

TEMÁTICAS ABORDADAS EN TESIS DE LICENCIATURA

DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, SOBRE LESIONES DEPORTIVAS DE HOMBRO
EN LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA DURANTE EL AÑO 2011 AL 2016

AUTOR: MONTES, FRANCO JOSÉ

TUTOR: KLEA. GRACIELA TUR

ASESORAMIENTO DE METODOLOGÍA: DRA.MG.VIVIAN MINNAARD

2018



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA



*“El misterio de la vida no es problema que hay que resolver,
sino una realidad que hay que experimentar.”*

- Frank Herbert, Dune -

A mi familia y amigos.

Quiero darles las gracias principalmente a mis padres Alejandro Montes y Edda Tringali, a mi hermana Sofía Montes, por la compañía incondicional. No es porque sean mis padres, pero me tocaron los mejores, afortunadamente.

A mi abuela Susana que me quiere muchísimo.

A mis familiares y seres queridos por brindar cariño y apoyo.

A mis amigos, en especial a los que están siempre cerca por sus consejos y risas que ayudan y motivan a empezar bien el día.

A mis compañeros de facultad que siempre estuvieron predispuesto a colaborar con los resúmenes e información necesaria.

Al deporte, en especial el Tenis, alumnos y todo lo que lo rodea. El tenis es casi todo para mí.

A los profesores obviamente, por responder a mis miles de preguntas.

A Vivian por guiarme no solo con la Tesis, sino durante muchos años, desde el colegio. Ella me enseñó formas de estudio muy eficientes, comportamiento y apoyo con el Tenis.

Para finalizar, agradezco a todos los que alguna vez me dieron un consejo, una sonrisa o algo positivo a mi vida.

“Bendiciones para los que ya no están, para los presentes y para los que vendrán”

¡MUCHAS GRACIAS!

El hombro es una de las articulaciones más móviles e inestables del organismo. En la mayoría de los deportes y actividades, esta articulación es muy utilizada y a veces por demás. Existen muchos factores de riesgo tanto intrínseco como extrínseco en el deporte. Un mal entrenamiento puede generar desequilibrios musculares, un mal movimiento puede dañar la articulación, todo continúa en lesiones y patologías de hombro.

OBJETIVOS: Analizar los temas abordados en Tesis de Grado de Licenciatura en Kinesiología de una Universidad Privada de la ciudad de Mar del Plata, sobre lesiones de hombro en deportes y actividades, identificando similitudes y diferencias entre ellas Kinesiológicas, Metodológicas y Bibliográficas.

MATERIALES Y METODOS: La investigación es descriptiva transversal. La muestra no probabilística por conveniencia se conforma por 5 Tesis de graduación realizadas durante el año 2011 al 2016 de la carrera de Licenciatura en Kinesiología que se ocuparon en analizar las lesiones de hombro, en diferentes situaciones del deporte o actividades. Se realizan grillas de observación.

RESULTADOS: La tendinitis del manguito rotador es la patología más frecuente abordada en las Tesis. La frecuencia de entrenamiento elevada y el poco precalentamiento son los factores de riesgo de mayor incidencia. La Kinefilaxia es la rama de la Kinesiología más sugerida. Las Tesis estudiadas comparten un diseño metodológico similar, al igual que las variables en estudio, existen muchas coincidencias; Como método de recolección de datos la Encuesta es la más utilizada. Si revisamos las referencias bibliográficas, se observa que, en un total de 176 fuentes bibliográficas consultadas por las 5 Tesis, solo dos de ellas, Tenis y Musculación cubren más del 50% de las consultas. La revisión del tipo de bibliografía consultada marco que el 46% eran libros y el 40% sitios web. Además, el año 2006 es el que contiene más publicaciones de referencias consultadas. 55 de 78 fuentes bibliográficas son de origen español.

CONCLUSIONES: El análisis de datos a través de las grillas facilitó la comparación de similitudes y diferencias entre las Tesis abordadas. Al analizar cada variable kinesiológica se observa como coinciden los tipos de lesiones de hombro, no solo por el tipo de patología sino por la frecuencia en la que suceden dentro de cada población, se puede observar como la tendinitis del manguito rotador y músculos que se insertan en el hombro tiene relevancia en casi todas las Tesis. Estos deportes y actividades obligan a realizar movimientos repetitivos y sobreesfuerzos que son unas de las tantas causas de lesiones. Por eso, en este estudio se analizó cada uno de los factores de riesgo que predisponen a lesión en cada Tesis de grado, muchos de estos factores coinciden entre los deportes, como puede ser, la frecuencia en el entrenamiento elevada o el mal precalentamiento a la hora de realizar el deporte o actividad. Comparar estas variables me permite sacar un panorama más amplio, porque no es un estudio específico de un deporte en particular, sino que abarca varias actividades que tienen temas en común y me es de utilidad para ver de forma generalizada en los deportes, que tipo de lesiones pueden ocurrir, de qué manera puedo evitarlas, deteniéndome en los factores de riesgo más predisponentes y de esta manera generar los protocolos de prevención y tratamientos más oportunos.

PALABRAS CLAVES: Lesión, Hombro, Estudio, Tesis, Comparación

The shoulder is one of the most mobile and unstable joints in the body. In most sports and activities, this articulation is widely used. There are many risk factors both intrinsic and extrinsic in sports. A bad training can generate muscle imbalances, a bad movement can damage the joint, everything continues in injuries and shoulder pathologies.

OBJECTIVES: Analyze the topics addressed in thesis on shoulder injuries in sports and activities, identify similarities and differences between them to draw conclusions both Kinesiological, Methodological and Bibliographic.

MATERIALS AND METHODS: The non-probabilistic sample for convenience is made up of 5 graduation theses made during the year 2011 to 2016 of the degree course in Kinesiology of the FASTA University that were devoted to analyzing shoulder injuries, in different situations of the sport or activity. The data collection was directly through the Theses, where grids were used with different variables and graphics that projected the results.

RESULTS: Rotator cuff tendinitis is the most frequent pathology addressed in the Thesis. The high frequency of training and the little preheating are the risk factors of higher incidence. Kinesiology is the most suggested branch of Kinesiology. The theses studied share a similar methodological design, as well as the variables under study, there are many coincidences; Age is a variable that appears named in all the Theses. As a method of data collection the Survey is the most used. If we review the references bibliographies, it is observed that in a total of 176 bibliographic sources consulted by the 5 Theses, only two of them, Tennis and Bodybuilding cover more than 50% of the consultations. The review of the type of bibliography consulted framework that 46% were books and 40% websites. In addition, the year 2006 is the one that contains the most references publications consulted. 55 of 78 bibliographical sources are of Spanish origin.

CONCLUSIONS: The analysis of data through the grids facilitated the comparison of similarities and differences between the Theses addressed. When analyzing each kinesiological variable it is observed how the types of shoulder injuries coincide, not only by the type of pathology but also by the frequency in which they occur within each population, it can be observed as rotator cuff tendinitis and inserting muscles on the shoulder has relevance in almost all the Theses. These sports and activities require repetitive movements and overexertion that are one of the many causes of injuries. Therefore, in this study we analyzed each of the risk factors that predispose to injury in each thesis, many of these factors coincide among sports, such as, the frequency in high training or the bad preheating to the time to perform the sport or activity.

Compare these variables allows me to take a broader picture, because it is not a specific study of a particular sport, but it covers several activities that have common themes and it is useful to see in a generalized way in sports, what kind of injuries can occur, how can I avoid them, stopping at the most predisposing risk factors and in this way generate the most timely prevention and treatment protocols.

KEY WORDS: Injury, Shoulder, Study, Thesis, Comparison.

Introducción.....	1
Capítulo 1: <i>Anatomía funcional de hombro</i>	5
Capítulo 2: <i>Patologías de hombro</i>	11
Diseño Metodológico	19
Análisis de datos	25
Conclusión.....	37
Bibliografía.....	40

El hombro es una de las articulaciones claves en el rendimiento del deportista y es un sitio frecuente de lesiones. Por ello, en esta articulación se ha puesto especial énfasis en las investigaciones en cuanto a la prevención y/o rehabilitación en los últimos años. Es una articulación con grandes rangos de movimiento, pero con una estabilidad intrínseca precaria. Para mantener una adecuada congruencia articular en los complejos movimientos deportivos sobre la cabeza, numerosas estructuras deben actuar coordinadamente, en especial, músculos y ligamentos. La capacidad para realizar sus funciones depende de cuatro características mecánicas básicas: movimiento, estabilidad, fuerza y congruencia (Kapandji, 2007)¹. Es importante mencionar las características posturales del cuerpo humano para comprender cómo y por qué se producen ciertos desequilibrios que desarrollan patologías en el mismo. Cada uno de nosotros poseemos mecanismos fisiológicos para mantener un equilibrio postural adecuado; cuando estos se modifican, generan alteraciones en los sistemas músculo-esqueléticos, los cuales están formados por cadenas musculares. Éstas, representan circuitos en continuidad de dirección y de planos a través de los cuales se propagan las fuerzas organizadoras del cuerpo, pudiendo producir compensaciones no adecuadas para el individuo (Busquet, 2004)².

La organización fisiológica para la adaptación de una patología se representa a partir de tres leyes, las cuales son: el equilibrio, la economía, el confort, (entendido como el no dolor). La organización del cuerpo tratará de conservar el equilibrio, pero concediendo prioridad al no dolor antes mencionado. El hombre está dispuesto a todo para no sufrir, se curvará o disminuirá su movilidad en la medida en que estas adaptaciones defensivas, menos económicas, le hagan recuperar el confort. Dicho confort y equilibrio se pagan con un gasto superior de energía, que se traduce en un estado de fatiga más importante. Si el juego de compensación muscular no es suficiente genera como respuesta que el individuo no mantenga su verticalidad y deba permanecer en reposo. Estos son los posibles desequilibrios que sufre la persona cuando estos mecanismos normales que forman parte de su fisiología comienzan a alterarse. Los sistemas músculo esqueléticos están formados por fascias, las cuales, otorgan una buena coordinación en la organización general del cuerpo. El sobreuso de los músculos motores y en ocasiones su uso de forma muy desequilibrada, usando siempre los mismos músculos en detrimento, hace que nuestras articulaciones aumenten en movilidad, pero disminuyan en estabilidad. De este modo, los músculos estabilizadores se van debilitando y los huesos que forman las articulaciones comienzan a perder la relación constante que deben mantener entre sí; lo cual genera la

¹ En este libro el autor desarrolla el contenido articular y su funcionalidad a través de las características mecánicas básicas.

² El autor en este capítulo explica los desequilibrios musculares afectados por las compensaciones no adecuadas para el individuo.

aparición, primero, de los dolores y contracturas musculares y luego las alteraciones degenerativas de los huesos, cartílagos, tendones y ligamentos.

Toma gran importancia el rehabilitar adecuadamente una lesión deportiva, para evitar recidivas. En cuanto al deportista de rendimiento es estructural y fisiológicamente diferente al sedentario lo cual conlleva a que su proceso de rehabilitación sea muy diferente, más agresivo en cuanto a la carga de trabajo y se basa en la utilización del gesto deportivo como herramienta fundamental, por ende es incluido en el estudio saber cuál es el gesto más responsable de esta lesión para que nuestra rehabilitación sea exitosa (Bahr, 2007)³. Todos los deportes tienen aspectos positivos y negativos. Ya que es muy probable que en algún momento tenga dolor en el hombro. Lo importante es reconocer a tiempo la verdadera causa de la dolencia para no perder las chances de un tratamiento adecuado y oportuno. Las lesiones de hombro no solo necesitan de un correcto diagnóstico y un tratamiento adecuado, sino también una prevención que le brinde seguridad al jugador a la hora de realizar la práctica deportiva. El entrenamiento de la fuerza y de la flexibilidad supone un beneficio deportivo y también una prevención de lesiones, así como el correcto control y planificación del entrenamiento y acondicionamiento del jugador. Es necesario conocer y estudiar la biomecánica del gesto deportivo, así como los factores productores de la lesión determinando si la técnica empleada por el jugador es la adecuada y si el tipo de entrenamiento responde a los requerimientos del deporte sin exigir en demasía al deportista.

Surge el problema de investigación

¿Cuáles son los temas abordados en Tesis de Grado de Licenciatura en Kinesiología de una Universidad Privada de la ciudad de Mar del Plata, sobre lesiones de hombro en deportes y actividades, identificando similitudes y diferencias entre ellas Kinesiológicas, Metodológicas y Bibliográficas.?

El Objetivo General que se plantea es

Analizar los temas abordados en Tesis de Grado de Licenciatura en Kinesiología de una Universidad Privada de la ciudad de Mar del Plata, sobre lesiones de hombro en deportes y actividades, identificando similitudes y diferencias entre ellas Kinesiológicas, Metodológicas y Bibliográficas.

³ En este libro, Bahr desarrolla los tipos de lesiones deportivas, el diagnóstico, su tratamiento y rehabilitación.

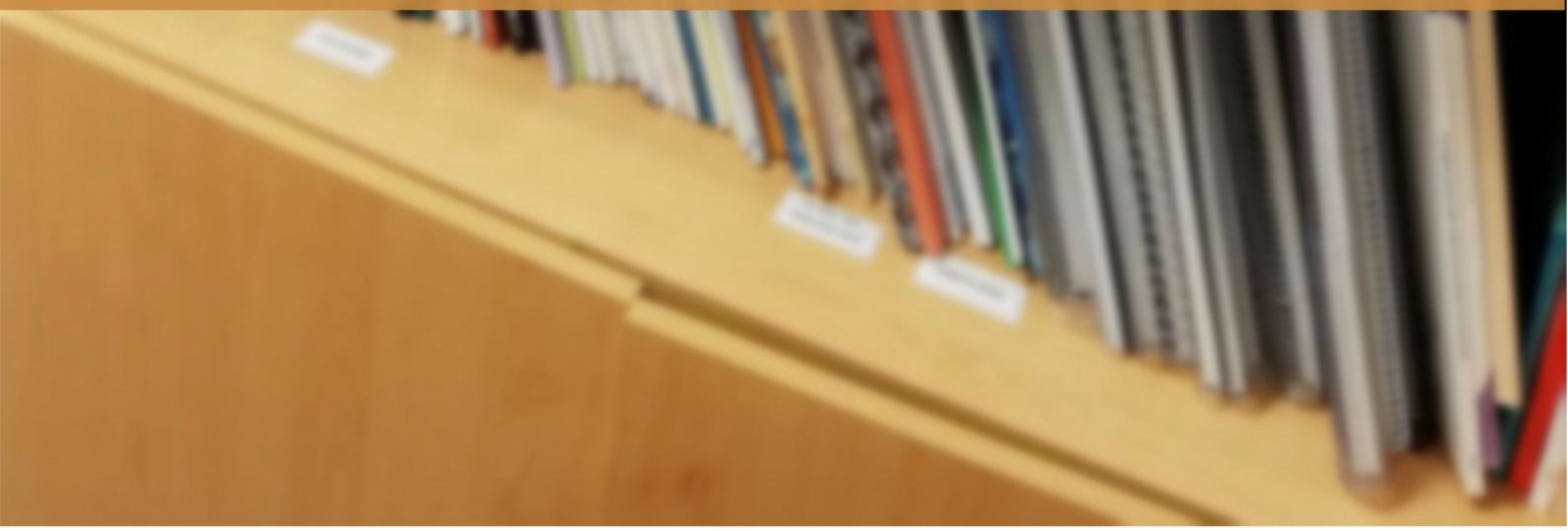
OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar los temas abordados sobre lesiones de hombros generadas por deporte u otras actividades
- Determinar similitudes y diferencias en los factores que contribuyen a la lesión en cada deporte
- Analizar el tipo de lesión de acuerdo al mecanismo de cada deporte
- Comparar tratamientos implementados de las tesis abordadas
- Establecer el diseño metodológico desarrollado en cada Tesis
- Evaluar los puntos en común entre las tesis
- Revisar las referencias bibliográficas de las Tesis estudiadas

ANATOMÍA FUNCIONAL DE HOMBRO



CAPÍTULO I



El hombro es la articulación proximal del miembro superior que une el tórax con la extremidad (Rouviere & Delmas, 1991)⁴. Muestra una amplia movilidad, que involucra varios músculos para lograrla de una forma organizada. Contiene tres grados de movimiento, lo que le permite orientar el miembro superior en relación a los tres planos del espacio⁵, y a tres ejes principales: eje transversal, eje anteroposterior y el eje vertical. Sin embargo, no se encuentra exenta de lesiones, fricciones e inflamaciones, como causa de la misma propiedad cinemática.

La función de la cintura escapular está realizada por varias articulaciones que trabajan juntas para producir el movimiento. La articulación⁵ del hombro es de tipo esferoidea⁶ que une la cabeza del humero y la cavidad glenoidea de la escapula. El rodete glenoideo es un anillo fibrocartilaginoso que se une en el contorno de la cavidad glenoidea y que aumenta su profundidad. El humero y la escapula están unidos por una capsula articular, por los ligamentos que la refuerzan y por los músculos que rodean la articulación. La capsula articular presenta la forma de un manguito fibroso muy laxo que se extiende desde el contorno de la cavidad glenoidea hasta la parte superior del húmero. Los tendones de los músculos que rodean al hombro, que se extienden desde la escapula hasta los tubérculos mayor y menor, intervienen como ligamentos activos de la articulación.

Además, es importante destacar la existencia de fascias, vainas de tejido conectivo que recubren las diversas estructuras anatómicas. Dan soporte y forma, pudiendo jugar un papel, menos importante pero no inexistente, a la hora de hablar de movimiento.

En cuanto a los nervios que transcurren por esta región, los más importantes son el subescapular y axilar, el primero está en contacto directo con la espina de la escapula y

⁴ Henri Ruviere (23 de diciembre 1876 a 1952) nacido en Le Bleyard, Francia, fue profesor de anatomía y embriología en la Universidad de París. Es considerado maestro de la anatomía y cuenta con un destacable prestigio debido a sus minuciosos estudios sobre la anatomía humana.

⁵ El plano sagital con el eje medio lateral divide el cuerpo en derecha e izquierda y permite estudiar todo movimiento de flexión y extensión. El plano frontal con el eje anteroposterior, divide al cuerpo en una parte anterior y otra posterior, para realizar los movimientos de abducción y aducción. El plano transversal con el eje vertical divide el cuerpo en superior e inferior, lo que permite estudiar los movimientos de rotación interna y externa.

⁵ Una articulación se entiende como la relación que se genera entre dos o más huesos y las demás estructuras segmentarias que se nombraran.

⁶ Articulación en la que un segmento de esfera macizo se corresponde con un segmento de esfera hueco, permitiendo movimientos de flexión, extensión, abducción, aducción, rotación y circunducción.

la cavidad glenoidea, el segundo con la parte posterior del cuello quirúrgico del humero (Drake, 2005)⁷.

“Conocer completamente la anatomía funcional de la cintura escapular y de todas las partes que la componen resulta indispensable para comprender el funcionamiento brazo-hombro. La función básica del hombro consiste en colocar el brazo y especialmente la mano, en posición funcional que permite realizar actividades de manipulación” (Cailliet, 2006).⁸

El omoplato es un hueso que tiene diferentes movimientos, uno de ellos es el desplazamiento lateral y aparece cuando esta estructura se desplaza hacia adentro y tiende a orientarse en el plano frontal, la cavidad glenoidea se dirige más directamente hacia afuera, la porción externa de la clavícula se dirige hacia adentro y hacia atrás el ángulo entre la clavícula y el omoplato tiende a abrirse de 60 a 70 grados. Cuando el omoplato se desplaza hacia afuera tiende a orientarse en el plano sagital, el diámetro transversal de los hombros alcanza su máxima amplitud, el ángulo entre clavícula y el omoplato tiende a cerrarse. Entre estas dos posiciones extremas el omoplato forma un ángulo diedro de 40 a 45 grados.

Existen movimientos de traslación lateral del omoplato en el plano frontal, en el cual puede darse traslación interna de la escapula con ligera bascula, la cavidad glenoidea mira hacia abajo y por otra parte la traslación externa. La amplitud total entre estas dos posiciones extremas es de 15cm. Otro tipo de movimientos son los de ascenso y descenso donde la amplitud total es de 10 a 12 cm. Estos movimientos verticales se acompañan necesariamente, de una cierta bascula superior donde la cavidad glenoidea mira hacia arriba.

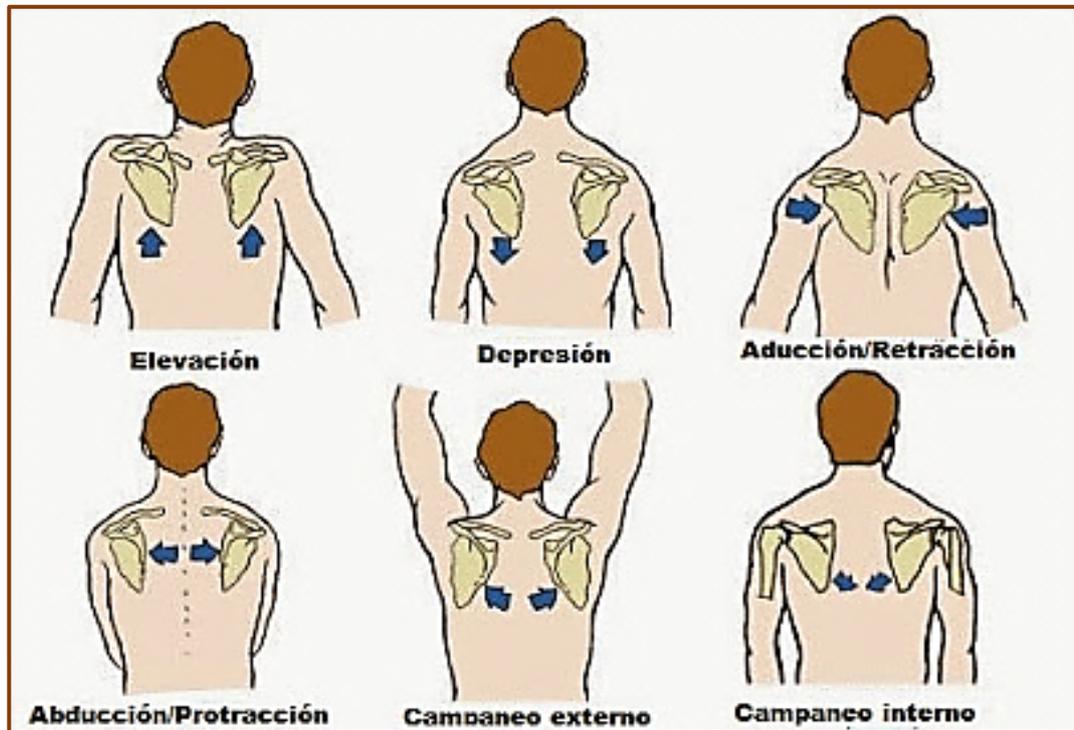
Hay movimientos denominados de campanilla porque el eje perpendicular donde rota el omoplato está localizado justo en su espina y genera una rotación hacia abajo donde el ángulo inferior se desplaza hacia adentro, el ángulo superior y externo hacia abajo y la glenoide tiende a mirar hacia abajo. En la rotación hacia arriba la glenoidea se orienta más directamente hacia arriba y el ángulo externo se eleva. La amplitud total:

⁷ Richard L. Drake, director de anatomía y profesor de cirugía en “Cleveland Clinic”. Además, es el responsable de diseñar e implementar el componente de la anatomía del plan de estudios en la Universidad Case Western Reserve.

⁸ Rene Cailliet fue un médico estadounidense. Después de graduarse de la Escuela de Medicina de la Universidad de Southern California 1943, sirvió al ejército estadounidense en la Segunda Guerra Mundial.

60°. Desplazamiento del ángulo inferior: 10 a 12 cm, del ángulo superoexterno de 5 a 6 cm (Kapandji, 2007)⁹.

Imagen N° 1: Movimientos del Omoplato



Fuente: <http://balancesportclinic.com/disquinesia-escapular-y-dolor-cervical/>.

La cintura escapular es el segmento proximal del miembro superior. Se extiende desde la base del cuello hasta el borde inferior del músculo pectoral mayor (Eduardo, (2012))¹⁰. Las estructuras óseas de la cintura escapular están conformadas por los huesos del hombro y son la clavícula, la escapula y el húmero. Estas se unen entre sí, por articulaciones verdaderas y falsas. Las verdaderas como la articulación escapulohumeral, que une la escapula con el humero; la articulación acromioclavicular, que une el acromion con la clavícula; y la articulación esternocostoclavicular, que une la parte superior del esternón con la primera costilla y la clavícula. Las articulaciones falsas comprenden la articulación subdeltoidea, que une a nivel fisiológico el músculo deltoides y el grupo muscular del manguito rotador¹¹, por medio de una capa celularosa; y la articulación escapulotorácica, que

⁹ AdalbertL. Kapandji es conocido como el genio o el gurú en la rama de la Biomecánica y la Fisiología Articular.

¹⁰ Profesor Titular de Anatomía, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires. Profesor Titular de Anatomía, Universidad Favaloro. Profesor Adjunto de Anatomía, Facultad de Ciencias de la Salud.

¹¹ El manguito rotador es un conjunto de músculos y tendones que le brindan estabilidad y sostienen la cabeza del húmero sobre la cavidad glenoidal de la escapula. Esta estructura incluye los músculos supraespinoso, infraespinoso, subescapular y redondo menor.

une a nivel fisiológico la escapula y el tórax, por medio de los músculos subscapular y serrato anterior. Según Cailliet (2006):

“Existen numerosas articulaciones en el complejo articular del hombro que deben incluirse en toda actividad funcional de la extremidad superior. Todas ellas deben adecuarse anatómicamente, estar bien controladas por la acción muscular y disponer de una retroalimentación sensitiva apropiada”.

Los ligamentos de la articulación escapulohumeral comprenden ligamentos coracohumerales, constituidos por el haz troquiniano, que limita la extensión, y el haz troquiteriano, que limita la flexión. También están los ligamentos glenohumerales, con tres porciones: el haz superior, el haz medio y el haz inferior. En rotación externa, se tensan los tres haces y en rotación interna, se distienden en abducción y se tensa el ligamento inferior. También están los ligamentos de la articulación esternocostoclavicular, que comprenden el ligamento costoclavicular y el ligamento esternoclavicular. El ligamento de la articulación acromioclavicular que comprende el haz conoide, trapezoide y acromiocracoideo; esta última forma el techo de la bóveda del supra espinoso (Kapandji, 2002)¹².

La articulación¹³ es el resultado de la unión de dos o más huesos por medio de tejido conectivo especializado, llamado ligamento, y la capsula articular, cuya función principal es mantener unidas las superficies articulares y proteger las articulaciones del movimiento excesivo, limitando su acción. Los músculos son estructuras que permiten el movimiento del cuerpo y que además proporcionan estabilidad dinámica y coaptan la articulación (Tortora & Grabowski, 2005)¹⁴.

Los músculos del hombro se dividen en cuatro grupos: anterior, medial, posterior y lateral (Rouviere & Delmas, 1991)¹⁵

Si se analiza el concepto general de la función de la articulación del hombro como resultado de la cooperación compleja de todos los músculos de la cintura escapular se concluye que el primer motor glenohumeral es el manguito rotador del hombro y el musculo supraespinoso es una parte importantísima del manguito. El deltoides es un musculo auxiliar y suspensorio solo capaz de deslizar el humero hacia arriba con el brazo al lado o apretar la cabeza humeral contra el glenoides, con el brazo abducido a los 90° (Martínez, 2011)¹⁶

¹² Aquí describe la función de los ligamentos según el movimiento del hombro.

¹³ Las articulaciones se clasifican según la estructura y función. Existen 360 articulaciones en el cuerpo humano.

¹⁴ Ambos escriben un libro sobre los principios de la anatomía y fisiología humana.

¹⁵ Henri Rouviere, anatomista y Medico francés, reconocido por sus trabajos escritos “anatomía humana descriptiva, topografía y funcional”, “Atlas de Ayuda memoria de Anatomía” y “La Anatomía Humana” clasifica los músculos del hombro según su ubicación.

¹⁶ Revisión documental que analiza el comportamiento del trofismo muscular del supraespinoso midiendo su área de sección transversa con ecografía, estableciendo una correlación entre los hallazgos clínicos y las anomalías anatómicas en el hombro.

A continuación, se detallan las funciones de los músculos del hombro:

CUADRO Nº1: MUSCULOS DEL HOMBRO

MÚSCULO	INSERCIÓN PROXIMAL	INSERCIÓN DISTAL	FUNCIÓN	INERVIACIÓN
GRUPO MUSCULAR ANTERIOR DEL HOMBRO PLANO PROFUNDO				
SUBCLAVIO	cara superior de la primera costilla	cara inferior de la clavícula	hace descender la clavícula, y en consecuencia el hombro; si se toma punto fijo en la clavícula, eleva la primera costilla y trabaja como inspirador	n.subclavio
PECTORAL MENOR	2, 3 y 4ta costilla	apófisis coracoides	pto fijo costillas: desciende el muñón del hombro. pto fijo escapula: eleva las costillas y es inspirador	n.pectoral menor
PLANO SUPERFICIAL				
PECTORAL MAYOR	-2/3 internos de la cara anterior de la clavícula -1/2 de la cara anterior del esternón -5 y 6 costillas y cartilagos costales	labio externo y anterior de la corredera bicipital	es aproximador (aducción) y rotador interno del brazo	n.pectoral mayor y menor
GRUPO MUSCULAR INTERNO				
SERRATO MAYOR	borde espinal de la escapula	de la 2da a la 9na costilla	sostiene la escapula aplicada contra el tórax pto fijo pared torácica: dirige la escapula hacia adelante y afuera, dirigiendo hacia arriba su ángulo externo y muñón del hombro. pto fijo escapula: eleva las costillas y se convierte en inspirador	n.del serrato mayor
GRUPO MUSCULAR POSTERIOR				
TRAPECIO	Protuberancia occipital externa. apófisis espinosas cervicales y dorsales	1/3 externo de la clavícula, acromion y espina de la escapula	fija la escapula y levanta el hombro. "acción de trepar"	par craneal 11 y plexo cervical profundo(c2,3)
DORSAL ANCHO	apófisis espinal d6-l5, cresta sacra cresta iliaca, aponeurosis lumbar	fondo de la corredera bicipital y vértice de la escapula	brazo hacia adentro(aducción)y atrás (extensión) y al mismo tiempo la rotación interna. pto fijo humero: eleva el tronco. acción de trepar	n. del dorsal ancho
ROMBOIDES	menor: espinas c7-d1 mayor: espinas d2-d5	borde espinal de la escapula	bascula de la escapula(aductor)	n.del romboides
ELEVADOR DE LA ESCAPULA	apófisis transversas c2-d4	ángulo superointerno de la escapula	inclina la cabeza	n.elevador de la escapula
MUSCULO PROPIO DEL HOMBRO¹⁷				
SUBESCAPULAR	fosa subescapular	Troquin	rotación interna del brazo, contribuye a mantener en contacto las sup.articulares de la articulación escapulo humeral	n.superior e inferior del subescapular
SUPRAESPINOSO	¾ internos de la fosa supraespinosa y en la parte interna de la aponeurosis que la cubre	Troquiter	abductor >90° del brazo	n.supraescapular
INFRAESPINOSO	fosa infraespinosa	Troquiter	rotación externa y abductor del brazo contribuye a mantener en contacto las sup. articulares del hombro	n.supraescapular
REDONDO MENOR	borde axial de la escapula	Troquiter	(igual al infraespinoso)	n.circunflejo
REDONDO MAYOR	ángulo inferior de la escapula	labio interno. Corredera bicipital	rotación interna y aductor del brazo pto fijo humero: eleva el ángulo inferior de la escapula y muñón del hombro	n.redondo mayor
PLANO EXTERNO				
DELTOIDES	1/3 del borde anterior de la clavícula, espina de la escapula y acromion	"v" deltoidea del Húmero	es abductor, flexor y extensor del brazo	n.circunflejo

Fuente: Adaptado de <https://es.scribd.com/doc/14733295/Cuadro-Musculos-Hombro-y-Brazo>

¹⁷Incluye principalmente a los músculos del maguito rotador.

ANATOMÍA FUNCIONAL DE HOMBRO



CAPÍTULO II

Cada deporte tiene una cierta tendencia a lesiones específicas y el terapeuta deportivo debe estar informado de las estructuras que corren el riesgo de sufrir lesiones. Este conocimiento será de utilidad en el proceso de evaluación y facilitará la progresión funcional. Debido a la complejidad de esta serie de articulaciones y a la importancia de los tejidos blandos para ofrecer estabilidad estática y dinámica, es importante llevar a cabo una evaluación integral. A menudo, los síntomas del deportista están producidos por la coexistencia de varios problemas; la clave para la evaluación del hombro es determinar qué problema es la principal etiología subyacente y que otros son los resultados secundarios.

El hombro tiene un arco de movilidad mayor que el de cualquier otra articulación del cuerpo, pero no está bien diseñada para restringir los movimientos nocivos. En varias actividades deportivas, sobre todo en las que intervienen movimientos de elevación, los tejidos blandos peri articulares son sometidos a tensión importante cuando se intenta realizar un estiramiento máximo del brazo. Esto da lugar frecuentemente a síndromes de hombro doloroso¹⁸.

La definición de lesión por práctica deportiva sería el daño tisular que se produce como resultado de la participación en deportes o ejercicios físicos. De acuerdo con el mecanismo de lesión y el comienzo de los síntomas, las lesiones secundarias a prácticas deportivas se clasifican en agudas y por uso excesivo (Bahr & Maehlum, 2007)¹⁹.

Las lesiones agudas ocurren de manera repentina y tienen una causa o un comienzo claramente definidos. En contraposición las lesiones por uso excesivo se desarrollan en forma gradual.

Todos los tejidos tienen la capacidad de tolerar la deformación y el esfuerzo, y las lesiones se producen cuando este nivel de tolerancia es superado. Las lesiones agudas ocurren cuando la carga tisular es lo suficientemente importante para ocasionar una deformación súbita e irreversible del tejido. En cambio, las lesiones por uso excesivo son consecuencia de una sobrecarga repetida, en la que cada incidencia aislada no alcanza para ocasionar una deformación reversible, pero cuya acumulación a lo largo del tiempo excede el umbral del daño tisular (Bahr & Maehlum, 2007)²⁰.

Las lesiones se producen por una interacción compleja de eventos y múltiples factores de riesgo. Se clasifican en factores internos de riesgo como predisponentes, que actúan desde el interior, y que pueden ser necesarios, pero no suficientes para producir la lesión. Los factores externos de riesgo actúan sobre un atleta predispuesto, y se clasifican como factores facilitadores para que se manifieste la lesión. La presencia de factores de riesgo

¹⁸ Las actividades deportivas que se asocian con frecuencia a esta condición son los deportes de raqueta, la natación, los deportes de lanzamiento y el levantamiento de pesas.

¹⁹ Definición de lesión por práctica deportiva según Roald Bahr en su libro de lesiones deportivas.

²⁰ Roald Bahr es médico consultor y jefe del centro de investigaciones deportivas en Oslo, Noruega. Sverre Maehlum es director médico y fisiatra reconocido por la publicación de numerosos trabajos sobre fisiología del ejercicio y medicina del deporte.

internos y externos tiene un efecto sumatorio y su interacción prepara al atleta para lesionarse en una situación dada. (Osorio, Rodríguez, Arango, Giraldo, & Ching, 2007)²¹.

Las lesiones deportivas son consecuencia de fuerzas de presión, tracción y cizallamiento en huesos, cartílagos, músculos, tendones, ligamentos y capsula articular, que dependiendo de la intensidad y el tiempo que actuó el traumatismo sobre el aparato locomotor en el deporte aparecerá o no una lesión (Cervera, 2006)²².

Los errores en la metodología para la ejecución de los entrenamientos son causa de lesiones en el 30-60% de los casos. Estas lesiones guardan relación con la alteración por parte del entrenador de los principios básicos de la enseñanza (Romero, 2001)²³.

Las lesiones por práctica deportivas se clasifican en lesiones de partes blandas y lesiones esqueléticas. Las lesiones de partes blandas abarcan lesiones cartilaginosas, lesiones musculares, tendinosas y ligamentarias. Las lesiones esqueléticas comprenden las fracturas.

Asturillo (2009)²⁴ destaca que las patologías musculares son las más frecuentes en actividades deportivas, especificando que, si bien son de poca gravedad clínica, afectan al desarrollo de la actividad. Solamente el 10% de las lesiones musculares pueden considerarse graves. Dichas lesiones pueden localizarse en las zonas tendinosas o en el vientre muscular, y suelen relacionarse a la repetición del gesto deportivo a lo largo del tiempo, lo que provoca que el esfuerzo recaiga siempre sobre las mismas zonas musculares específicas. Es importante tener en cuenta otros factores que influyen a la hora de determinar una lesión, como pueden ser lesiones anteriores, acortamientos y el momento físico.

El hombro, posee muchas estructuras peri articulares y músculos que lo transcurren, por lo que está más expuesto a acumular fuerza, fatiga y en consecuencia a presentar lesiones. Si bien hasta ahora solo se habla de los efectos negativos relacionados al deporte, es bueno dejar en claro la enorme gama de aspectos positivos, que se desarrollan entre otras áreas, en el aparato cardiovascular, metabólico, psicológico y hormonal.

Cardero (2008)²⁵ describe a la sobrecarga como un trastorno relacionado al esfuerzo, producido por contracciones musculares, que, si bien no limita la actividad física, produce molestias o dolor, sobre todo al inicio de la misma, o al aparecer la fatiga. Dicho dolor mejora con el reposo y tiene un pronóstico positivo. La sobrecarga puede relacionarse a calambres, o espasmos, que se caracterizan por la desaparición de la fase de relajación

²¹ Los autores escribieron el artículo con el fin de realizar una investigación de la incidencia de las lesiones deportivas y los factores predisponentes a ellas.

²² En el artículo se analiza la elaboración de un programa de prevención mediante el conocimiento de los factores influyentes en la lesión.

²³ Hermes Romero escribió el artículo con el objetivo de comprender las características y naturaleza de las lesiones y su relación con el rendimiento deportivo.

²⁴ Este autor realizó estudios sobre lesiones en el deporte, aportando datos no solo sobre la relación con el sexo sino también con la actividad en cuestión.

²⁵ Esta autora describe el diagnóstico y tratamiento precoz de las principales lesiones musculares en el deporte.

muscular, y determina que el musculo presente una contracción intensa mantenida. El ejercicio intenso o inadecuado puede producir una contractura muscular, contracción involuntaria del musculo o parte de este, permanente en el tiempo, que se relaciona a estimulaciones nerviosas excesivas, posturas viciosas o traumas directos.

En la elongación muscular, otra de las patologías musculares que se asocian al ejercicio, se produce un estiramiento excesivo de las fibras musculares, pero sin llegar a producir una ruptura. Si se produce ruptura de algunas de las miofibrillas, con solución de continuidad, se habla de una distensión muscular, mientras que, si el número de fibras afectadas es mayor, la patología se define como desgarro muscular, donde hay una reacción vascular de importancia, que puede generar un edema debido a la extravasación. Las distensiones o roturas de fibras musculares se producen con mayor frecuencia en los músculos biarticulares (cuádriceps, isquiotibiales, gemelos), como consecuencia de una descoordinación neuromuscular momentánea. Las distensiones más frecuentes no son las roturas completas sino las roturas parciales del tejido muscular, que se localizan principalmente en la unión miotendinosa. En cuanto a traumas directos se habla de las contusiones musculares en la cual el musculo se ve sometido a una fuerza de compresión contra el hueso subyacente ocasionando una rotura y hemorragia profunda. Las contusiones musculares se localizan con mayor frecuencia en las zonas profundas del músculo, cerca del hueso, pero también pueden ser superficiales y aparecer en cualquier parte del músculo. La intensidad de estas lesiones se determina en función de la limitación de la movilidad que provocan en las articulaciones afectadas. Una contusión es leve cuando ocasiona una pérdida de menos de un tercio de la movilidad normal, mientras que las graves causan limitaciones de más de un tercio del recorrido articular normal (Bahr & Maehlum, 2007)²⁶.

Si hablamos de lesiones agudas de hombro en el deporte en las que predominan las caídas y choques tendríamos que hablar sobre la lesión de la articulación Acromioclavicular. Esta lesión suele ocurrir como consecuencia de una caída sobre el hombro. Si el traumatismo se origina desde afuera en sentido lateral al hombro, la articulación resulta comprimida, y es posible la lesión de la superficie articular y del disco intraarticular. Si la energía proviene de un ángulo superior la lesión puede ser de los ligamentos coracoclaviculares y aumenta el grado de luxación de la articulación AC. Según Eugene Sherry:

“Las lesiones de la articulación acromioclavicular suelen originarse con una caída sobre el hombro. La lesión es condral o de menisco. Las lesiones más graves provocan subluxación o luxación de la articulación. Se clasifican como esguinces, subluxaciones (el ligamento coracoclavicular intacto) o luxaciones (desgarro del ligamento coracoclavicular).”²⁷

²⁶ Describe la diferencia entre distensiones y desgarros musculares en el deporte.

²⁷ Eugene Sherry se curtió como médica de cabecera en las pistas de esquí a comienzos de la década de 1980 donde trató más de 10000 lesiones de esquí antes de convertirse en cirujana ortopédica. Jefe de servicio de Gestión y Organización Samitaria del Instituto Municipal de Deportes de Granada

Gonzales (1997)²⁹, describe la luxación de hombro como otro tipo de lesión aguda. También menciona la tendinopatía del supraespinoso dentro de las más frecuentes.

La luxación de hombro, más común en deportes de contacto, se da cuando el humero pierde su posición natural y original dentro de la glena escapular, se acompaña de daño del tejido blando que rodea la articulación. Aparece con un dolor intenso y el hombro adquiere un aspecto totalmente anormal, impidiéndose el movimiento a causa del dolor. Lo primero que se debe hacer es reducir la luxación, evitar complicaciones, inmovilizar, y luego realizar rehabilitación kinésica. Puede requerirse de cirugía.

El término tendinitis corresponde a la inflamación de un tendón, en la que se producen micro rupturas y áreas de necrosis. La tendinitis puede afectar principalmente a la porción larga del bíceps braquial y los que constituyen el manguito de los rotadores. La tendinitis del supraespinoso, que aparece fundamentalmente en lanzadores, levantadores de peso, se da cuando el tendón del músculo, durante su excursión sobre el acromion, roza contra diversas estructuras, inflamándose, y generando un círculo vicioso asociado a más roce y más inflamación. El tratamiento es reposo, con medicación y ejercicios fisioterapéuticos. Si el dolor persiste puede realizarse cirugía.

La fractura es una solución de continuidad que sufre el hueso por acción de la energía mecánica. La necrosis propia de la rotura se reduce a las superficies que delimitan dicha solución de continuidad. Sin embargo, el tejido óseo que rodea a la fractura suele sufrir contusión de grado diverso y las partes blandas vecinas, como son músculos, vasos y nervios, pueden ser lesionadas produciéndose contusiones y heridas. Las fracturas de clavícula son las más frecuentes en el hombro. La posición anatómica de la clavícula y su situación superficial facilitan su fractura. Se producen a cualquier edad, incluso en el recién nacido, siendo la fractura obstétrica más frecuente. La mayor incidencia es en el varón joven en la relación el deporte. Suelen ser fracturas simples, solo excepcionalmente presentan complicaciones graves por lesión del paquete vasculonervioso subyacente. Aunque a veces difíciles de reducir, consolidan con gran facilidad (Arias, 2002)²⁸.

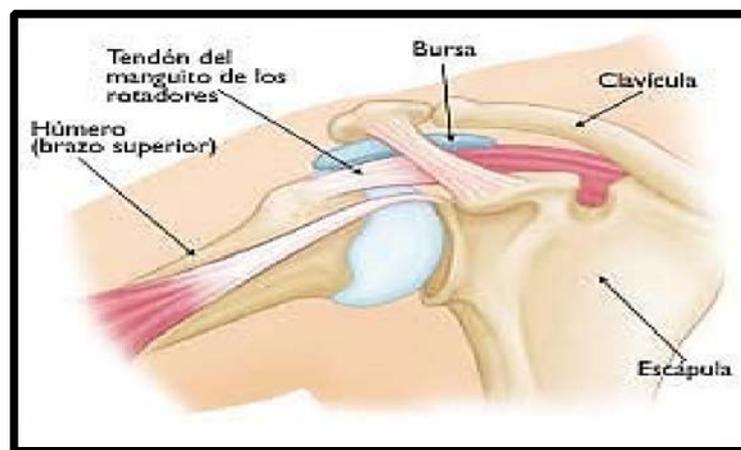
El pinzamiento del manguito rotador sucede cuando este se comprime contra las estructuras anteriores del arco coracoacromial, el tercio anterior del acromion, el ligamento coracoacromial y la articulación acromioclavicular, comprometiendo así la función del manguito rotador. Desde el punto de vista patológico hay tres estadios descritos por Neer (1990)²⁹, primero el edema e inflamación luego la Fibrosis y tendinosis y por último

²⁸ Jaime Arias Arias es médico titulado de la Universidad de Javeriana, con especializaciones en Medicina Preventiva, Salud Pública y Administración de la Salud, en la Universidad de Harvard en Boston (Estados Unidos).

²⁹ Charles Neer nació en Vinita, Oklahoma hijo y nieto de médicos. Obtuvo su graduación en la Universidad de Pennsylvania y comenzó su residencia en el Presbyterian Hospital de Nueva York. Tras la Segunda Guerra Mundial regresó a Nueva York, para terminar su formación y quedarse en ese centro hasta que se retiró como profesor emérito en 1990.

Osteófitos y ruptura tendinosa. El pinzamiento puede ser primario o secundario: si es primario hay una relación mecánica anormal entre el manguito rotador y el arco coracoacromial relacionado con la edad, tipo de acromion, etcétera. Si, en cambio, es secundario se presenta en el atleta lanzador. Esto resulta de una inestabilidad glenohumeral que provoca un fenómeno de relativo estrechamiento del espacio subacromial o escapulotorácico. Es el tipo de pinzamiento que se presenta en los deportistas con actividades del brazo por arriba de la cabeza (béisbol, natación, voleibol o tenis). El tratamiento puede ser conservador o quirúrgico.

Imagen Nº2: Estructuras involucradas en el síndrome de pinzamiento



Fuente: <http://www.cto-am.com/subacromial.htm>

Los atletas lanzadores presentan mayor riesgo de lesión del manguito rotador por el estrés repetido y a la gran velocidad a la que someten el hombro. Debido a la inestabilidad presentan un pinzamiento interno que va lesionando el tendón y no debe confundirse con el que se presenta en el espacio subacromial. El pinzamiento interno es aquél en el cual existe un contacto repetitivo o excesivo de la tuberosidad mayor con la parte posterior de la glenoides al abducir y rotar externamente el brazo, esto lleva a un pinzamiento del lado articular del manguito y del borde posterosuperior del labrum (Benton, 2008)³⁰. Como consecuencia de esta situación, en la cápsula articular y en el manguito rotador puede presentarse una respuesta inflamatoria secundaria y a su vez una tendinitis prolongada del manguito rotador que provoca una disminución de la eficiencia muscular con pérdida de la estabilidad dinámica y, finalmente, una inestabilidad funcional y fracaso progresivo de los tejidos, llegando a una ruptura parcial del manguito del lado articular. La lesión se presenta en la fase de preparación tardía en el atleta lanzador o en actividades atléticas repetitivas

³⁰ El Dr. Benton Heyworth es cirujano ortopédico en Boston, Massachusetts y está afiliado a varios hospitales en el área.

por arriba de la cabeza (Meister, 2000)³¹. Se manifiesta por dolor en la línea glenohumeral posterior. Las pruebas clásicas de pinzamiento son negativas; se ha descrito un signo llamado de pinzamiento posterior abducción de 90 a 110 grados, extensión de 10 a 15 grados y máxima rotación externa simulando el movimiento del engatillado secundario del lanzamiento³², produciéndose dolor profundo en la línea articular posterior del hombro. La inestabilidad de hombro es común en deportistas y para entender su fisiopatología se puede dividir en traumática, adquirida y atraumática. La inestabilidad en el lanzador generalmente no se manifiesta como una luxación glenohumeral franca, sino por eventos de subluxaciones sintomáticas, es decir, dolorosas o como algunos autores denomina mediante microinestabilidad, con una gama de patologías (SLAP, lesión del intervalo, lesión del ligamento glenohumeral superior, etc.). El atleta lanzador tiene una característica que es un aumento de la rotación externa y una disminución de la rotación interna, lo que provoca una contractura de la cápsula posterior y una relajación de la cápsula anterior y cuando el deportista tiene una pérdida de más de 25 grados de rotación interna se le conoce como hombro de riesgo. En la inestabilidad Traumática generalmente se lesiona el labrum anterior y la cápsula anterior, se da en situaciones de caída con el brazo en abducción y rotación externa o una fuerza anterior con el brazo en la misma posición, lo que provocaría una lesión de Bankart. Si fuese posterior la fuerza se daría de anterior a posterior con el hombro en flexión a 90° y aducción (Rugby en posición de bloqueo). La inestabilidad de hombro adquirida es sutil con dolor en lanzadores o con tendinosis³³ del manguito rotador. Es por elongación repetida de los ligamentos del hombro. Si hablamos de atraumática generalmente es por una cápsula redundante y laxa. Por último, la inestabilidad multidireccional son luxaciones o subluxaciones sintomáticas en más de una dirección; se refiere al dolor más que a la inestabilidad, y se debe identificar la dirección principal de la inestabilidad (primaria anterior, primaria posterior, primaria inferior). También se debe tomar en cuenta el grado de inestabilidad, tiempo de evolución y dirección de inestabilidad (Francisco, 2009).³⁴

Si se habla de traumatismos que ocasionan lesiones del labrum glenoideo, podemos decir que se dan cuando el paciente sufre una caída sobre el brazo extendido o es sometido

³¹ Meister K. Injuries to the shoulder in the throwing athlete part one: Biomechanics, pathophysiology, classification of injury. *Am J Sports Med* 2000; 28: 265.

³² Se refiere al movimiento que realiza un lanzador cuando lleva el brazo hacia atrás para lanzar la pelota.

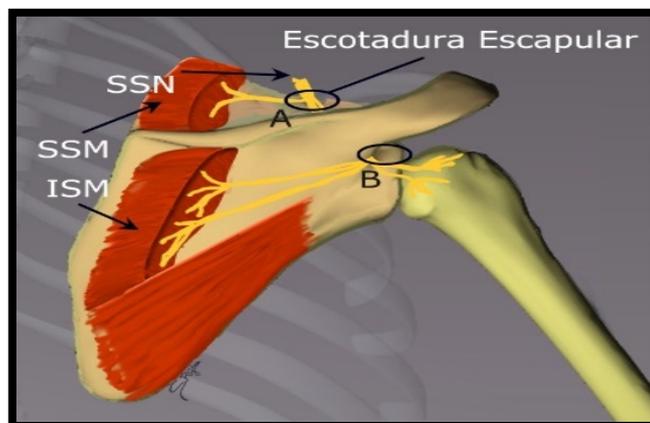
³³ La tendinosis es el término médico utilizado para describir los tendones inflamados o irritados que no se curan con el tiempo y comienzan a degenerarse. Esta enfermedad a veces es llamada lesión crónica del tendón o tendinitis crónica.

³⁴ Cruz, F., Almazán, A., Pérez, F., Sierra, L., Villalobos, E., Ugalde, H. G., & Ibarra, C. publican el artículo "Lesiones en el hombro ocurridas durante la práctica de deportes" en enero del 2009. ³⁷ Eduardo Sánchez Alepuz es Jefe del Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología Hospital IMED Valencia, Jefe de Servicio de COT de UM Valencia, Vicepresidente de la Asociación Española de Artroscopia.

a una contracción excéntrica intensa que involucra la cabeza larga del músculo bíceps braquial, el complejo tendinoso labrum-biceps puede resultar desprendido de la porción superior de la cavidad glenoidea, lo que generara una lesión superior del labrum en dirección anteroposterior denominada SLAP (Bahr & Maehlum, 2007).

El nervio supraescapular tiene su origen en la cara posterior del tronco superior del plexo braquial y contiene fibras de C5 y C6 y con adiciones frecuentes de C4. El nervio supraescapular inerva al músculo supraespinoso e infraespinoso y la articulación del hombro. Los mecanismos de lesión son por tracción, traumatismos directos o causas compresivas: luxaciones anteriores de hombro, atrapamiento a nivel de la escotadura supraescapular y por lesiones ocupantes de espacio, como gangliones, quistes labrales o tumores de la escotadura espinoglenoidea. Son lesiones típicas de jugadores de tenis y deportes con movimientos por arriba del hombro en el que se generan tracción e irritación del nervio a nivel de la escotadura glenoidea y a su vez fricción del mismo sobre el ligamento transverso. El supraescapular es susceptible de lesionarse en deportes de contacto con traumatismos violentos en la cara anterior del hombro o cuando se producen luxaciones glenohumerales anteriores (Alepez, 2017)³⁷.

Imagen N°3: Recorrido del nervio Supraescapular



Fuente: <https://www.sanchezalepuz.com/neuropatia-compresiva-del-nervio-supraescapular-en-jugadores-de-tenis-y-padel/>

Según Sánchez Alepez(2017)

“En las últimas décadas, el interés por realizar ejercicio físico ha ido aumentando de forma progresiva, representando una actividad social y cultural de primer orden. Las lesiones deportivas que afectan al hombro han ido aumentando de forma proporcional a la práctica de deportes donde las exigencias funcionales de esta articulación han sido mayores, constituyendo en la actualidad del 8 al 13% de las lesiones deportivas.”



DISEÑO METODOLÓGICO

Este trabajo de investigación pretende analizar variables y comparar similitudes y diferencias en Tesis de Grado que tienen como tema en común las lesiones de hombro manifestadas en deportes. Las variables analizadas son de tipo Kinesiológicas, metodológicas y bibliográficas.

El estudio es de tipo descriptivo ya que las variables se evalúan de manera independiente.

El tipo de diseño es no experimental, retrospectivo. Dichas variables se observan cómo se dan en la realidad, se miden pero no son manipuladas por parte del investigador. Es retrospectivo ya que los datos se recogen de Tesis elaboradas en años anteriores.

La población que se toma es la que ya fue observada en las Tesis de graduación sobre lesiones de hombro realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre los años 2011 al 2016, que se utilizaron para poder realizar este trabajo. La muestra no probabilística por conveniencia se conforma por 5 Tesis de graduación realizadas durante el año 2011 al 2016 de la carrera de Licenciatura en Kinesiología de la Universidad FASTA que se ocuparon en analizar las lesiones de hombro, en diferentes situaciones del deporte o actividad. La unidad de análisis está compuesta por cada una de las Tesis utilizadas para el estudio.

Las variables sujetas a estudio son las siguientes:

Variables Bibliográficas

• Número de libros consultados

Definición conceptual: Cantidad de documentos escritos, impresos o digitales, compuestos por un número indeterminado de páginas, contenidas en un solo tomo o volumen, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de documentos escritos, impresos o digitales, compuestos por un número indeterminado de páginas, contenidas en un solo tomo o volumen, que fueron consultados para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.³⁵

³⁵ Adaptado de la Tesis de Boldrini (2017).

• Número de sitios web consultados

Definición conceptual: Cantidad de sitios en la en la Word Wide Web que contienen documentos organizados jerárquicamente, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de sitios en la en la Word Wide Web que contienen documentos organizados jerárquicamente, que fueron consultados para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

• Número de Tesis consultadas

Definición conceptual: Cantidad de estudios escritos sobre una investigación de carácter original efectuada por un estudiante con base en un análisis de publicaciones hechas por otros sobre un tema dado, que fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de estudios escritos sobre una investigación de carácter original efectuada por un estudiante con base en un análisis de publicaciones hechas por otros sobre un tema dado, que fueron consultados para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

• Número de Artículos científicos consultados

Definición conceptual: Cantidad de trabajos de investigación que fueron publicados en alguna revista especializada, y fueron consultados.

Definición operacional: Cantidad de trabajos de investigación que fueron publicados en alguna revista especializada, y fueron consultados para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

• Número de Bibliografía consultada proveniente de Asociaciones, Organizaciones, Universidades y otros

Definición conceptual: Cantidad de textos elaborados por Organizaciones, Asociaciones, Universidades y otros, empleados como herramientas de consulta.

Definición operacional: Cantidad de textos elaborados por Organizaciones, Asociaciones, Universidades y otros, empleados como herramientas de consulta para la

realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación³⁶.

- **Distribución por año de la bibliografía consultada**

Definición conceptual: Bibliografía consultada y diferenciada según año de publicación

Definición operacional: Bibliografía consultada y diferenciada según año de publicación para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

- **Distribución por países de las referencias consultadas**

Definición conceptual: Bibliografía consultada y diferenciada según territorio de procedencia.

Definición operacional: Bibliografía consultada y diferenciada según territorio de procedencia utilizada para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

Variables Kinesiológicas

- **Lesiones de hombro más frecuentes estudiadas**

Definición conceptual: Daño de causa intrínseca o extrínseca sobre el hombro que se produce en mayor porcentaje.

Definición operacional: Daño de causa intrínseca o extrínseca sobre el hombro que se produce en mayor porcentaje sobre la muestra estudiada según el deporte o actividad para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

- **Factores de riesgo estudiados**

Definición conceptual: Rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una lesión o patología.

Definición operacional: Rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una lesión o patología estudiada según el deporte o actividad para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro, de Licenciatura en

³⁶ Adaptado de la Tesis de Boldrini (2017).

Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

- **Tratamientos implementados o sugeridos según rama de la kinesiología**

Definición conceptual: Terapia por medio del movimiento, manipulaciones y medios físicos establecidos o recomendados según el agente de la kinesiología.

Definición operacional: Terapia por medio del movimiento, manipulaciones y medios físicos establecidos o recomendados según el agente de la kinesiología al que pertenezca para la realización de las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. Se considera la Kinesioterapia, Fisioterapia y Kinefilaxia como las ramas de la Kinesiología. El dato se registra en grilla de observación.

Variables metodológicas:

- **Tipo de investigación**

Definición conceptual: Variedad de actividades orientadas a obtener conocimiento sobre una determinada temática según su alcance.

Definición operacional: Variedad de actividades orientadas a obtener conocimiento sobre una determinada temática según su alcance propuestas en las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, clasificadas según su alcance por parte de los alumnos de la Universidad FASTA que realicen sus Tesis de Licenciatura en Kinesiología. Se considera exploratoria, descriptiva correlacional, explicativa. El dato se registra en grilla de observación³⁷.

- **Tipo de Diseño**

Definición conceptual: Planificación de acciones para lograr los objetivos propuestos.

Definición operacional: Planificación de acciones para lograr los objetivos propuestos en las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología, realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. Se considera experimentales o no experimentales: longitudinales o transversales. El dato se registra en grilla de observación.

³⁷ Adaptado de la Tesis de Boldrini (2017).

• Muestra estudiada

Definición conceptual: Subconjunto fielmente representativo de un conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, y que fueron objeto de estudio.

Definición operacional: Subconjunto fielmente representativo de un conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado, y que fueron objeto de estudio en las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

• Grado de coincidencia de variables seleccionadas

Definición conceptual: Nivel de apariciones entre variables.

Definición operacional: Nivel de apariciones entre variables similares o idénticas planteadas en distintas Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología realizadas por alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016. El dato se registra en grilla de observación.

• Tipo de instrumento de recolección de datos utilizado

Definición conceptual: Técnicas y herramientas utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información.

Definición operacional: Técnicas y herramientas utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información y que son objeto de estudio en las Tesis sujetas a análisis sobre lesiones de hombro en deportes, de Licenciatura en Kinesiología realizadas por los alumnos de la Universidad FASTA de Mar del Plata entre 2011 y 2016, las cuales pueden ser las entrevistas, la encuesta, el cuestionario o la observación. El dato se registra en grilla de observación.



ANÁLISIS DE DATOS



Los datos obtenidos y analizados de las Tesis de licenciatura evaluadas se volcaron sobre grillas de observación con su correspondiente análisis³⁸.

Cada grilla corresponde a un grupo de variables que previamente se clasificaron y se distinguen según su naturaleza en:

- Variables kinesiológicas
- Variables metodológicas
- Variables bibliográficas

A efectos de simplificar la comprensión de las grillas y el posterior análisis de cada una, se asignó solo la palabra que corresponde al deporte y/o actividad específica de cada una de las Tesis evaluadas, quedando referenciadas de la siguiente forma.

Tesis de:

- **Tenis:** “Función del kinesiólogo en la prevención y el tratamiento de síntomas y lesiones de hombro en tenistas”
- **Kiteboarding:** “Músculos de la articulación de hombro que participan en el gesto deportivo de Kiteboarding”
- **Rugby:** “Lesión de la articulación Acromion-Clavicular en jugadores de Rugby”
- **Handball:** “Lesiones de hombro en jugadores de Handball”
- **Musculación:** “Patologías de hombro en el entrenamiento de musculación”

³⁸ Adaptado de la Tesis de Boldrini (2017).

A continuación, se presentan las tres grillas de observación elaboradas con su correspondiente análisis.

Grilla N°1: Variables Kinesiológicas

TESIS	LESIONES MÁS FRECUENTES	FACTORES DE RIESGO	TRATAMIENTOS
TENIS	Tendinitis del manguito rotador Síndrome subacromial Lesión de Slap Tendinitis del Biceps	Frecuencia de entrenamiento elevada Pocos años de experiencia Mayor Peso de la raqueta Mayor Tensión del encordado No precalentamiento Gesto deportivo "saque" Edad adulta sexo masculino	Kinesioterapia ⁴² Fisioterapia ⁴³ Kinefilaxia ⁴⁴
KITEBOARDING	Tendinitis del Supraespinoso, Pectoral Mayor y Biceps Luxación glenohumeral Desgarro del Supraespinoso y Pectoral Mayor	Mala posición de la articulación Eventualidad del deporte Condiciones climáticas inadecuadas Lesiones previas	Kinefilaxia
RUGBY	Lesión de la articulación Acromion Clavicular	No elongación Colisión Atacando	Kinesioterapia Fisioterapia Kinefilaxia
HANDBALL	Esguince/lesión articulación Acromion Clavicular Inestabilidad del hombro por hiperlaxitud ligamentaria Síndrome subacromial Luxación de hombro Desgarro del Manguito Rotador	Circunstancia deportiva de "Competencia" Puesto de jugador en ataque "laterales" y en defensa "Portero" Sobrepeso Asimetría y desviaciones posturales Poca Antigüedad deportiva Entrada en calor deficiente Poco estiramiento Desconocimiento de criterios de prevención	Kinefilaxia
MUSCULACIÓN	Tendinitis y lesiones del Supraespinoso y Biceps Slaps Luxaciones glenohumerales Síndrome de inestabilidad	Ejercicios de musculación "Vuelos laterales" Mala Técnica Microtraumatismos a repetición Mal estado físico Sobreesfuerzo Pesos excesivos Frecuencia de la actividad elevada Calentamiento insuficiente o mal realizado Mala higiene postural y fatiga	Kinefilaxia

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

⁴² La Kinesioterapia es la rama de la Kinesiología encargada de los movimientos y técnicas manuales o instrumentales con fines terapéuticos.

⁴³ La Fisioterapia es la rama basada en la utilización de agentes físicos reconocido que tengan finalidad terapéutica.

⁴⁴ La Kinefilaxia es todo tipo de movimiento metodizado con o sin aparatos y de finalidad higiénica, estética o preventiva.

La primera variable kinesiológica a analizar son las lesiones más frecuentes; la Tendinitis de los músculos del manguito rotador, especialmente del Supraespinoso, también de músculos que se insertan en el hombro como el pectoral mayor y el bíceps braquial son las más frecuentes y se dan en mayor porcentaje de las muestras estudiadas en las Tesis de Tenis, Kiteboarding y Musculación. El síndrome Subacromial es otra patología dentro de las más frecuentes que se da en los deportes de lanzamiento, es decir, en las Tesis de Tenis y Handball. En las Tesis de Handball y Rugby la afección con mayor incidencia dentro de la muestra es la lesión de la articulación acromion clavicular, los esguinces y luxaciones toman el papel principal en este tipo de lesión y el mecanismo generalmente es de impacto y factores externos ya que son deportes de mucho contacto. La luxación glenohumeral es otra patología aguda del hombro y es la segunda más frecuente luego de la tendinitis en la Tesis de Kiteboarding, también se da en Handball y Musculación, la causa principal se debe a movimientos de rotación externa y abducción forzada del brazo o caídas en esta posición. En las Tesis de Tenis y Musculación aparece la lesión de Slap como una afección crónica de hombro. Cabe destacar patologías como Síndrome de inestabilidad y desgarros de músculos de hombro, que aunque sean de menor incidencia que las antes nombradas, se encuentran dentro de las más frecuentes en las muestras de las Tesis analizadas.

La segunda variable analizada fueron los factores de riesgo, los cuales aumentan la probabilidad de sufrir lesiones o patologías. La siguiente comparación de factores se destaca por su similitud en apariciones entre las Tesis. La frecuencia de la actividad o entrenamiento elevada puede ser un factor de riesgo perjudicial para la recuperación normal de los tejidos del hombro, este factor se estudió en las Tesis de Tenis y Musculación; El no precalentamiento o entrada en calor deficiente y mal realizada es otro factor que se da en las Tesis recién nombradas y a esta se le suma Handball. Los pocos años de experiencia o antigüedad deportiva influyen en el correcto aprendizaje de un gesto deportivo por eso se la considera otro factor de riesgo estudiado en las Tesis de Tenis y Handball. Las Tesis de Rugby y Handball tienen como factor en común el poco o nulo estiramiento muscular, característica importante para la buena libertad de movimientos que necesita el hombro.

Otros factores de riesgo que difieren entre sí pero no dejan de ser importantes a la hora de analizarlos como la Edad, sexo, características del material utilizado, determinados gestos deportivos, posiciones incorrectas, condiciones climáticas inadecuadas, lesiones previas, colisiones, sobrepeso, sobreesfuerzos, entre otros.

La Tercer variable estudiada son los tratamientos que se implementaron o sugirieron en las lesiones o patologías de hombro a través de elaboraciones propias de los tesisistas, Protocolos de tratamiento y/o prevención, los mismos fueron agrupados y simplificados según la rama de la Kinesiología correspondiente para una comparación más comprensible entre las Tesis analizadas.

La rama de la Kinefilaxia nombrada en todos los trabajos de investigación, en las Tesis de Musculación, Handball y Tenis a través de criterios de prevención y recomendaciones personales o citadas, también en forma de Protocolos de prevención en las Tesis de Rugby, Kiteboarding y Tenis.

Las Tesis de Tenis y Rugby son las más completas en el sentido de que abarcan las tres ramas, Kinesioterapia, Fisioterapia y Kinefilaxia, con protocolos de tratamiento y de prevención donde muestran detalladamente ejercicios y métodos de rehabilitación.

Grilla N°2: Variables Metodológicas

TESIS	TIPO DE INVESTIGACIÓN	TIPO DE DISEÑO	MUESTRA	VARIABLES DE COINCIDENCIA	TIPO DE INSTRUMENTO DE RECOLLECCIÓN DE DATOS
TENIS	Descriptiva	No experimental Transversal	100 Tenistas de un Club de la ciudad de Mar del Plata entre 30 y 60 años y consentimiento del tenista	Edad Sexo Gesto deportivo Patologías del hombro Años de experiencia en la práctica Frecuencia de entrenamiento Criterios de prevención Tipo de actividad laboral	Encuesta
KITEBOARDING	Descriptiva	–	70 personas practicantes de kiteboarding entre 18 y 65 años	Edad Sexo Preparación Física Lesiones o patologías previas a la práctica del deporte Gesto deportivo Lesiones de hombro	Encuesta y Observación
RUGBY	Descriptiva	No experimental	150 hombres jugadores de Rugby de clubes en Mar del Plata entre 19 y 40 años del plantel superior que hayan sufrido lesión acromion clavicular y que jueguen continuamente	Edad Preparación Física Lesiones o Patologías previas a la práctica del deporte Lesiones ocasionadas por el deporte lesiones de hombro Altura Peso Posición en que juega Tiempo que Práctica el deporte Índice de Masa corporal	Encuesta
HANDBALL	Descriptiva	No experimental Transversal	40 jugadoras de Handball del sexo femenino	Edad Antecedentes de la lesión Lesión deportiva Gesto deportivo Altura Peso Puesto de la jugadora Años de práctica del deporte Índice de masa corporal Frecuencia de entrenamiento Criterios de prevención	Encuesta Observación y Cuestionario
MUSCULACIÓN	Descriptiva	No experimental transversal Descriptivo	30 individuos de sexo masculino que realizan musculación de forma periódica y ausencia de patologías sistémicas de baseedad entre 18 y 50 años y que concurren a gimnasios de Mar del Plata	Edad Sexo Técnica de entrenamiento Tiempo desde que se comenzó a realizar la actividad física Frecuencia de entrenamiento Tipo de actividad/ocupación	Encuesta y Observación

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Se observa en la grilla de las variables metodológicas el tipo de investigación, que es descriptiva en todas las Tesis estudiadas. En cuanto al tipo de diseño son todos No experimental a excepción de la Tesis Kiteboarding que no menciona nada respecto al tipo de diseño.

Las Tesis de Tenis y Handball son además transversales. La Tesis de Musculación es transversal Descriptivo.

La Muestra estudiada está conformada en todas las Tesis por persona que realizan su respectiva actividad o deporte, en las cuales son hombres y mujeres a excepción de las Tesis de Rugby y Musculación que eran solo de sexo masculino y la Tesis de Handball de sexo femenino. Se destaca en esta comparación que la muestra es mayor en los deportes de Rugby con 150 individuos, le sigue Tenis con 100 y Kiteboarding con 70, es menor en Handball con 40 y Musculación con 30.

En las variables de coincidencia³⁹ la Edad es la única variable que aparece analizada en todas las Tesis, se destaca porque es un factor que influye mucho cuando se habla de patologías y lesiones. A esta variable le sigue el gesto deportivo o técnica de entrenamiento, los años o tiempo que practica la actividad con 4 apariciones de cada una. Las variables Sexo, lesiones o patologías previas a la práctica del deporte o antecedentes de lesión deportiva, lesiones ocasionadas por el deporte, lesiones o patologías de hombro y frecuencia de entrenamientos se analizaron en 3 ocasiones.

Preparación Física, Altura, Peso, posición o puesto del jugador, Índice de masa corporal, Criterios de prevención y Tipo de actividad laboral/ocupación fueron analizadas y cada variable se presentó en 2 de las 5 Tesis estudiadas.

Los tipos de instrumentos de recolección de datos utilizados en las Tesis fue en todos los casos la "Encuesta" como técnica principal, a esto se le suma la "Observación" de los movimientos en el deporte o actividad para un análisis y recolección más completa en las Tesis de Kiteboarding, Handball y musculación. El "Cuestionario" es una herramienta abarcada en las encuestas y fue de utilidad en la Tesis de Handball.

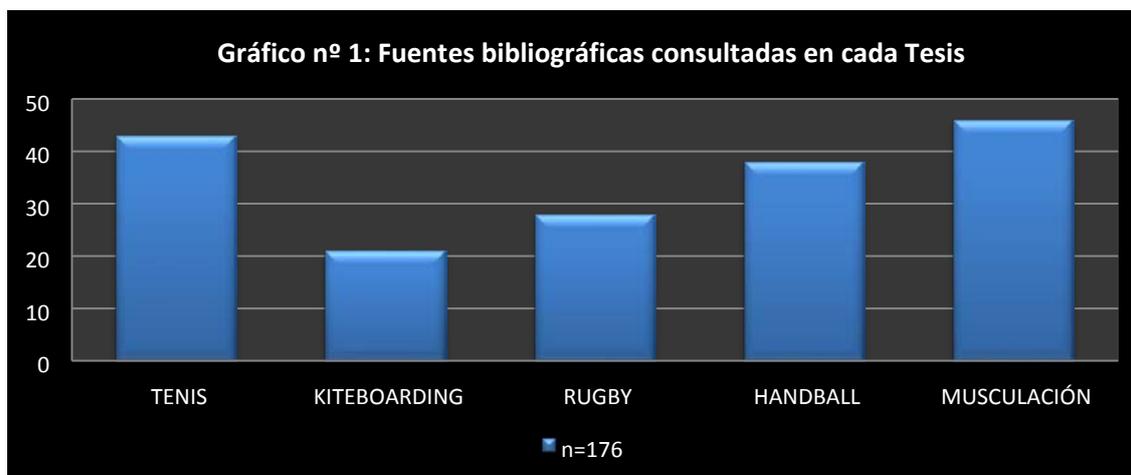
Grilla N°3: Variables Bibliográficas

TESIS	Nº DE LIBROS	Nº DE SITIOS WEB	Nº DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS	Nº DE BIBLIOGRAFÍA PROVENIENTE DE ASOCIACIONES, ORGANIZACIONES, UNIVERSIDADES Y OTROS	Nº DE TESIS
TENIS	20	17	3	3	0
KITEBOARDING	4	17	0	0	0
RUGBY	12	11	3	2	0
HANDBALL	14	5	17	2	0
MUSCULACIÓN	24	11	6	3	2

Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

³⁹ Las variables de coincidencia se compararon de acuerdo a la aparición de dos o más veces entre las Tesis estudiadas, por lo tanto, algunas variables analizadas en las Tesis quedaron fuera de la grilla por no coincidir con las demás.

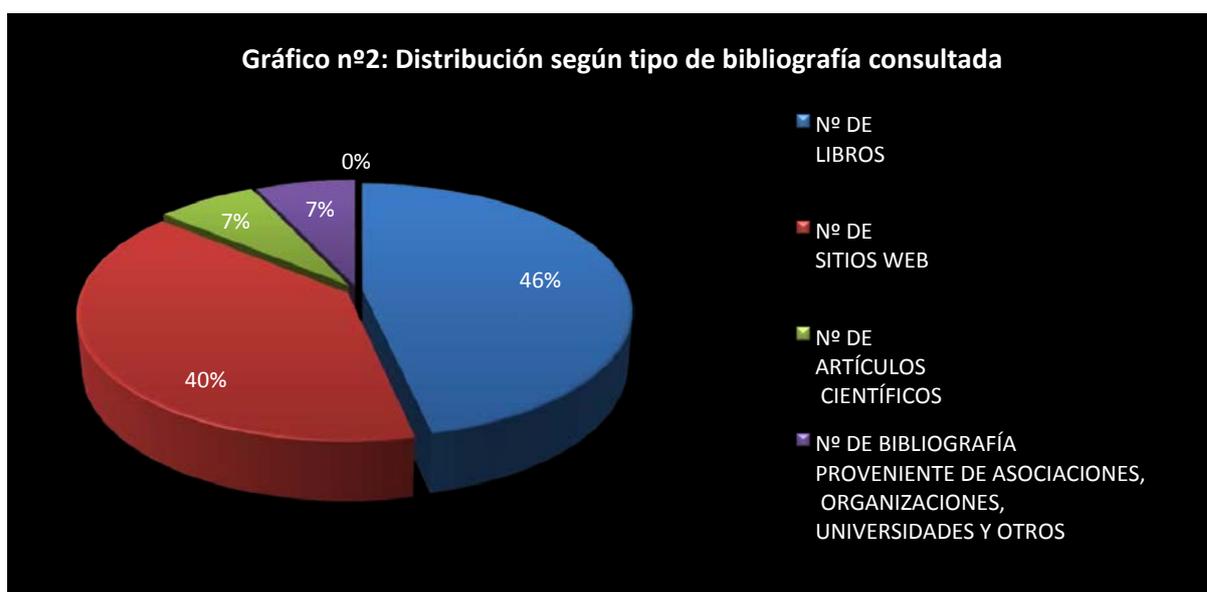
Seguidamente se presenta las gráficas confeccionadas con los resultados obtenidos.



Fuente: Elaboración propia

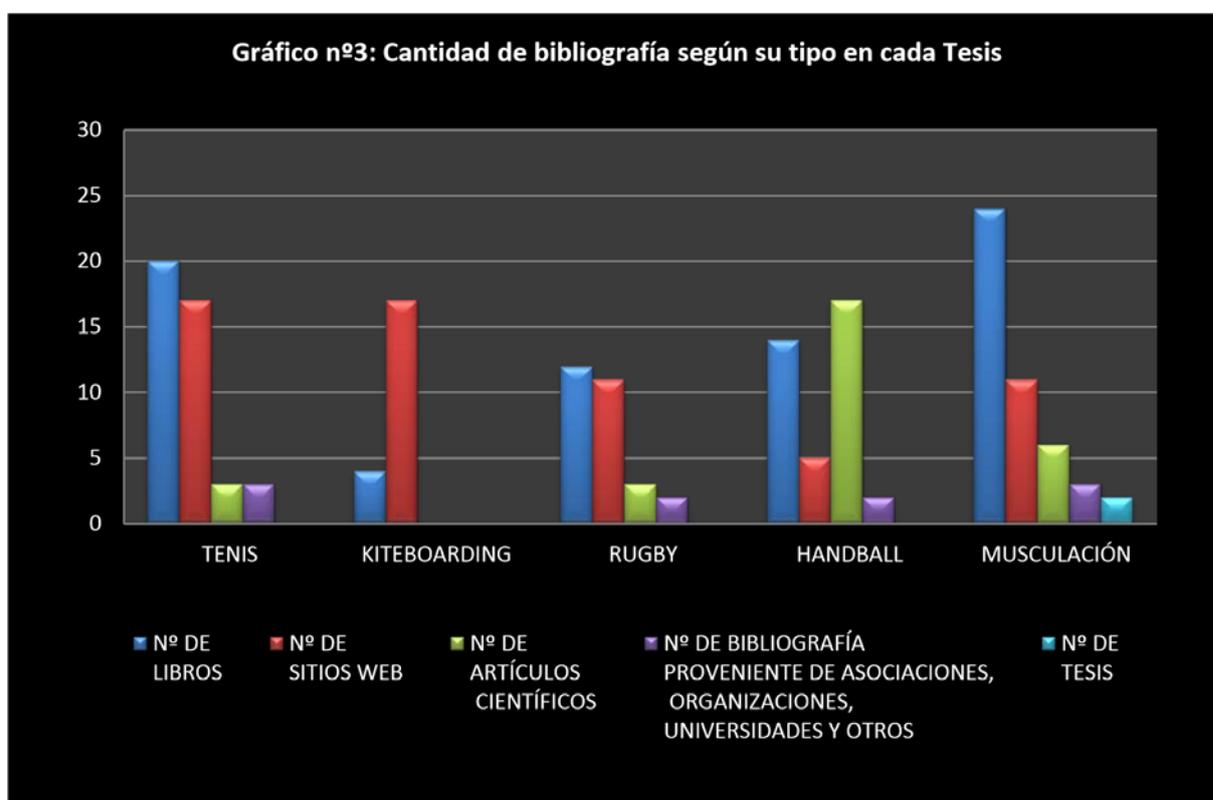
Las Tesis en las que más fuentes bibliográficas se consultaron fueron la Tesis de Musculación con 46 en su totalidad. A esta le sigue en orden decreciente la Tesis de Tenis con 43, luego Handball con 38, Rugby con 28 y por último Kiteboarding con 21. Esto suma un total de 176 fuentes consultadas.

En el Grafico nº2 se puede observar la distribución en porcentaje según el tipo de bibliografía consultada, los libros y sitios web se destacan a la hora de consultar información. Los artículos científicos y bibliografía proveniente de asociaciones, organizaciones, universidades y otros, ocupan el segundo lugar. La bibliografía consultada de Tesis no fue considerada por cuatro de los cinco trabajos de graduación, ya que se citó un solo trabajo de Tesis.



Fuente: Elaboración propia

El Gráfico n°3 representa la cantidad de bibliografía consultada según su tipo en cada una de las Tesis estudiadas.



Fuente: Elaboración propia

La bibliografía más consultada son los libros en las Tesis de Tenis, Rugby y Musculación con valores de 20, 12 y 24 respectivamente. En la Tesis de Kiteboarding se consultaron 4 y en Handball 14 libros.

Los Sitios web fueron los más consultados en la Tesis de Kiteboarding y ocupan el segundo lugar en Tenis, ambas con 17 y en segundo lugar de consulta con 11 la Tesis de Musculación y Rugby. La Tesis de Handball consulto 5 sitios web.

Los artículos científicos solo ocupan el primer lugar en número de consultas en la Tesis de Handball con 17. A esto le sigue Musculación con 6, Tenis y Rugby con 3.

Se consultaron 3 bibliografías provenientes de asociaciones, organizaciones, universidades y otros en las Tesis de Tenis y Musculación y 2 en Handball y Rugby.

La Tesis de Kiteboarding solo presento bibliografía proveniente de sitios web y libros.

La única Tesis que consulto bibliografía de otras Tesis es Musculación con 2 consultas.

A continuación, la tabla N°1 refleja la distribución de la bibliografía según el año de publicación

Tabla N°1: Distribución por año de la bibliografía consultada en cada una de las Tesis de estudio (1991-2016)

AÑO	TESIS					TOTAL
	TENIS	KITEBOARDING	RUGBY	HANDBALL	MUSCULACIÓN	
1991	2	0	0	1	0	3
1992	0	0	0	0	0	0
1993	0	0	0	0	0	0
1994	0	0	0	1	0	1
1995	1	0	1	0	0	2
1996	1	0	0	0	1	2
1997	0	0	0	1	1	2
1998	0	0	0	0	1	1
1999	0	0	2	0	0	2
2000	2	0	1	1	0	4
2001	1	0	2	3	0	6
2002	2	1	2	0	1	6
2003	1	0	0	1	2	4
2004	4	1	1	1	1	8
2005	3	0	0	1	8	12
2006	5	1	3	2	3	14
2007	0	1	1	9	2	13
2008	1	0	0	4	1	6
2009	3	0	1	3	2	9
2010	1	1	1	4	2	9
2011	0	0	0	1	5	6
2012	0	0	0	2	2	4
2013	0	0	0	0	1	1
2014	0	0	0	0	2	2
2015	0	0	0	1	1	2
2016	0	0	0	0	0	0

*los colores son referencias para marcar el año de publicación de cada Tesis.

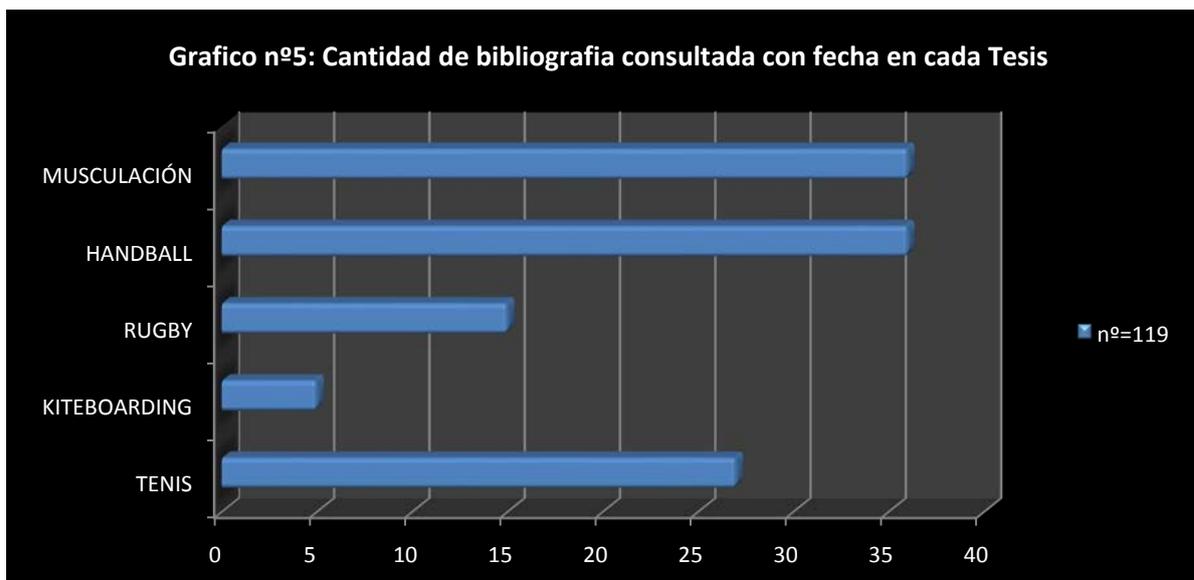
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.

Los resultados de la cantidad de la bibliografía según el año de publicación se presentan seguidamente.



Fuente: Elaboración propia

En este Gráfico nº4 se muestra la distribución de la bibliografía consultada de todas las Tesis según el año de publicación, donde se puede observar que la gran parte de lo recabado se encuentra entre el año 2000 y 2012. El rango máximo está entre 2005 y 2007, donde su pico es 2006 con un número de 14 consultas de ese año.



Fuente: Elaboración propia

Podemos deducir a través de este gráfico que hay mucha bibliografía sin fecha en las Tesis de Kiteboarding donde solo hay 5 consultas. En orden creciente le sigue la Tesis de

Rugby con 15, Tenis con 27 y por último Musculación y Handball con 36, siendo estas las más completas. Con un total de 119 consultas bibliográficas con fecha.

Tabla N°2: Distribución por países de la bibliografía consultadas en cada una de las tesis de estudio.

PAÍS	TESIS					
	TENIS	KITEBOARDING	RUGBY	HANDBALL	MUSCULACIÓN	TOTAL
ARGENTINA	1	3		2	6	12
BRASIL			1	1		2
CHILE					1	1
COLOMBIA				1		1
ECUADOR					2	2
EE.UU	1					1
ESPAÑA	19	4	4	10	18	55
FRANCIA					1	1
MÉXICO				1		1
PERÚ					1	1
VENEZUELA	1					1

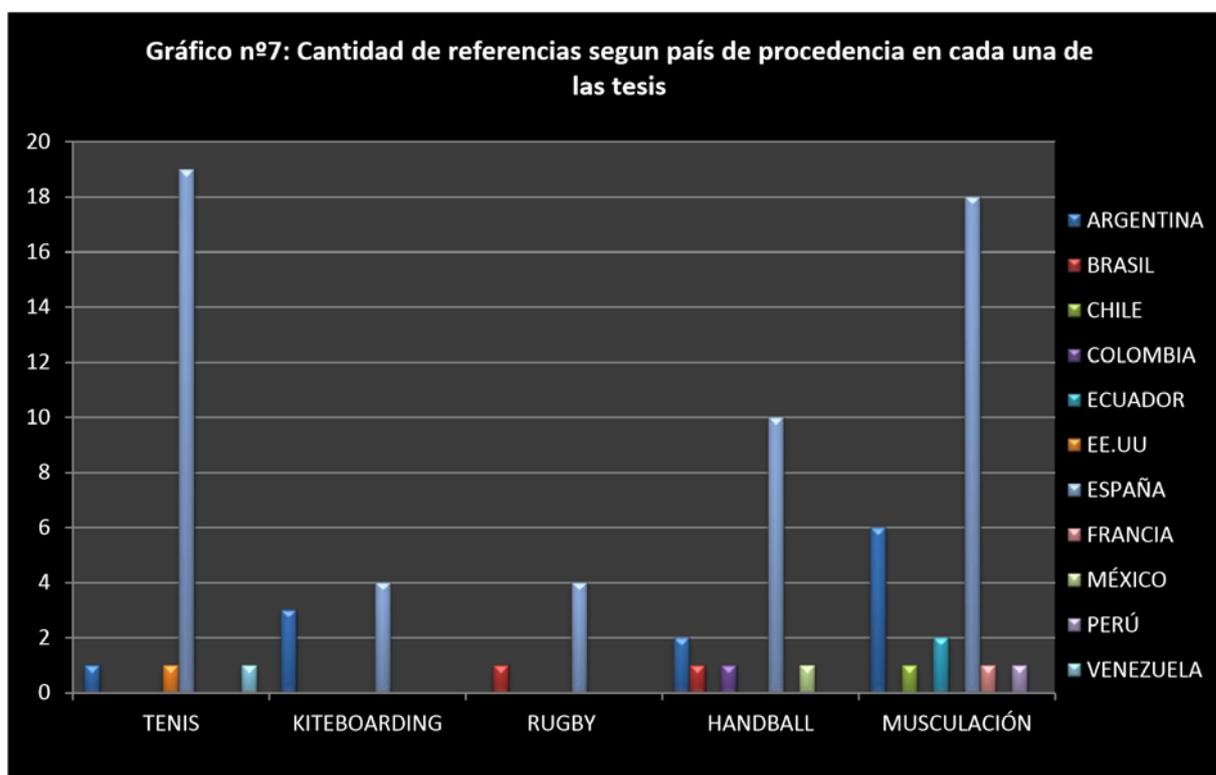
Fuente: Elaborado sobre datos de la investigación.



Fuente: Elaboración propia

El gráfico N°6 muestra la influencia notable de las referencias consultadas de procedencia Española con un total de 55 consultas bibliográficas, la búsqueda de

referencias de origen Argentino ocupa el segundo lugar con 12; Brasil y Ecuador con 2 y por último con un valor ínfimo de 1 los países restantes que figuran en la tabla que son Chile, Colombia, EE.UU, Francia, México, Perú y Venezuela.



Fuente: Elaboración propia

Se observa en este gráfico el número de bibliografía detallada según país en cada Tesis estudiada, teniendo gran diferencia de España con los demás países. La Tesis de Tenis tiene 19 referencias españolas y solo 1 referencia de Argentina, EE.UU y Venezuela. La Tesis de Kiteboarding contiene 4 referencias de España y 3 de Argentina, A su vez, Rugby también con 4 de España y 1 de Brasil. La Tesis de Handball tiene 10 referencias españolas, 2 argentinas y 1 de Brasil, Colombia y México. Para finalizar, la Tesis más completa en cuanto a referencias por países es Musculación con 18 referencias de España, 6 de Argentina, 2 de Ecuador y 1 de Chile, Francia y Perú.



CONCLUSIÓN



El análisis de datos a través de las grillas facilitó la comparación de similitudes y diferencias entre las Tesis abordadas. Al evaluar cada variable Kinesiológica se puede observar como coinciden los tipos de lesiones de hombro, no solo por el tipo de patología sino por la frecuencia en la que suceden dentro de cada población, se puede observar como la tendinitis del manguito rotador y músculos que se insertan en el hombro tiene relevancia en casi todas las Tesis. Estos deportes y actividades obligan a realizar movimientos repetitivos y sobreesfuerzos que son unas de las tantas causas de lesiones. Por eso, en este estudio se analizó cada uno de los factores de riesgo que predisponen a lesión en cada Tesis de grado, muchos de estos factores coinciden entre los deportes, como puede ser, la frecuencia en el entrenamiento elevada o el mal precalentamiento a la hora de realizar el deporte o actividad.

Comparar estas variables me permite sacar un panorama más amplio, porque no es un estudio específico de un deporte en particular, sino que abarca varias actividades que tienen temas en común y me es de utilidad para ver de forma generalizada en los deportes, que tipo de lesiones pueden ocurrir, de qué manera puedo evitarlas, deteniéndome en los factores de riesgo más predisponentes y de esta manera generar los protocolos de prevención y tratamientos más oportunos. Se observa en el estudio realizado, que una de las temáticas abordadas fueron los tratamientos que se implementaron o sugirieron, y cabe destacar que la Kinefilaxia, nombrada en todas las Tesis de estudio, es actualmente una de las ramas de la Kinesiología más importantes en los deportes y actividades. Prevenir evita frustraciones en los atletas, recidivas de lesiones, te prepara para seguir creciendo, prevenir es curar.

Otro de los objetivos de esta Tesis fue identificar y establecer el Diseño Metodológico de acuerdo a sus variables. El Tipo de Investigación y diseño es similar en todas las Tesis, su estructura no varía mucho entre ella, es decir, se establecen variables, se las evalúa, pero no son manipuladas por cada investigador. La muestra entre las Tesis varía en la cantidad de personas a encuestar, de acuerdo a sus criterios de inclusión y exclusión y al porcentaje de individuos que reúnan todos esos criterios. Identificar las variables evaluadas en cada Tesis y su coincidencia refleja los factores que influyen y están íntimamente relacionados con las lesiones y patologías en los deportes y actividades. La edad es la variable con mayor aparición analizada en todas las Tesis, todos sabemos cómo este factor repercute y genera limitaciones en el organismo a medida que transcurren los años. Otra variable en estudio como es el tipo de instrumento de recolección de datos nos detalla cuales son las técnicas y herramientas más utilizadas para extraer información, sacar estadísticas y conclusiones en las Tesis abordadas. La encuesta es la técnica principal y más utilizada en las Tesis de grado.

Revisar y sacar estadísticas cumple un papel importante en las referencias bibliográficas de esta Tesis. En un total de 176 fuentes bibliográficas consultadas por las 5

Tesis, solo dos de ellas, Tenis y Musculación cubren más del 50% de las consultas. La revisión del tipo de bibliografía consultada marco que el 46% eran libros y el 40% sitios web. En la actualidad los libros no dejan de ser la fuente principal de consulta pero, los sitios web tienen un gran alcance y accesibilidad para el investigador. Los sitios de búsqueda de internet aceleran el ritmo de trabajo y presentan información similar o idéntica a la de los libros. Otra variable analizada fue la cantidad de bibliografía según su tipo en cada Tesis, se muestra en el grafico nº3 que la Tesis de Musculación no solo es completa en cantidad de referencias sino además en su tipo, abarca tanto libros y sitios web como también artículos científicos, Tesis y fuentes provenientes de asociaciones, organizaciones universidades y otros.

Se elaboró una tabla que detalla la distribución por año de la bibliografía consultada en cada Tesis de estudio. Esta variable es de utilidad si se quiere identificar que cantidad de fuentes son consultadas según su año de publicación o cuáles son los años que más publicaciones fueron usadas para elaborar las Tesis. El grafico nº4 muestra el año 2006 como el más consultado. De esto se pueden sacar deducciones, podemos pensar que la mayoría de la información sobre anatomía y patologías de hombro se encuentran publicadas entre 2005 y 2007.

La última tabla elaborada fue sobre la distribución por países de las referencias consultadas en cada una de las Tesis de estudio. Según el Grafico nº6 casi el total de las referencias, es decir, 55 de 78, pertenecen a origen Español.



BIBLIOGRAFÍA



- Arias Jaime, (2002). *Generalidades Médico-Quirúrgicas*, Editorial Tébar.
- Arias, J. *Generalidades Médico-Quirúrgicas*, Editorial Tébar, pág. 38
- Asturillo, G. (2009). *Prevalencia de lesiones neuromusculoesqueléticas en personas de 20 a 40 año*. Universidad de Cuenca. Ecuador.
- Bahr, R., & Maehlum, S. (2007). *Lesiones deportivas. Diagnóstico, tratamiento y rehabilitación*. Madrid: Medica Panamericana.
- Benítez Martínez, J. C. (2011). *Repositorio Digital de la Universidad Católica San Antonio de Murcia*. Obtenido de Valoración ecográfica de la atrofia muscular del supraespinoso y su relación con la patología del manguito rotador en el hombro del deportista.: <http://hdl.handle.net/10952/838>.
- Boldrini. A. (2016). *Análisis nutricional, metodológico y bibliográfico de tesis con desarrollo de alimentos funcionales a base de Hidratos de carbono*. Tesis de grado Universidad Fasta, Argentina.
- Busquet, L (2004). *Las cadenas musculares. Tomo 1*. Editorial Paidotribo. Séptima edición.
- Cailliet, R. (2006), *Anatomía Funcional, Biomecánica*, España-Madrid, Editorial Marbán,
- Cardero, M (2008). *Lesiones musculares en el mundo del deporte*. Universidad de Extremadura, España.
- Cervera, F. J., & Nerín Rotger, M. A. (2006). El fisioterapeuta en la prevención del deporte. *Revista de fisioterapia (Guadalupe)*, 31-36.
- Clavijo Rodríguez, Osorio, C., M. P., Arango, E., Patiño Giraldo, S., & Gallego Ching, I. C. (2007). *Lesiones deportivas*. Iatreia, 167-177.
- Cruz, F (2009). *Lesiones en el hombro ocurridas durante la práctica de deportes*. Volumen 5. Recuperado de www.medigraphic.com.
- D´Arpa. L. (2015). *Lesiones de hombro en jugadores de Handball*. Tesis de grado Universidad Fasta, Argentina.

- Drake, R. Wayne Vogl, Adam W. M. Mitchell, Henry Gray. (2005). *Gray Anatomía para estudiantes*. Elsevier España.
- Facioni, L. (2011). *Músculos de la articulación del hombro que participan en el gestodeportivo de Kiteboarding*. Tesis de Grado Universidad Fasta, Argentina.
- Flores, M. (2016). *Patologías de hombro en el entrenamiento de musculación*. Tesis de grado Universidad Fasta, Argentina.
- Gaspari, L. (2011). *Función del kinesiólogo en la prevención y el tratamiento de síntomas y lesiones de hombro en tenistas*. Tesis de grado Universidad Fasta, Argentina
- Kapandji, A.I. (2002). *Fisiología articular. Esquemas comentados de mecánica humana*; Madrid, España, Editorial Medica Panamericana, Quinta Edición, p.30-60.
- Kapandji, A.I. (2007), *Fisiología Articular*, Tomo I, España, Editorial medica Panamericana,
- Neer, C. (1990). *Shoulder reconstruction*. Universidad de Michigan.
- Olaizola, J. (2004). *Lesión de la articulación Acromion-Clavicular en jugadores de Rugby*.
- Tesis de grado Universidad Fasta, Argentina.
- Pró, E. (2012). *Anatomía Clínica, 1ª edición*, Ed Panamericana; Buenos Aires, Argentina.
- Romero, H. (2001). *Las lesiones y su relación con el rendimiento deportivo*. Obtenido de sites.google.com.
- Rouvière, H., & Delmas, A. (1991). *Anatomía humana. Descriptiva, topográfica y funcional. Tomo III. Miembros*. Barcelona: Masson s.a.
- Sánchez Alepuz (2017). *Lesiones de hombro en el deporte*. En <https://www.sanchezalepuz.com>
- Sherry Eugene. (2002), *Manual Oxford de Medicina Deportiva*, Editorial Paidotribo, p. 257.
- Tortora, G. (2005). *Principios de anatomía y fisiología*. Valencia: Editorial Panamericana.

IMÁGENES

- <http://balancesportclinic.com/disquinesia-escapular-y-dolor-cervical/>.
- <http://www.cto-am.com/subacromial.htm>.
- <https://es.scribd.com/doc/14733295/Cuadro-Musculos-Hombro-y-Brazo>.
- <https://www.sanchezalepuz.com/neuropatia-compresiva-del-nervio-supraescapular-enjugadores-de-tenis-y-padel/>.

Temáticas abordadas en Tesis de Licenciatura

de una Universidad Privada, sobre lesiones deportivas de hombro en la ciudad de Mar del Plata durante el año 2011 al 2016

El hombro es una de las articulaciones más móviles e inestables del organismo. En la mayoría de los deportes y actividades, esta articulación es muy utilizada y a veces por demás. Existen muchos factores de riesgo tanto intrínseco como extrínseco en el deporte. Un mal entrenamiento puede generar desequilibrios musculares, un mal movimiento puede dañar la articulación, todo continúa en lesiones y patologías de hombro.

OBJETIVOS: Analizar los temas abordados en Tesis de Grado sobre lesiones de hombro en deportes y actividades, identificando similitudes y diferencias entre ellas para sacar conclusiones tanto Kinesiológicas, Metodológicas y Bibliográficas.

MATERIALES Y METODOS: La muestra no probabilística por conveniencia se conforma por 5 Tesis de graduación realizadas durante el año 2011 al 2016 de la carrera de Licenciatura en Kinesiología de la Universidad FASTA que se ocuparon en analizar las lesiones de hombro, en diferentes situaciones del deporte o actividad. La recolección de datos fue por vía directa con las Tesis, donde se utilizaron grillas con diferentes variables y gráficos que proyectaban los resultados.

RESULTADOS: La tendinitis del manguito rotador es la patología más frecuente abordada en las Tesis. La frecuencia de entrenamiento elevada y el poco precalentamiento son los factores de riesgo de mayor incidencia. La Kinefilaxia es la rama de la Kinesiología más sugerida. Las Tesis estudiadas comparten un diseño metodológico similar, al igual que las variables en estudio, existen muchas coincidencias; la edad es una variable que aparece nombrada en todas las Tesis. Como método de recolección de datos la Encuesta es la más utilizada. Si revisamos las referencias bibliográficas, se observa que, en un total de 176 fuentes bibliográficas consultadas por las 5 Tesis, solo dos de ellas, Tenis y Musculación cubren más del 50% de las consultas. La revisión del tipo de bibliografía consultada marco que el 46% eran libros y el 40% sitios web. Además, el año 2006 es el que contiene más publicaciones de referencias consultadas. 55 de 78 fuentes bibliográficas son de origen español.

CONCLUSIONES: El análisis de datos a través de las grillas facilitó la comparación de similitudes y diferencias entre las Tesis abordadas. Al analizar cada variable kinesiológica se observa como coinciden los tipos de lesiones de hombro, no solo por el tipo de patología sino por la frecuencia en la que suceden dentro de cada población, se puede observar como la tendinitis del manguito rotador y músculos que se insertan en el hombro tiene relevancia en casi todas las Tesis. Estos deportes y actividades obligan a realizar movimientos repetitivos y sobreesfuerzos que son unas de las tantas causas de lesiones. Por eso, en este estudio se analizó cada uno de los factores de riesgo que predisponen a lesión en cada Tesis de grado, muchos de estos factores coinciden entre los deportes, como puede ser, la frecuencia en el entrenamiento elevada o el mal precalentamiento a la hora de realizar el deporte o actividad. Comparar estas variables me permite sacar un panorama más amplio, porque no es un estudio específico de un deporte en particular, sino que abarca varias actividades que tienen temas en común y me es de utilidad para ver de forma generalizada en los deportes, que tipo de lesiones pueden ocurrir, de qué manera puedo evitarlas, deteniéndome en los factores de riesgo más predisponentes y de esta manera generar los protocolos de prevención y tratamientos más oportunos.

Gráfico nº3: Cantidad de bibliografía según su tipo en cada Tesis

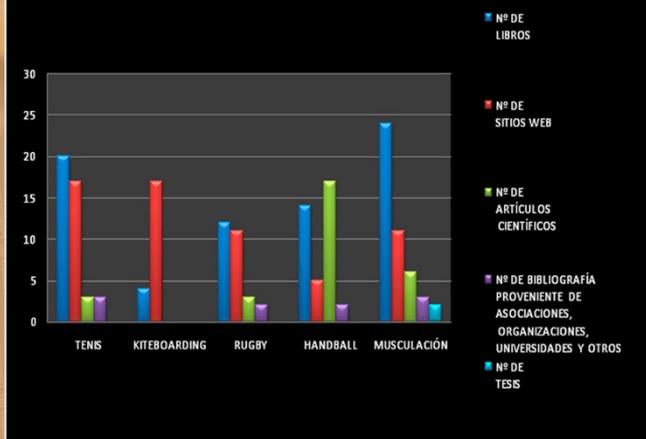


Gráfico nº4: Cantidad de bibliografía consultada según el año de publicación

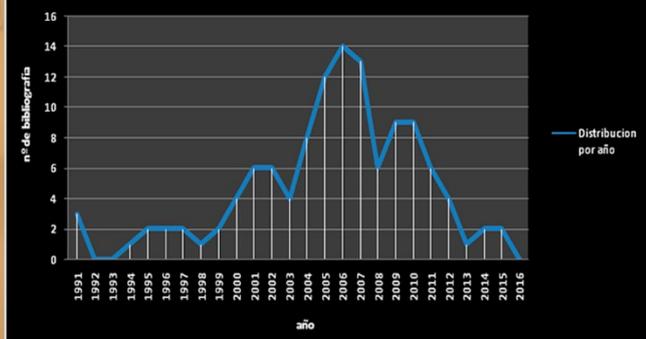
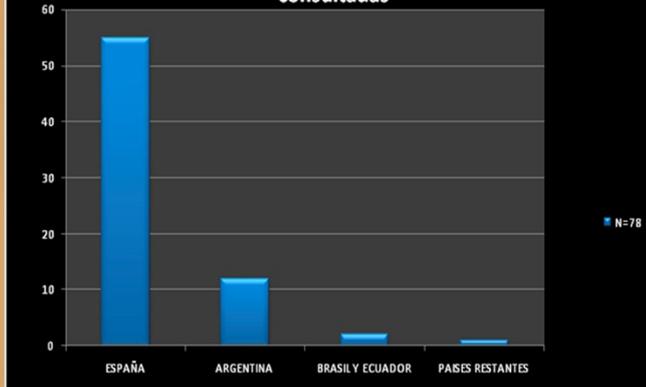


Gráfico nº6: Distribución por países de las referencias consultadas



TEMÁTICAS ABORDADAS ENTESIS DE LICENCIATURA
DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, SOBRE LESIONES DEPORTIVAS DE HOMBRO
EN LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA DURANTE EL AÑO 2011 AL 2016