas y el manubrio del esternón, el cual se articula con los extremos mediales de las clavículas formando un arco muy fuerte (ver figura 1).



**Figura 1. CINTURA ESCAPULAR**  
Fuente: [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net) 2019.

La *escápula* (u omóplato) pertenece al grupo de los huesos denominados planos. Es una estructura ancha y delgada de forma aproximadamente triangular que presenta dos caras, tres bordes y tres ángulos, situada en la parte posterior y superior del tórax que abarca el espacio comprendido entre el primer espacio intercostal y la séptima y octava costillas. En su mayor parte está formada por una lámina de tejido compacto, sin embargo en sus bordes, sus ángulos y la apófisis (coracoides) que le es característica, se encuentran pequeñas cantidades de tejido esponjoso (Quiroz, 1970).

Según el referido autor, la cara anterior de la escápula es cóncava en la mayor parte de su extensión, razón por la cual posee una especie de fosa denominada subescapular, cuyas crestas sirven de inserción al músculo subescapular. Su cara posterior, presenta en la unión de su tercio superior con su tercio medio, una saliente transversal aplanada de arriba abajo y de forma triangular denominada *espina de la escápula* que la divide en dos partes (fosas): una superior y una inferior,

que alojan músculos que revisten gran importancia para la actividad funcional del miembro superior.

La espina escapular posee dos bordes: anterior y posterior. Mientras el borde anterior se confunde con el resto del hueso, el posterior, que es grueso, rugoso y libre, termina en el borde espinal de la escápula, mediante una superficie triangular y lisa. La espina escapular posee dos labios (superior e inferior) que limitan una superficie fácilmente identificable al tacto y sirven como puntos de inserción muscular. En la unión del borde externo de la espina con el borde posterior de la misma, se origina una saliente aplanada denominada acromion que posee dos caras (superior e inferior). Mientras la cara superior es rugosa, la inferior es lisa y ligeramente cóncava y posee en su tercio externo una superficie de forma elíptica (faceta) en la cual se articula la clavícula.

La *clavícula* pertenece al grupo de los huesos denominados largos. Está situada en la parte anterior y superior del tórax. Posee dos caras (superior e inferior), dos bordes (anterior y posterior) y dos extremidades (interna y externa). Es ligeramente aplanado de arriba abajo y su aplanamiento es mayor en su porción externa que en la interna. Posee forma de S, de manera tal que su porción interna es cóncava por detrás y su porción externa, es cóncava por delante (Quiroz, 1970).

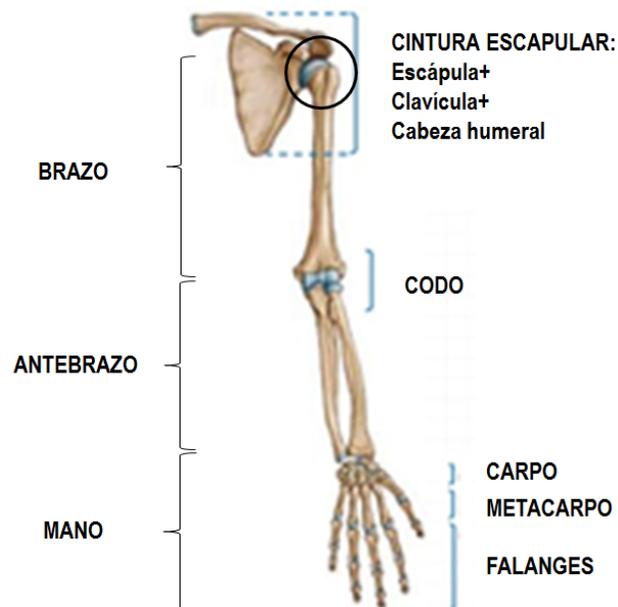
Según este autor, la *cara superior* es lisa en casi toda su extensión y convexa de adelante atrás en su parte interna e intermedia, mientras que la externa es más e más o menos plana. En esta cara, tanto la parte interna como la parte externa presentan ciertas rugosidades que sirven como puntos de inserción muscular. La *cara inferior* posee una depresión alargada denominada canal subclavio que en su parte media posee un agujero nutricio. Este canal sirve como punto de inserción muscular. El *borde anterior* es convexo y redondeado en sus dos tercios internos, mientras el tercio externo es más delgado y rugoso. Ambos bordes sirven como puntos de inserción muscular. El borde posterior es cóncavo, liso y grueso en sus dos tercios internos, mientras el tercio externo es convexo y rugoso y sirve como punto de inserción muscular. La extremidad interna, de forma irregularmente triangular, es convexa en sentido vertical y plana o ligeramente cóncava en sentido anteroposterior. Posee un reborde rugoso que la circunda y sirve de punto de inserción a la cápsula y los ligamentos propios de la articulación que la conecta al esternón y la primera costilla, estructuras éstas que no serán consideradas en el presente estudio.

Finalmente, la *extremidad externa* es aplanada de arriba abajo y presenta una superficie de forma elíptica que se articula con la correspondiente faceta articular del acromion (estructura ya mencionada en el apartado perteneciente a la escápula).

### 2.1.2 El miembro superior propiamente dicho.

El miembro superior está diseñado especialmente para la realización de actividades funcionales que por lo general no demandan el soporte de peso. El miembro superior está conformado por varios segmentos: brazo, antebrazo, mano y dedos.

**2.1.2.1 Componentes óseos.** En cuanto se refiere a los componentes óseos que conforman los segmentos anteriormente mencionados, se encuentran los siguientes: *húmero*, que corresponde al esqueleto del brazo, el *cúbito* y el *radio* que corresponden al antebrazo, los huesos del *carpo* que conectan el antebrazo con la mano, los huesos denominados *metacarpianos* que conforman el segmento denominado mano, los cuales se continúan con las falanges (proximal, y distal) que conforman el pulgar y las falanges (proximal, media y distal) que corresponden a los dedos índice, medio, anular y meñique (ver figura 2).



**Figura 2. COMPONENTES OSEOS DEL MIEMBRO SUPERIOR**  
El círculo destaca las distintas estructuras anatómico-funcionales involucradas en la articulación del hombro.  
Fuente: <http://www.yahoo.espanol.images> 2019

En su mayoría, las personas utilizan mejor su miembro superior derecho en relación a como utilizan su miembro superior izquierdo o por el contrario, utilizan mejor su miembro superior izquierdo en relación a como utilizan su miembro inferior derecho, lo cual depende básicamente de patrones de dominancia cerebral (Hollinshead, 1988).

**2.1.2.2 Componentes articulares.** Una articulación constituye la conexión que subsiste en el esqueleto, entre uno y otro de sus componentes rígidos, ya sean huesos o cartílagos. Las articulaciones pueden ser agrupadas de acuerdo con los criterios siguientes: características estructurales, forma de las superficies articulares y/o los movimientos que poseen.

En condiciones normales, los movimientos articulares están limitados por la tensión de los músculos opuestos entre sí, por el contacto de las partes blandas o por la tensión de los ligamentos. De lo anterior, se deduce que la forma de las superficies articulares de los huesos que las conforman, es el elemento que determina el tipo de movimientos que una articulación puede efectuar así como la amplitud en la que puede efectuarlos.

Los componentes articulares que intervienen en las actividades funcionales de las que es responsable el miembro superior, son los siguientes (O'Rahilly, 1988):

- Articulación del hombro (unión de la escápula, la clavícula y el húmero).
- Articulación del codo (unión del húmero con el cúbito).
- Articulación de la muñeca (unión del radio y el cúbito con los huesos del carpo).
- Articulación carpo metacarpiana (unión de los huesos del carpo con los del metacarpo).
- Articulaciones metacarpo-falángicas.
- Articulaciones interfalángicas (proximales y distales).

**2.1.2.3 Componentes musculares.** El movimiento, se efectúa a partir de la acción de células especializadas llamadas fibras musculares, cuya energía es controlada por el sistema nervioso.

Las fibras propias del músculo esquelético son largas, multinucleadas y vistas al microscopio, presentan una característica estriación transversal, de la que el músculo deriva la denominación de músculo estriado. Este tipo de músculo se adhiere al hueso, mediante tejido

conectivo que continúa más allá del vientre muscular formando un tendón (banda plana o circular) o una aponeurosis (hoja fibrosa). Deriva su capacidad de efectuar movimientos, de los factores siguientes: el hecho de encontrarse adherido a los huesos y la relación de la línea de tracción con la articulación o articulaciones comprendidas en la longitud de los músculos (Gardiner, 1980).

Cuando un músculo se contrae y se acorta, una de sus inserciones suele permanecer fija y la otra se mueve. El extremo del músculo que permanece fijo suele denominarse punto de origen, y el extremo en que el movimiento es evidente, suele denominarse punto de inserción. En este punto, es importante aclarar que los términos origen e inserción son empleados aquí, únicamente con fines descriptivos, porque en realidad, los músculos no tiran en una dirección o en otra, sino que por lo general lo hacen acercando sus dos extremos uno hacia el otro; como si éstos se fueran a juntar en el centro del mismo (vientre muscular). El segmento del cuerpo que se mueve y el que permanece inmóvil depende del propósito del movimiento. Pero en la mayoría de los movimientos que requieren más precisión, es necesario que el segmento óseo proximal sea estabilizado, mientras el otro realiza el movimiento (Gardiner, 1980).

De acuerdo con las estructuras óseas a las que se encuentran adheridos, y para comprender mejor su relación con otras estructuras funcionales los músculos de tipo estriado han sido agrupados por regiones: Cabeza, cara y cuello; miembro superior, miembro inferior, tórax y abdomen.

Los músculos del miembro superior, pueden ser agrupados en las regiones siguientes: cintura escapular, brazo, antebrazo y mano. Para los efectos de la presente exposición, a partir de este punto, el análisis de los elementos que intervienen en la actividad funcional del miembro superior, durante la actividad funcional, se restringirá a lo que se relaciona con la articulación del hombro.

## 2.2 Elementos anatómico-funcionales de la articulación del hombro.

Los elementos anatómico funcionales de la articulación del hombro comprenden tanto los componentes óseos (cinturón escapular y húmero), como los articulares y los musculares comprendidos en dichas estructuras, cuya actividad voluntaria está regulada por el sistema nervioso central y periférico (ver figura 3).

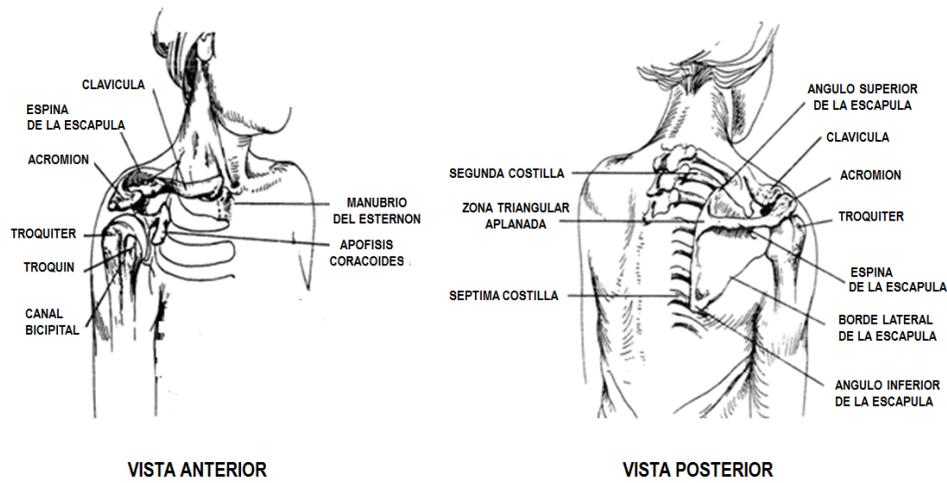


Figura 3. ELEMENTOS ANATOMICO FUNCIONALES DEL HOMBRO  
Fuente: <http://www.yahoo.espanol.images> 2019

### 2.2.1 Componentes óseos.

La articulación del hombro está conformada básicamente por una superficie cóncava constituida por la *cavidad glenoidea* de la escápula y una superficie esférica convexa constituida por el extremo proximal del húmero, denominado *cabeza del húmero*.

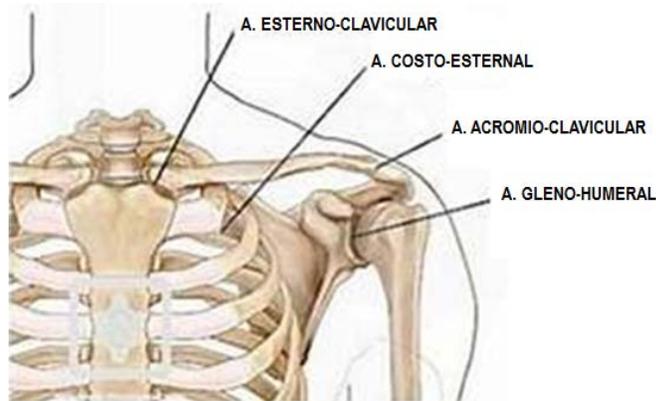
Según Quiroz (1970), la *cavidad glenoidea* es una estructura perteneciente al ángulo externo de la escápula. Tiene una forma oval cuyo diámetro vertical supera al horizontal. Es cóncava y lisa, excepto en la parte media en donde existe una saliente denominada tubérculo glenoideo. Posee dos bordes (anterior y posterior). En la parte superior del borde anterior puede observarse una depresión más o menos profunda denominada *escotadura glenoidea* y en su parte inferior, existe una saliente denominada *tubérculo subglenoideo*.

La cavidad glenoidea se une al resto de la estructura de la escápula mediante un istmo óseo, aplanado de adelante hacia atrás llamado  *cuello de la escápula* , muy marcado en su cara posterior, el cual comunica las fosas supra e infraespinosa mediante el denominado  *canal espinoglenoideo* .

Finalmente, la  *cabeza del húmero* , que pertenece a la extremidad superior del hueso denominado húmero separada del resto de la estructura por una porción ligeramente estrecha denominada  *cuello anatómico* . La cabeza posee una forma esferoidal que corresponde aproximadamente a los dos tercios de una esfera ligeramente aplanada cuyo diámetro vertical es mayor que el horizontal y se encuentra vuelta adentro, atrás y arriba y por fuera de la cual existen dos salientes rugosos (tuberosidades) separados por un canal denominados  *troquín y troquiter* . La cabeza y los mencionados salientes se unen al resto del hueso por una porción relativamente angosta denominada  *cuello quirúrgico* . El eje de la cabeza humeral forma con el cuerpo del hueso un ángulo obtuso de aproximadamente ciento treinta grados (Quiroz, 1970).

### 2.2.2 Componentes articulares.

El análisis funcional del hombro es relativamente complicado, no tanto por él mismo, sino por las demás estructuras que se relacionan con él. Las articulaciones del complejo multiarticular al que el hombro pertenece, comprenden las siguientes (ver figura 4).



**Figura 4. COMPLEJO MULTIARTICULAR AL QUE PERTENECE EL HOMBRO**  
Fuente: <http://www.yahoo.espanol.images> 2019

La articulación esternoclavicular, está formada por el manubrio del esternón al articularse con la clavícula. La articulación costo esternal, una la primera costilla al manubrio del esternón.

La articulación acromioclavicular, está constituida por el acromion de la escápula y la clavícula y, finalmente, la articulación escapulo-humeral; conecta la escápula con el húmero (Quiroz, 1970).

La descripción de todas las articulaciones del hombro se encuentra fuera de los objetivos de este marco y por ende, no persigue ser exhaustiva. Por esta razón, el mayor énfasis se efectuará en la articulación escapulo-humeral, denominada también glenohumeral.

Según Quiroz (1970), la *articulación glenohumeral*, pertenece al grupo de las denominadas enartrosis. Está conformada básicamente por una superficie cóncava constituida por la *cavidad glenoidea* de la escápula y una superficie esferoidal convexa constituida por el extremo proximal del húmero, denominado *cabeza del húmero*.

La superficie de la cavidad glenoidea se encuentra situada en el ángulo superoexterno de la escápula. Como ya se ha mencionado con anterioridad, posee forma ovalada de diámetro longitudinal mayor que el transversal y es poco profunda. En el inicio del tercio inferior de su eje vertical, esta cavidad presenta una pequeña saliente denominada *tubérculo glenoideo*. La regularidad del borde anterior, se ve interrumpida en su parte superior por una escotadura denominada *escotadura glenoidea*. La unión de la cavidad con el resto de la escápula ocurre mediante un estrechamiento denominado cuello de la escápula, por encima del cual y sobrepasando la propia cavidad se encuentra la apófisis coracoides por el lado interno y el acromion, por el lado externo.

La cavidad glenoidea se encuentra circundada por un rodete fibrocartilaginoso constituido por fibras que, partiendo del hueso, se entrecruzan en diversos sentidos y por otras fibras de refuerzo que por un lado, proceden del tendón de la porción larga del tríceps (fibras inferiores), y del tendón de la porción larga del bíceps (fibras superiores), y actúan como fibras de refuerzo. El mencionado rodete cuya sección es triangular, no se adapta perfectamente a la escotadura glenoidea, sino que por lo regular existe un punto en el que permite el paso de una prolongación de la membrana sinovial.

Finalmente, la cara posterior del rodete se une al hueso, mientras la exterior se continúa con la superficie del cuello de la escápula y sirva de inserción a la denominada *cápsula articular*. Por su parte, la cara anterior se encuentra cubierta de cartílago hialino y se continúa con la superficie articular.

Según O´Rahilly (1989), la articulación glenohumeral pertenece a las articulaciones denominadas sinoviales. En este tipo de articulación, las superficies están cubiertas de cartílago, por lo general hialino y puesto que las mismas *no se adaptan* exactamente requieren de una cápsula articular y algunos ligamentos para poder cumplir su función. En su mayor parte, la cápsula consta de una capa fibrosa cuya superficie interior está revestida por tejido conectivo vascular que constituye la *membrana sinovial*. Esta membrana produce el denominado líquido sinovial (o sinovia) que llena la cavidad articular y lubrica la articulación.

Como se ha mencionado anteriormente, la cabeza del húmero posee una forma esferoidal ligeramente aplastada de adelante hacia atrás y en la posición ordinaria del brazo, se encuentra vuelta hacia arriba, adentro y atrás. Se encuentra cubierta en su totalidad por cartílago hialino y se corresponde con la cavidad glenoidea de la escápula.

Según Quiroz (1970), los *medios de unión* están constituidos por una cápsula articular y los ligamentos de refuerzo denominados coracohumeral y glenohumerales que provienen de la apófisis coracoides y del rodete glenoideo de la escápula, respectivamente.

La *cápsula articular*, semejante a un manguito, se inserta por el lado interno en la cara externa del rodete glenoideo y en la porción inmediata del cuello de la escápula, confundiéndose por abajo con la inserción del tríceps y se extiende por arriba, más allá de la inserción del bíceps, hasta cerca de la apófisis coracoides. Por el lado externo y en su parte superior se inserta sobre el labio externo del cuello anatómico del húmero, en el límite de la porción cartilaginosa, mientras por la parte inferior se fija sobre el cuello quirúrgico. Parte de las fibras capsulares, se reflejan en este punto ascendiendo y recubriendo el hueso para fijarse en el límite de la superficie cartilaginosa de manera tal que esa porción del cuello quirúrgico es extracapsular.

Por delante y por detrás, la inserción capsular sigue una línea que, a medida que asciende, se acerca cada vez más al reborde del cartílago hialino (Quiroz, 1970). Según este autor, es importante hacer notar que, toda vez que la cápsula articular es delgada y floja, sería insuficiente para mantener unidas las superficies articulares, de no ser por la acción de los músculos del hombro que actúan como ligamentos activos (ver figura 5).

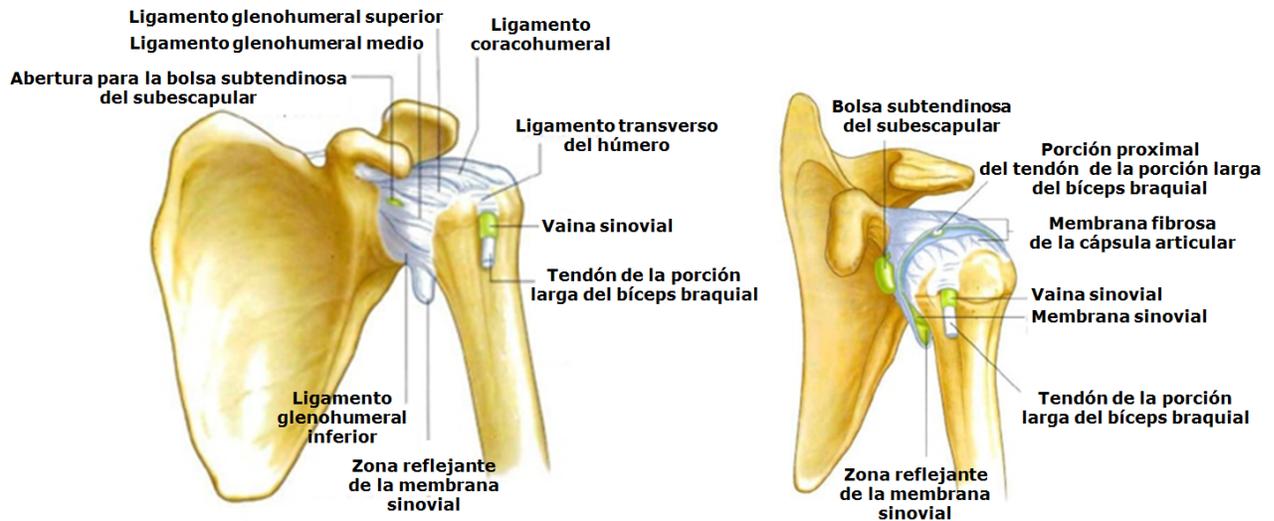


Figura 5. COMPONENTES DE LA ARTICULACION GLENOHUMERAL  
Fuente: <http://www.yahoo.espanol.images> 2019

Según Quiroz (1970), el *ligamento coracohumeral*, que es ancho y resistente, se inserta por su lado interno en la base y borde externo de la apófisis coracoides, por debajo de la inserción del ligamento acromioclavicular. Por fuera, se adhiere al troquíter en donde sus fibras se confunden con las de la cápsula articular.

Este ligamento posee dos caras (superior e inferior) y dos bordes (anterior y posterior). La cara superior está separada de la bóveda acromioclavicular por la bolsa subacromial y la cara inferior, que en su parte externa se encuentra adherida a la cápsula, es libre en su parte interna.

En cuanto a los bordes, la parte interna del borde anterior, se adhiere a la cápsula pero su parte interna es libre. Por su parte, el borde posterior, se confunde con la cápsula articular.

Finalmente, en cuanto a los ligamentos glenohumerales, estos son tres (Quiroz, 1970):

- *Ligamento glenohumeral superior* de Morris, que se inserta en la parte superior del rodete glenoideo, por encima de la escotadura glenoidea, desde donde se dirige hacia afuera para insertarse en el cuello anatómico entre el troquín y el troquiter, donde sus fibras se confunden con las del ligamento coracohumeral. Gran parte de las fibras de este ligamento pasan de un labio al otro del canal bicipital formando una especie de puente (ligamento humeral transverso), por debajo del cual pasa el tendón de la porción larga del bíceps que se dirige hacia arriba entre el ligamento glenohumeral, por delante y el ligamento coracohumeral, por detrás, para llegar a su punto de inserción.
- *Ligamento glenohumeral medio* de Morris, que se inserta por arriba, en el mismo lugar que el superior. Desde ahí, se dirige hacia afuera y abajo para fijarse en la base del troquín, donde su inserción se confunde con la del músculo subescapular. Al separarse del ligamento superior, forma una especie de ojal de forma triangular de base externa, denominado ojal del subescapular, por la relación que mantiene con dicho músculo.
- *Ligamento glenohumeral inferior* de Morris, que en más ancho y resistente que los anteriores, se inserta por arriba en la parte anterior del rodete glenoideo por debajo de la escotadura glenoidea y sobre el cuello de la escápula. Desde ahí se dirige hacia abajo y afuera para fijarse en la parte antero-inferior del cuello quirúrgico.

### 2.2.3 Componentes musculares.

El movimiento de la articulación del hombro que permite el desarrollo de actividades funcionales se efectúa mediante la contracción de los componentes musculares que actúan sobre ella.

Es importante recordar que el movimiento ocurre únicamente cuando un músculo conserva todas sus propiedades (Gardiner, 1980): excitabilidad, extensibilidad, elasticidad y contractilidad.

Con anterioridad se mencionó el hecho de que el hombro posee movimientos que se efectúan dentro de los límites de un rango que va de los cero a los noventa grados (movimientos puros), y movimientos cuyo rango supera los noventa grados, para los cuales es necesario contar con la participación de la escápula (movimientos combinados).

La descripción de los componentes musculares de la articulación del hombro no pretende ser exhaustiva, por esta razón, a continuación, y únicamente a modo de recordatorio, se hace mención de los grupos musculares responsables de los movimientos siguientes (Daniels & Worthingham, 1972):

***Flexión a noventa grados:*** Aun cuando los motores principales de la flexión del hombro a noventa grados, son las fibras anteriores del Deltoides y el Coracobraquial, existen motores secundarios o accesorios, sin cuyo trabajo es imposible la realización del movimiento en su totalidad, Entre ellos: las fibras medias del Deltoides, la porción clavicular del Pectoral mayor y el bíceps braquial.

***Extensión:*** Los motores principales de este movimiento son: el Dorsal ancho, el Redondo mayor y las fibras posteriores del Deltoides. Los motores accesorios son: las fibras anteriores y posteriores del Deltoides y el Serrato mayor.

***Abducción a noventa grados:*** Los motores principales de este movimiento son: las fibras medias del Deltoides y el Supraespinoso. Los motores auxiliares son: el Redondo menor y la porción larga del Tríceps.

***Abducción horizontal:*** El motor principal de este movimiento es el Deltoides (en sus fibras posteriores) y los motores auxiliares, el Infraespinoso y el Redondo menor.

***Aducción horizontal.*** El motor principal de este movimiento es el Pectoral mayor y el motor auxiliar, Deltoides (en sus fibras anteriores).

***Rotación interna:*** Los motores principales de este movimiento son: el Subescapular, el Pectoral mayor, el Dorsal ancho y el Redondo mayor. El motor auxiliar es el Deltoides (en sus fibras anteriores).

**Rotación externa:** Los motores principales de este movimiento son: el Infraespinoso y el Redondo menor. El motor auxiliar es el Deltoides (en sus fibras posteriores).

Finalmente, es importante recordar también que las características propias de una articulación multiaxial como es el caso de la glenohumeral, le confieren la posibilidad de realizar una combinación de movimientos (circunducción) a partir de la cual el hombro puede girar, describiendo un cono cuyo vértice es el centro de la esfera constituida por la cabeza del húmero (O'Rahilly, 1989).

### **2.3 Procesos degenerativos que afectan la articulación del hombro.**

La mayoría de los autores puntualizan que las causas de la enfermedad articular degenerativa, son prácticamente desconocidas. No obstante mencionan entre los factores de riesgo, los factores genéticos y el proceso de envejecimiento. Coinciden asimismo, al afirmar que su aparición en la vida de las personas podría estar relacionada con el estilo de vida de las mismas (que añade a los factores de riesgo, las causas químicas y mecánicas).

De acuerdo con la definición del Subcomité de Osteoartritis del American College of Rheumatology Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee, citada por Woolf & Pfleger (2003), la artrosis es un grupo heterogéneo de condiciones que conducen a síntomas y signos articulares los cuales se asocian con defectos en la integridad del cartílago articular, además de cambios relacionados con el hueso subcondral y con los márgenes articulares.

Se considera que los términos artritis/artrosis y osteoartritis/osteoartrosis son equivalentes, sin embargo, es importante aclarar que los términos artritis/osteoartritis son utilizados por los clínicos angloparlantes, mientras que los términos artrosis/osteoartrosis son utilizados por clínicos hispanohablantes.

Por esta razón, a partir de este punto serán utilizados únicamente los términos artrosis/osteoartrosis para destacar el factor inflamatorio/degenerativo implicado en los procesos dolorosos que afectan la articulación del hombro.

La osteoartrosis es la forma más común de lo que la mayoría de las personas conoce como artritis y se caracteriza por la rigidez y el dolor crónico. Los primeros síntomas de la enfermedad articular degenerativa genéricamente denominada artrosis (u osteoartrosis), aparecen por lo general en personas de mediana edad. Antes de los 55 años, la incidencia es igual en ambos sexos, pero después de esa edad, la incidencia es mayor en mujeres.

### 2.3.1 Etiopatogenia.

Según Bernad Pineda (2007), la artrosis se desarrolla en dos etapas cuyas características clínicas son diferentes. La duración de la primera etapa es desconocida, particularmente porque no existen manifestaciones clínicas, sin embargo este es el período en el que comienzan las alteraciones metabólicas del cartílago que son el origen de su posterior desintegración. Las alteraciones metabólicas que se producen en la artrosis se pueden explicar por la actividad de las proteasas que participan en la degradación de la matriz extracelular. Las proteasas son enzimas que cortan de manera específica los enlaces peptídicos internos de las moléculas que la componen, se expresan en sinoviocitos y condrocitos, entre otros tipos celulares, y cuentan con inhibidores específicos.

En la segunda etapa, aparecen los síntomas como consecuencia de la disfunción biomecánica generada por el deterioro cartilaginoso y los brotes inflamatorios. Según Cañete (2002), en la artrosis hay un aumento de la síntesis de proteasas, tales como la catepsina B, la estromelisina-1, colagenasa y gelatinasas, a la vez que existe una disminución de sus inhibidores, lo que origina un aumento de la proteólisis a nivel molecular, con pérdida del colágeno tipo II y degradación de fibrillas intersticiales, y a nivel macroscópico se observa fibrilación y fisuración del cartílago.

Según Benito y Monfort (2002), la histología de la artrosis se caracteriza por la fragmentación inicial de la superficie cartilaginosa, con fisuración progresiva, depósito variable de microcristales, remodelado y alteración de la microcirculación marginal, que se sigue de un intento de reparación con la formación de osteofitos. Varios son los factores de la progresión de la enfermedad articular degenerativa. Entre ellos (Abramson & Attur, 2002):

- Edad.
- Género.
- Traumatismos articulares.
- Sobreutilización de la o las articulaciones afectadas.
- Factores genéticos.
- La obesidad.

En opinión de Abramson y Attur (2002), cada uno de estos factores podría poner en marcha procesos bioquímicos anormales que afectan al cartílago, hueso y sinovial, proporcionando a la larga los aspectos característicos de la artrosis, es decir, degeneración del cartílago articular, formación de osteofitos, esclerosis subcondral, lesión de la médula ósea y proliferación sinovial. Debido a las implicaciones funcionales de su presencia en la articulación del hombro, a partir de este momento, el análisis de la problemática se enfocará específicamente a esta articulación (ver figura 6).



**FIGURA 6. ETAPAS DE LA ENFERMEDAD ARTICULAR DEGENERATIVA DEL HOMBRO.**  
 Fuente: [www.slideshare.net](http://www.slideshare.net) 2019.

Según Gutiérrez y Ekdahl (2014), aunque la artrosis del hombro puede afectar a cualquiera de las articulaciones comprendidas en esta unidad funcional, la enfermedad degenerativa de la articulación gleno-humeral es la más frecuente y su manejo representa un gran desafío para los profesionales de las ciencias de la salud. Al igual que sucede con la artrosis de la cadera y la rodilla, su prevalencia aumenta con la edad y se presenta con más frecuencia en mujeres.

La artrosis gleno-humeral de tipo primario es la que presenta más prevalencia y en población mayor, mientras que la artrosis secundaria se presenta en población relativamente joven, con la excepción de la artropatía secundaria a insuficiencia del manguito rotador (Gutiérrez & Ekdahl, 2014).

La inestabilidad crónica del hombro también se asocia al desarrollo de enfermedad degenerativa articular. Según Hovelius y sus colaboradores (1996), citados por Gutiérrez y Ekdahl (2014), las personas que han experimentado un primer episodio de luxación de hombro y no han sido sometidas a reparación quirúrgica, podrían presentar un veinte por ciento de los cambios degenerativos de la articulación gleno-humeral a los diez años.

Además de los factores mencionados, la *condrolisis postquirúrgica* es un cuadro de rápida destrucción del cartílago articular, la cual ha sido descrita como complicación después de un procedimiento artroscópico del hombro. Según Yeh Y Kharrazi (2012), citados por Gutiérrez y Ekdahl (2014), existe una alta probabilidad que entre uno y treinta y cuatro meses después de una artroscopía de hombro se presente un cuadro de destrucción del cartílago de la articulación glenohumeral, denominado condrolisis postquirúrgica que, aunque es un cuadro poco frecuente, resulta devastador. Particularmente porque por lo general se presenta en personas jóvenes sometidas a cirugía de inestabilidad del hombro.

Finalmente, según Tanaka y sus colaboradores (2005), citados también por Gutiérrez y Ekdahl (2014), las artropatías inflamatorias derivadas del padecimiento de artritis reumatoidea comprometen seriamente la integridad de la articulación gleno-humeral, lo cual resulta en un alto grado de discapacidad funcional

En resumen, entre las causas de la artrosis de tipo secundario, se encuentran las siguientes (Gutiérrez & Ekdahl, 2014):

- Postraumáticas (fracturas, inestabilidad).
- Postquirúrgicas (condrolisis, cirugía de inestabilidad, material de osteosíntesis).
- Artropatías inflamatorias (Artritis reumatoide, artropatía por cristales).

- Osteonecrosis (corticoides, alcohol, enfermedades metabólicas, obesidad, radiación, anemia de células falciformes).
- Infecciones.
- Congénitas (aplasia glenoidea).
- Artropatía por insuficiencia del manguito rotador.

En el proceso degenerativo de la articulación del hombro, el cartílago articular se desgasta hasta el punto de desaparecer, lo cual determina que los huesos (húmero y escápula) hagan un contacto indeseable, particularmente, desde el punto de vista mecánico. La osteoartritis puede ser de dos tipos: primario o secundario.

A diferencia de la osteoartrosis de tipo primario, que empieza a desarrollarse sin causa aparente y sin necesidad de que la persona haya sufrido un traumatismo directo a la articulación del hombro; la de tipo secundario, tiene su origen en el padecimiento de otra condición patológica. Las causas más comunes de este tipo de afección, son los procesos inflamatorios (artritis post traumática, artritis reumatoidea, artritis séptica) y problemas anatómico-estructurales.

### 2.3.2 Signos y síntomas.

A diferencia de lo que sucede con la enfermedad degenerativa de la cadera y rodilla, en el hombro, los síntomas se presentan por lo general en etapas más tardías, debido a que la articulación glenohumeral no es una articulación de carga. Independientemente de su localización, la artrosis tiene como primera manifestación clínica el dolor. Este puede estar limitado a una sola articulación o afectar a varias, si la artrosis es generalizada (Gutiérrez & Ekdahl, 2014).

El dolor es el síntoma por el cual la mayoría de los pacientes consulta. Su curso es progresivo, relacionado con la actividad y con frecuencia referido a la región posterior del hombro. A medida que la enfermedad degenerativa avanza, el dolor aparece en reposo y el rango articular activo y pasivo comienza a comprometerse.

Según Sánchez Martín (2013), es importante considerar que existen varios tipos de dolor: crónico y agudo. El dolor crónico es constante, sordo, se soporta relativamente o limita la actividad del paciente. El dolor agudo se presenta de manera inesperada, y ocurre en estadios avanzados de la enfermedad.

Al comienzo del proceso, el dolor es intermitente pero se resuelve espontáneamente. Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, se agrava, se hace crónico, con crisis agudas intercaladas. El dolor tiene diferentes características dependiendo de la fase en que se encuentre la artrosis. Si la artrosis está empezando, el dolor puede presentarse de manera intermitente, pero a medida que progresa la enfermedad, el dolor se hace más continuo, persiste durante un tiempo más prolongado y es inducido por cualquier movimiento de la articulación afectada.

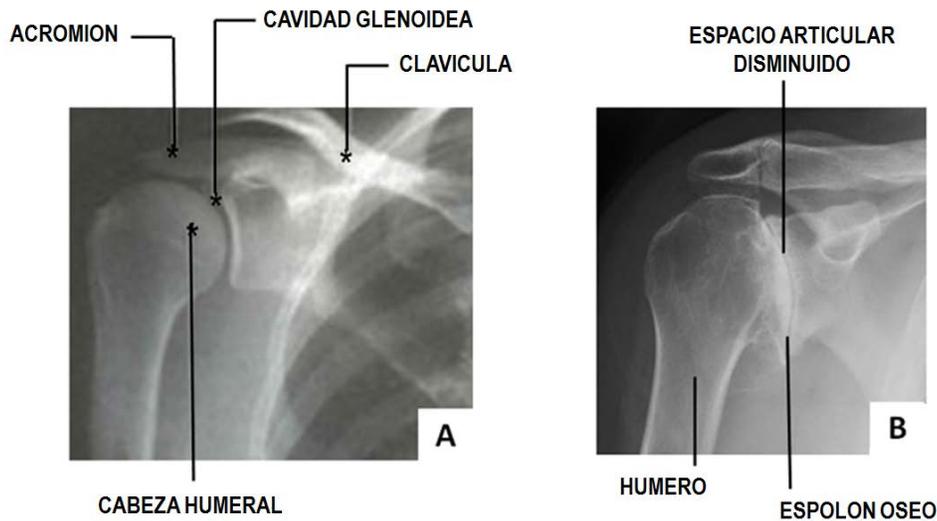
El dolor posee también un origen mecánico. Esto significa que el mismo se desencadena con el uso de la articulación, especialmente después que ésta ha estado inactiva (por ejemplo en las mañanas). Disminuye con el ejercicio, a medida que el día avanza, pero puede reaparecer si la actividad se prolonga y puede llevar a la discapacidad funcional. Esto influye en que la persona afectada tenga problemas para dormir, lo cual no sólo hace que el dolor se potencie, sino también que la persona se deprima.

Finalmente, el crujido y los síntomas mecánicos como sensación de bloqueo, pueden observarse en etapas tardías y por lo general son asociados a la presencia de cuerpos libres articulares.

2.3.3 Diagnóstico. Se efectúa teniendo en cuenta los síntomas que refiere el paciente: dolor, rigidez y limitación del movimiento, así como la exploración realizada por el reumatólogo en la que suele destacar el dolor y la limitación de la movilidad articular.

Por lo general, no es necesaria la realización de una analítica sanguínea como auxiliar del diagnóstico. Las pruebas complementarias más frecuentemente solicitadas son las radiografías simples en las que son apreciables algunos signos típicos. Las placas radiológicas simples exhiben alteraciones muy características. Por lo general, no es necesaria la realización de otras pruebas de imagen como serían la Resonancia Magnética o la Tomografía Axial Computarizada (TAC),

excepto cuando la articulación presente una deformidad severa o se sospeche una complicación asociada. La presencia de disminución del espacio articular, esclerosis subcondral, geodas y osteofitos de la cabeza humeral, especialmente en su aspecto inferior, confirman el diagnóstico (ver figura 7).



**FIGURA 7. SIGNOS RADIOLOGICOS DE LA ARTROSIS DE LA ARTICULACION GLENOHUMERAL**

**A. Radiografía de un hombro normal. B. Radiografía de un hombre afectado por osteoartritis.**  
(En la figura B, se observa disminución del espacio articular y formación de espolones óseos).

Fuente: [www.webmed.com](http://www.webmed.com) 2019.

Según Millett, Gobezie, & Boykin (2008), citados por Gutiérrez y Eckdahl (2014), desde el punto de vista radiológico, en las etapas iniciales la radiografía simple puede no mostrar cambios significativos, los cuales son evidentes sólo en resonancia magnética, especialmente en los casos de condrolisis, en que ocurre una destrucción rápida y progresiva del cartílago articular habitualmente asociado a algún procedimiento quirúrgico.

En este caso, la resonancia magnética o la TAC se utilizan para poder planificar adecuadamente el tratamiento quirúrgico. Con frecuencia se produce la paradoja de que pacientes con muchos hallazgos radiográficos presentan pocas molestias, mientras que otros con mínimas alteraciones, refieren encontrarse severamente afectados. Los resultados de los estudios respectivos han permitido arribar a la conclusión de que hasta el cincuenta por ciento de la población mayor

de cincuenta años presenta cambios radiológicos de tipo artrósico, aunque sólo la mitad aproximadamente presenta síntomas.

2.3.4 Tratamiento. Toda vez que la artrosis tiene una base genética que no es bien conocida, no existe ningún tratamiento que modifique el curso natural de la enfermedad. Por esta razón, el tratamiento tiene como objetivo primordial el control de los síntomas. Sin embargo, cuando la persona afectada por la artrosis consulta en una etapa temprana, las posibilidades de mejorar la calidad de su vida aumentan significativamente.

**2.3.4.1 Tratamiento conservador.** De la misma manera que en cualquier enfermedad articular de tipo degenerativo, la primera opción de tratamiento es conservadora, especialmente en los casos iniciales. Básicamente las alternativas no quirúrgicas de manejo incluyen (Gutiérrez & Ekdahl, 2014):

**Analgesia de tipo convencional.** De acuerdo con el protocolo de la Sociedad Española de Reumatología (2002), el tratamiento habitual consiste en la utilización de fármacos analgésicos y antiinflamatorios de acción rápida. En este grupo se incluye el paracetamol, los antiinflamatorios (orales o tópicos como la capsaicina) y los opioides como el tramadol.

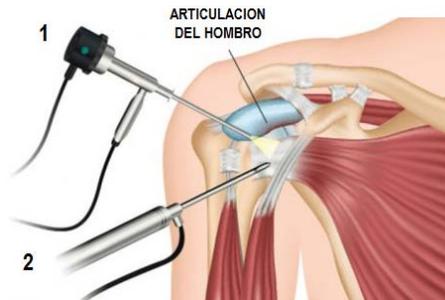
Generalmente, se inicia el tratamiento con el paracetamol y si no se consigue controlar el dolor se añaden antiinflamatorios o bien, opioides en función de las características del paciente y los síntomas que presente. Entre los fármacos de acción lenta, se encuentran aquellos que, además de controlar el dolor, ayudan a preservar el cartílago y frenar la evolución de la enfermedad. Los fármacos incluidos en este grupo son: condroitín sulfato, sulfato de glucosamina y diacereína que se administran por vía oral y el ácido hialurónico que se administra mediante una infiltración dentro de la articulación afectada.

**Aplicación de medios físicos.** Desafortunadamente a pesar de que por lo general se prescribe la aplicación medios físicos (radiación infrarroja, empaques calientes u otro), muchos médicos (entre ellos ortopedistas e incluso algunos especialistas en rehabilitación), menosprecian el rol de la cinesiterapia.

Sin embargo, existen muchas intervenciones de tipo fisioterapéutico, que resultan sumamente útiles en aras de mantener la calidad de vida de las personas afectadas por la artrosis de hombro, particularmente en el caso de personas que no presentan disminución significativa del arco de movimiento o en quienes la articulación no se ha deformado.

**2.3.4.2 Tratamiento quirúrgico.** Frente al fracaso del tratamiento conservador, existen múltiples alternativas quirúrgicas dependiendo del origen de la patología, la edad del paciente y el estadio de la enfermedad. Sin embargo, en personas menores de o comprendidas en el rango de los cincuenta y cinco a sesenta años, es recomendable que los procedimientos que se apliquen preserven la articulación (Gutiérrez & Ekdahl, 2014).

Cuando existe un daño articular existe la posibilidad de que uno o más fragmentos de tejido condral inestable se desplacen al interior de la articulación, lo cual produce dolor, bloqueo articular y eventualmente, una inflamación articular aguda. En estos casos, la *artrocentesis* (ver figura 8) es un procedimiento mínimamente invasivo que permite limpiar y lavar la articulación, eliminando adherencias y cuerpos extraños, para aliviar las molestias derivadas de una inflamación articular aguda.

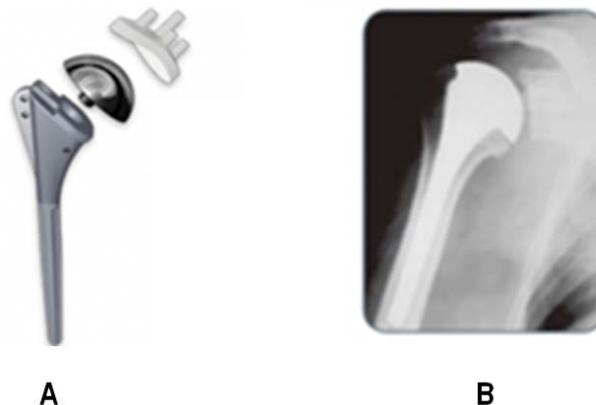


**Figura 8. PROCEDIMIENTO DE ARTROCENTESIS**  
**1. Artroscopio (para visualizar el interior de la articulación). 2. Debridador para limpiar la articulación**  
**Fuente: <http://www.aaos.com> 2019**

Entre sus múltiples ventajas se incluye la posibilidad de visualizar globalmente el interior de la articulación a fin de efectuar una resección selectiva de las estructuras dañadas, a fin de mantener el resto de la articulación indemne.

Según Gutiérrez y Eckdahl, el *debridamiento artroscópico* es uno de los procedimientos que se realiza con mayor frecuencia en la patología degenerativa de la articulación glenohumeral en personas menores de o comprendidas entre los cincuenta y cinco y sesenta años que presentan una degeneración articular de grado moderado.

Desafortunadamente, el hecho de que el proceso degenerativo se instaure lentamente, determina que la persona afectada consulte cuando el dolor ha llegado a ser casi insoportable. Esto implica que el proceso degenerativo podría encontrarse en una etapa avanzada. Cuando se trata de casos de osteoartrosis severa, lo aconsejable es el abordaje quirúrgico denominado *artroplastia* cuyo objetivo es atenuar el dolor y recuperar parte de la función de la articulación, o corregir una deformidad. Este procedimiento consiste en sustituir total o parcialmente las zonas dañadas de la articulación, utilizando prótesis de metal, plástico o cerámica. La *artroplastia parcial* (reemplazo de la cabeza humeral) y la *artroplastia total* de hombro (reemplazo de ambas superficies articulares) son procedimientos efectivos para el manejo del dolor y la recuperación funcional en personas en una etapa avanzada del proceso degenerativo (ver figura 9).



**Figura 9. PROTESIS DE HOMBRO**

**A. Componentes de la prótesis de hombro. B. Placa radiográfica que muestra el resultado de una artroplastia total.**

**Fuente: <http://www.zimmer.com.au> 2019**

2.3.5 Pronóstico. Es importante recordar en este punto, que la artrosis es una enfermedad crónica que se desarrolla a lo largo de muchos años y no tiene cura. Cuando la persona afectada por la artrosis consulta en una etapa temprana, las posibilidades de mejorar la calidad de su vida

aumentan. Lo ideal es el abordaje precoz del proceso degenerativo, cuando la utilización de fármacos analgésicos y antiinflamatorios de acción rápida, así como la aplicación de medios físicos y la cinesiterapia resultan adecuados.

Sin embargo, cuando esto no fuera posible, se espera que después de haber recibido un tratamiento quirúrgico mínimamente invasivo (artrocentesis), el usuario de servicios de salud pueda reincorporarse a sus actividades normales de manera que pueda disfrutar de una vida funcionalmente satisfactoria.

Finalmente, si lo avanzado del proceso degenerativo es lo que ha determinado la necesidad de utilizar un procedimiento quirúrgico más complejo (artroplastía parcial o total), se espera que al menos el dolor disminuya, aun cuando la movilidad articular resultante presente ciertas limitaciones (particularmente en cuanto a los movimientos combinados del hombro y la escápula se refiere).

### **3. Marco Metodológico**

**3.1 Tipo de investigación:** Documental descriptiva.

#### **3.2 Objetivos.**

3.2.1 General. Contribuir al desarrollo de protocolos de intervención fisioterapéutica que permitan optimizar los resultados del tratamiento a personas afectadas por osteoartrosis de la articulación del hombro.

3.2.2 Específicos:

3.2.2.1 Determinar los elementos que debe contener un protocolo de atención fisioterapéutica integral a personas afectadas por osteoartrosis de la articulación del hombro.

3.2.2.2 Diseñar un protocolo de atención de salud integral, para personas afectadas por osteoartrosis de la articulación del hombro.

#### **3.3 Variables.**

3.3.1 Variable Independiente: Protocolo de atención de salud integral para la osteoartrosis del hombro.

3.3.2 Variable Dependiente: Calidad de los resultados del tratamiento de la osteoartrosis del hombro.

#### **3.4 POBLACION.**

Pacientes atendidos en la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, cuyo diagnóstico de referencia hubiera sido osteoartrosis del hombro.

#### 3.4.1 Criterios de inclusión:

- Que hubieran sido referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, mediante el mecanismo de seguros médicos.

#### 3.4.2 Criterios de exclusión:

- Que *no* hubieran sido referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, mediante el mecanismo de seguros médicos.

**3.5 INSTRUMENTO.** Constituido por cuadros en los que serán consignados los datos necesarios para construir una base de datos que permitirá contar con información fidedigna para efectuar el estudio documental descriptivo que por este medio, se propone.

**3.6 ESTADISTICA.** Para el análisis de la información, se aplicará la estadística descriptiva.

## 4. Presentación de Resultados

Se efectuó una revisión de los expedientes de los pacientes que fueron referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.

### 4.1 Características demográficas de la población objeto de estudio.

4.1.1 Género. La distribución por género de los pacientes (n=160) que constituyeron la población objeto de estudio, aparece en el cuadro No. 1 que se presenta a continuación. La distribución porcentual, puede visualizarse mejor en la gráfica que aparece inmediatamente después.

**CUADRO No. 1**

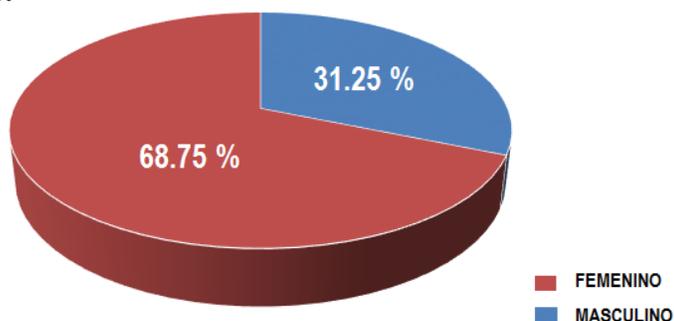
**Distribución por género de los pacientes (n=160) que fueron referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.**

GENERO	NUMERO	PORCENTAJE
Femenino	110	68.75
Masculino	50	31.25
<b>TOTAL</b>	<b>160</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia 2019.

**GRAFICA No. 4.2.1**

**Distribución porcentual por género de los pacientes (n=160) que fueron referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.**



Fuente: elaboración propia 2019.

4.2.2 Edad. La distribución por edad de los pacientes (n=160) que constituyeron la población objeto de estudio, aparece en el cuadro No. 4.2 que se presenta a continuación.

**CUADRO No. 2**

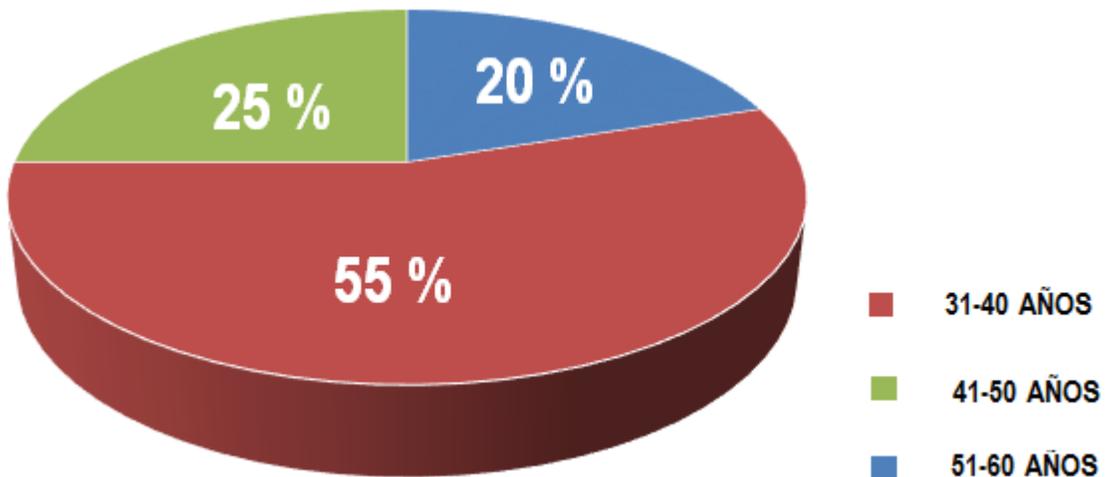
**Distribución etárea de los pacientes (n=160) que fueron referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.**

EDAD en años	GENERO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		No.	%
	No.	%	No.	%		
31-40	20	12.50	12	07.50	32	20.00
41-50	60	37.50	28	17.50	88	55.00
51-60	30	18.75	10	06.25	40	25.00
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>68.75</b>	<b>50</b>	<b>31.25</b>	<b>160</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia 2019.

**GRAFICA No. 2**

**Distribución etárea de los pacientes (n=160) que fueron referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, expresada en porcentajes.**



Fuente: elaboración propia 2019.

4.2.3 Diagnósticos de referencia. La revisión de expedientes de los pacientes referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, permitió a la ponente determinar que las lesiones músculoesqueléticas son las que predominan (ver Cuadro No. 3).

**CUADRO No. 3**

**Diagnósticos de referencia de los pacientes atendidos en la Clínica ROYCA Rehabilitación Total (n=160), durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018.**

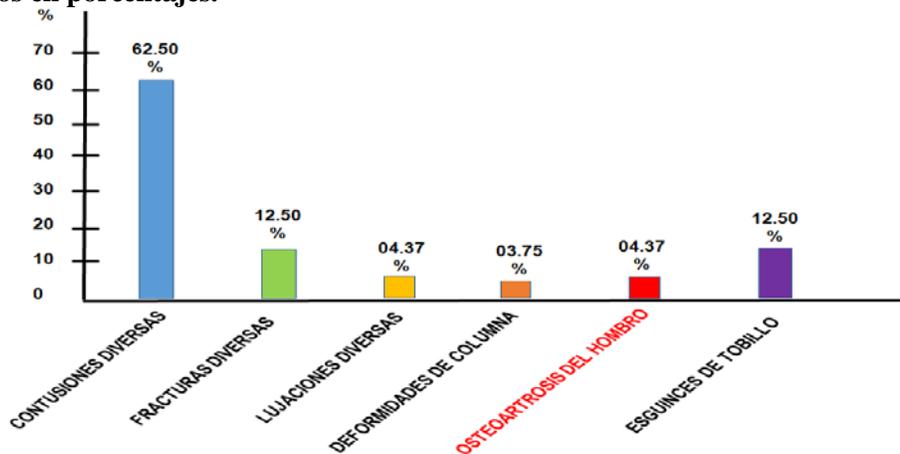
DIAGNOSTICO	PACIENTES ATENDIDOS	BENEFICIARIO ASEGURADORA				TRATAMIENTOS APLICADOS No.
		SI		NO		
		No.	%	No.	%	
Contusiones diversas	100	100	62.50	0	00.00	10
Fracturas diversas	20	20	12.50	0	00.00	10
Lujaciones diversas	07	07	04.37	0	00.00	10
Deformidades de columna.	06	06	03.75	0	00.00	10
Osteoartrosis del hombro.	07	07	04.37	0	00.00	10
Esguinces de tobillo	20	19	11.88	1	00.63	10
TOTAL	160	159	99.37	1	00.63	

Fuente: elaboración propia 2019

La gráfica No. 1 que aparece a continuación, permite visualizar mejor la distribución porcentual de los diferentes tipos de lesión de miembro inferior atendidos durante el período objeto de estudio.

**GRAFICA No. 3**

**Diagnósticos de referencia de las personas atendidas en la Clínica ROYCA Rehabilitación Total (n=160)), durante el período comprendido del 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2018, expresados en porcentajes.**



Fuente: elaboración propia 2019

De los 160 pacientes referidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, con diagnóstico de afecciones musculoesqueléticas, durante el período bajo estudio, siete de ellos, que constituyeron el 04.37% de la población, fueron referidos por hombro doloroso asociado a osteoartrosis de la articulación del hombro. Todos ellos fueron referidos a través del servicio de aseguradoras. Lo anterior significa que, desafortunadamente las compañías que los refirieron a ROYCA autorizan, en principio, un máximo de diez tratamientos.

## **5. Conclusiones y Recomendaciones**

### **5.1 Conclusiones.**

5.1.1 Aunque los diagnósticos que fueron atendidos a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total en el período objeto de revisión incluían diferentes tipos de lesiones musculoesqueléticas, a la par de las luxaciones diversas (4.37%), los casos de osteoartrosis del hombro (4.37%), ocuparon el cuarto lugar de los diagnósticos de referencia. Sin embargo, para esta entidad clínica no existen protocolos definidos.

5.1.2 Después de analizar las necesidades propias de las compañías aseguradoras, que refieren pacientes a la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, se determinó la urgencia de contar con protocolos que les permitan efectuar un mejor manejo administrativo de aprobación del número de tratamientos que un afiliado puede recibir de acuerdo con las tablas autorizadas.

5.1.3 Es importante que las compañías aseguradoras consideren que aun cuando se trata de un problema de tipo musculoesquelético, los problemas relacionados con osteoartrosis de cualquier articulación, requerirían la adaptación de los tiempos asignados para su tratamiento, particularmente si esta necesidad se considera a la luz de la importancia de la unidad funcional constituida por el hombro, para la realización de actividades de la vida cotidiana.

### **5.2 Recomendación única.**

Se recomienda la utilización del Protocolo de Atención Integral a Personas que experimentan Osteoartrosis de la Articulación del Hombro, cuya descripción se ofrece a continuación, esperando que el mismo facilite a los fisioterapeutas, el desarrollo de un programa de tratamiento rehabilitativo acorde a las necesidades de la práctica privada.

## **6. PROPUESTA**

### **Introducción.**

Entre las condiciones o procesos (postraumáticos o degenerativos) que limitan la capacidad funcional de las personas, y actualmente son atendidos en la Clínica ROYCA Rehabilitación Total, se encuentra el hombro doloroso asociado a osteoartrosis de la articulación glenohumeral. Esta afección constituye una entidad patológica potencialmente discapacitante, porque restringe la actividad normal de las personas.

Desafortunadamente, dado que los síntomas son perceptibles cuando la articulación ya tiene un daño estructural considerable, por muy eficiente que fuera el tratamiento médico de esta entidad clínica, las personas afectadas por la misma difícilmente podrán reintegrarse a una actividad normal, si no reciben un tratamiento de rehabilitación complementario.

Por esta razón, considerando que en Guatemala no se cuenta con un instrumento que oriente el proceso de recuperación funcional de pacientes, cuyo motivo de consulta son los procesos degenerativos del hombro; se ha diseñado un protocolo de rehabilitación integral que implica la necesidad de ejercer una responsabilidad compartida entre el cirujano ortopeda, el fisioterapeuta y el propio usuario de servicios, hasta que este último se encuentre reintegrado completamente a sus actividades cotidianas.

### **6.1 Objetivos del protocolo.**

6.1.1 General. Sistematizar un protocolo de atención de salud integral a personas afectadas por osteoartrosis de la articulación del hombro.

6.1.2 Específicos.

6.1.2.1 Ofrecer lineamientos generales para el desarrollo de un proceso de atención integral a personas afectadas por osteoartrosis de la articulación del hombro a personas que son referidos a servicios privados de fisioterapia.

6.1.2.2 Ofrecer lineamientos generales para el desarrollo de un proceso de atención pre-operatoria a personas que serán sometidas a artroscopía del hombro y son referidos a servicios privados de fisioterapia.

6.1.2.3 Ofrecer un protocolo para la atención post-operatoria a personas que sido sometidas a artroscopía del hombro, que permita a los fisioterapistas que ejercen su profesión en el ámbito privado, contar con un instrumento que facilite la recuperación funcional de dichas personas y su reincorporación a la vida activa.

## **6.2 Elementos del protocolo.**

De todos los fisioterapistas es sabido que de la calidad del diagnóstico, depende la efectividad de una intervención terapéutica. El proceso de rehabilitación propiamente dicho se inicia con una evaluación de la condición físico funcional de la persona que ha sido referido a un Servicio de Fisioterapia, con un diagnóstico de hombro doloroso asociado a osteoartrosis del hombro.

6.2.1 El proceso de evaluación. Con anterioridad se mencionó que existen varios tipos de dolor cuyos componentes se convierten en elementos necesarios para la valoración y el posterior manejo del dolor (Nover, 2000):

- Sensorial, que se relaciona con la transmisión del impulso desencadenado, informando su intensidad, localización y cualidad.
- Motivacional-afectivo, que hace referencia a las emociones manifestadas frente a un impulso doloroso y la manera como éstas pueden influir en la interpretación del mismo, caracterizando el dolor como desagradable, generando ansiedad y depresión.
- Evaluativo, que determina la influencia del dolor en la calidad de vida del usuario de servicios de salud.

Independientemente de la etapa en que se encuentre el proceso degenerativo de la articulación del hombro de la persona que haya sido referida a un servicio privado de Fisioterapia, para ser atendido por un diagnóstico de osteoartrosis, es importante conservar en mente que un proceso articular degenerativo tiene por sí mismo implicaciones funcionales. Por esa razón, es importante efectuar un proceso de evaluación integral que permita estimar cabalmente el grado de discapacidad físico-funcional derivado del mencionado diagnóstico.

La evaluación de la condición físico funcional, debe iniciarse construyendo una historia clínica tan completa como sea posible de acuerdo con el estado psíquico funcional del usuario de servicios o en su defecto, de acuerdo con la información que proporcione el cuidador que le acompaña. La experiencia acumulada por la ponente, permite estimar que muchos de los usuarios de servicios que son considerados portadores de un síndrome de hombro doloroso, refieren signos y síntomas que demandan un proceso de evaluación integral que permita descartar toda sospecha de procesos osteoarticular de tipo degenerativo. Desafortunadamente, en el momento actual no sucede así.

Por esta razón, es importante que, además de practicar pruebas de evaluación del tipo convencional, fuerza muscular, amplitud articular, el fisioterapeuta incluya en el proceso de evaluación de la condición físico funcional, modalidades que le permitan estimar la calidad de vida que un usuario de servicios percibe, a partir del padecimiento de una osteoartrosis del hombro a efecto de diseñar las estrategias de intervención más adecuadas.

Por encontrarse fuera de los objetivos de este protocolo, los procedimientos de evaluación no serán descritos.

No obstante, es importante mencionar que de todos los fisioterapeutas es sabido que el miembro superior del que forma parte la articulación del hombro, es uno de los componentes fundamentales de la actividad funcional que realizan las personas.

6.2.2 El proceso de intervención terapéutica. Desde el punto de vista de la recuperación funcional de la persona que ha experimentado una crisis de hombro doloroso, relacionado con la presencia

de un proceso articular de tipo degenerativo, el proceso de rehabilitación cuya responsabilidad recae en el fisioterapeuta, tiene gran trascendencia.

Por esta razón, es importante considerar que los elementos que definen la condición físicofuncional, son las actividades cuya realización cabe esperar de las personas dentro de su entorno, de acuerdo con su edad, sexo y el rol que cumplen dentro de un grupo social particular, familiar, educativo, recreativo, laboral.

6.2.2.1 Tratamiento conservador. Una vez que el diagnóstico de osteoartrosis de la articulación del hombro ha sido confirmado de acuerdo con los resultados de las pruebas radiológicas (siempre y cuando la articulación no presente destrucción del cartílago articular), el tratamiento conservador podría ser todo lo que una persona necesite. En este caso, la intervención fisioterapéutica debe enfocarse al logro de los objetivos siguientes: reducción del dolor y entrenamiento funcional.

**6.2.2.1.1 Reducción del dolor.** El dolor es el síntoma principal de la osteoartrosis. Este se manifiesta en un comienzo como limitación funcional al iniciar el movimiento después de un período de reposo. Dependiendo del grado de su cronicidad, la osteoartrosis puede llegar a incidir negativamente en la calidad de vida de las personas afectadas por esta entidad clínica, favoreciendo las alteraciones del sueño y el aumento de cuadros depresivos.

El acompañamiento farmacológico es muy importante. Los medicamentos como la aspirina y el ibuprofeno (antiinflamatorios no esteroideos) ayudan a reducir el dolor y la inflamación.

Desde el punto de vista fisioterapéutico, existe la posibilidad de utilizar agentes físicos tales como el calor infrarrojo, corrientes electromédicas de tipo analgésico. Estos agentes actúan en el organismo, y de esta manera, influyendo sobre los procesos biológicos de manera tal que contribuyen a disminuir el tiempo de evolución de las enfermedades, desinflamar, estimular la regeneración del tejido y disminuir el dolor.

**6.2.2.1.2 Entrenamiento funcional.** El entrenamiento funcional propiamente dicho debe iniciarse a medida que el dolor disminuye y, el ritmo del mismo depende de que el dolor haya cedido completamente. Debe iniciarse con una movilización de tipo libre a partir de la práctica de

los ejercicios de Codman, que por ser del conocimiento de todos los fisioterapeutas, no serán descritos. En esta fase el objetivo principal es aumentar la tolerancia al ejercicio físico.

El entrenamiento de la capacidad aeróbica es básico para el logro del aumento de la tolerancia al ejercicio, mediante un programa de ejercicios que deben ser efectuados en un ritmo controlado por música, bajo supervisión. Por esta razón, el fisioterapeuta debe incluir ejercicios de bajo impacto tales como:

- Caminata que permite alternar los movimientos de balanceo de los miembros superiores al tiempo que la persona se desplaza en una superficie horizontal
- Ejercitación en aparatos de acondicionamiento físico del tipo que permite combinar la actividad de los miembros inferiores con los miembros superiores.

La progresión en tiempo de ejercitación de estas actividades puede producir beneficios de varios tipos: aumento de la capacidad cardiorrespiratoria, mejoramiento del tono muscular de los miembros inferiores y reclutamiento de un mayor número de unidades motoras, lo cual en el curso del tiempo mejora la capacidad de trabajo muscular necesaria para la reincorporación del paciente a la vida activa.

En cuanto se refiere a los miembros superiores, los ejercicios para aumentar la tolerancia al ejercicio, deben basarse en el uso de poleas y pesas ligeras y la progresión, debe hacerse utilizando un número cada vez mayor de repeticiones, preferiblemente en un ritmo controlado por metrónomo.

El entrenamiento funcional propiamente dicho persigue la aplicación de la capacidad aeróbica restaurada o aumentada pueda ser utilizada para la realización de actividades ocupacionales que demandan cierta cantidad de energía. Al igual que durante todo el proceso, en esta fase de la intervención es deseable contar con apoyo psicológico porque al ver disminuida su capacidad funcional, las personas afectadas por la osteoartritis pueden ser presa fácil de los sentimientos de frustración.

6.2.2.2 Tratamiento quirúrgico. Cuando el médico especialista considera que el daño experimentado por las estructuras articulares es extenso o los síntomas (dolor, bloqueo articular...) persisten, el tratamiento de elección es el quirúrgico. En este caso, la intervención fisioterapéutica debe llevarse a cabo en dos fases: preoperatoria y postoperatoria.

En la fase preoperatoria, el punto de partida debe ser un proceso de evaluación integral que permita determinar puntualmente la condición físico funcional de la persona que será sometida al procedimiento quirúrgico de la condición motivo de consulta. Los resultados de dicho proceso habrán de servir de línea de base para estimar el grado en que la intervención quirúrgica ha abonado al aumento de la calidad de vida percibida por la persona que ha sido sometida a tal procedimiento.

Desafortunadamente, por lo general el fisioterapeuta no tiene participación en la fase preoperatoria, hecho que disminuye las oportunidades de recuperación funcional de la persona que es sometida a procedimientos quirúrgicos.

Al igual que en la fase preoperatoria, en la postoperatoria, el punto de partida debe ser un proceso de evaluación integral que permita determinar puntualmente la condición físico funcional de la persona que ha sido sometida al abordaje quirúrgico de la condición motivo de consulta. En esta fase, el plan de intervención terapéutica debe partir de la discusión de los objetivos de tratamiento, mismos que aun tomando en cuenta las necesidades, los intereses y las aspiraciones del paciente, no deben exceder las limitaciones impuestas por el hecho de haber sido sometido a un procedimiento quirúrgico.

El paciente debe estar consciente desde el principio que aun resolviendo parte de la problemática derivada del padecimiento de osteoartrosis, un procedimiento quirúrgico no detiene el proceso de degeneración osteoarticular. Esta es la razón por la que se considera que los programas educativos, deben formar parte tanto del abordaje conservador, como del abordaje quirúrgico.

6.2.3 El proceso de educación para la salud. Por lo general, cuando una persona que experimenta el denominado hombro doloroso asociado al padecimiento de osteoartrosis de la mencionada unidad funcional es referida a un Servicio de Fisioterapia, tiene muchas inquietudes en cuanto a la

recuperación funcional que podría esperar a partir de la implementación de un proceso de rehabilitación. Independientemente de que la condición particular demande o no, someterse a un procedimiento quirúrgico, el programa educacional debe ser un elemento primordial a lo largo de todo el proceso de rehabilitación, muy especialmente en la preparación de la condición físico-funcional necesaria para que tanto la intervención quirúrgica, como el período postoperatorio transcurra sin complicaciones.

Esta circunstancia permitirá que el subsiguiente proceso de rehabilitación, cuyo objetivo principal es la recuperación funcional de la persona cuya articulación del hombro ha sido intervenida, con miras a una efectiva re inserción social en el menor tiempo posible.

El plan educacional debe incluir consejería relacionada con aspectos que permitirán a la persona afectada por osteoartrosis, desterrar falsas expectativas en cuanto a la intervención terapéutica, independientemente de que su condición particular demande o no, someterse a un procedimiento quirúrgico. Especialmente si la persona en proceso de rehabilitación, posee altas expectativas respecto al resultado del proceso rehabilitativo. A partir de la instauración de la osteoartrosis, la persona afectada debe tomar consciencia en cuanto a que por lo general, a partir de cierta edad los cartílagos de las articulaciones empiezan a deshidratarse y a desgastarse por el uso continuado; particularmente si su trabajo demanda la realización de actividades repetitivas que aumentan el grado de riesgo de lesión.

Además, la persona afectada por osteoartrosis del hombro debe tomar consciencia de que, independientemente de que su condición particular demande o no, someterse a un procedimiento quirúrgico, el simple hecho de padecer una condición osteoarticular de tipo degenerativo, hace imposible la reintegración a una actividad de tipo deportivo, aun cuando ella crea que únicamente el dolor es lo que le impide continuar practicándola como lo hacía antes de que el mismo fuera perceptible. Debe mantener una actitud positiva, porque aun cuando la realización de actividad física de tipo competitivo, está absolutamente contraindicada, eso no significa que una persona deba abstenerse de realizar actividades de tipo recreativo bajo prescripción/supervisión de un especialista (médico/fisioterapeuta), quien puede sugerir la actividad más adecuada para ejercitarse con seguridad, de acuerdo a su condición físico funcional particular.

En resumen, se propone al paciente hacerse responsable del mantenimiento de su salud, motivándolo a establecer una rutina básica de actividad física para evitar la inmovilidad que deteriora de manera significativa la calidad de vida de las personas. Una simple rutina de actividad física (caminatas de treinta minutos, tres veces por semana, por ejemplo) puede llevar a una persona afectada por osteoartrosis a mejorar su estado anímico y en consecuencia aumentar también su bienestar físico y emocional.

6.3.4 Consideraciones finales. Es importante que el fisioterapeuta considere que el protocolo de tratamiento que por este medio se ofrece, es únicamente una serie de lineamientos que pueden iluminar el camino del proceso de rehabilitación de personas afectadas por la osteoartrosis de la articulación del hombro. Cada persona posee mecanismos propios de recuperación que promueven o limitan el avance del proceso rehabilitativo. Esto significa que aunque una persona pudiera reincorporarse a sus actividades habituales después de un período de tratamiento relativamente corto, otra podría hacerlo después de un período relativamente largo. Por esta razón, es urgente el establecimiento de una mesa técnica en la que tanto las compañías aseguradoras, como los proveedores de servicios de rehabilitación puedan evaluar objetivamente la importancia de flexibilizar los tiempos asignados para la atención de diferentes entidades clínicas, a fin de adecuarlos a las necesidades del usuario de servicios de salud que constituye la única razón de ser del sistema de prestaciones de salud.

## Referencias

- Abramson, S., & Attur, M. (2002). Developments in the scientific understanding of osteoarthritis. *Arthritis Research & Therapy* (11), 227-241.
- Achury-Saldaña, D. (2008). Dolor: la verdadera realidad. *AQUICHAN Voll* 8 (2), 146-158.
- Alvarez, T. (2000). Teorías sobre el dolor. proceso de enfermería en las personas con dolor . *Salud Mental*, 1-12.
- Benito, P., & Monfort, J. (2002). Etiopatogenia, clasificación y epidemiología de la artrosis. En A. L. Roca, *Manual S.E.R. de las Enfermedades Reumáticas* (págs. 463-475). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Bernad Pineda, M. (2007). *Actualización en artrosis*. Madrid: SANED.
- Braun, A., & Anderson, C. (2012). *Fisiopatología. Un enfoque clínico*. Barcelona: Lippincot Williams & Wilkins.
- Cañete, J. (2002). Proteasas reguladoras de la matriz extracelular. En A. L. (Editor), *Manual S.E.R. de las Enfermedades Reumáticas* (págs. 50-53). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Daniels, L., & Worthingham, C. (1972). *Pruebas funcionales musculares*. México: Intereamericana, S.A. de C.V.:
- Drake, R., Vogl, W., & Mitchell, A. (2010). *Gray's Anatomy for Students*. Philadelphia: Elsevier.
- Gardiner, D. (1980). *Manual de Ejercicios de Rehabilitación*. Barcelona: JIMS.
- Gutiérrez, V., & Ekdahl, M. (2014). Artrosis de Hombro. *Revista Médica Clínica Las Condes Vol* 25 (5), 720-861.
- Hollinshead, H. (1988). *Anatomía Funcional*. México: Editorial Panamericana.

- Hovellius, L., Augustini, B., Fredin, H., Johansson, O., Norlin, R., & Thorling, J. (1996). Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *Journal of Bone and Joint Surgery Vol 78 (11)*, 1677-1784.
- Hunter, D., & Felson, D. (2006). Osteoarthritis. *British Journal of Medicine Vol 332*, 639-642.
- Kapandji, A. (2007). *Fisiología articular*. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S.A.
- Lumley, J. (2002). *Surface anatomy: the anatomical basis of clinical examination*. New York: Churchill Livingstone.
- Millett, P., Gobezie, R., & Boykin, R. (2008). Shoulder Osteoarthritis: diagnosis and management. *American Family Physician Vol 78 (5)*, 605-611.
- Nover, G. (2000). *Aspectos psicológicos del dolor*. Madrid: Interpsiquis.
- O'Rahilly, R. (1989). *Anatomía*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Quiroz, F. (1970). *Anatomía Humana*. México D.F.: Porrúa.
- Sánchez Martín, M. (2013). Artrosis. Etiopatogenia y tratamiento. *Anales de la Real Academia de Medicina Y Cirugía de Valladolid*, 181-203.
- Sociedad Española de Reumatología. (2002). *Manual S.E.R. de las Enfermedades Reumáticas*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Suárez Sanabria, N., & Osorio Patiño, A. (2013). Biomecánica del hombro y bases fisiológicas de los ejercicios de Codman. *Revista CES Médica Vol. 27 (2)*, 205-217.
- Tanaka, E., Saito, A., Kamisuji, S., Yamada, T., Nakajima, A., Taniguchi, A., & otros. (2005). Impact of shoulder, elbow and knee joint Involvement on assessment pf rheumatoid arthritis using the American College of Rheumatology Core Data Set . *Rheumatoid Arthritis Vol 53 (6)*, 864.87.
- Van de Graaff, K., & Rhees, W. (1999). *Anatomía y Fisiología Humanas 2a. Edición*.

Vilar Orellana, E., & Sureda Sabaté, S. (2005). *Fisioterapia del aparato locomotor*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España.

Wischnitzer, S. (1982). *Curso de Anatomía Humana*. México: Limusa.

Woolf, A., & Pfleger, B. (2003). Burden of major musculoskeletal conditions. *Bulletin of World Health Vol 81*, 646-656.

Yeh, P., & Kharrazi, F. (2012). Postarthroscopic glenohumeral chondrolisis. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgery* , 102-112.