Universidad Nacional de Mar del Plata - Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

Repositorio Kimelü **http://kimelu.mdp.edu.ar/**

Licenciatura en Terapia Ocupacional Plan de Tesis

2001

Síndromes de sobreuso en una actividad deportiva

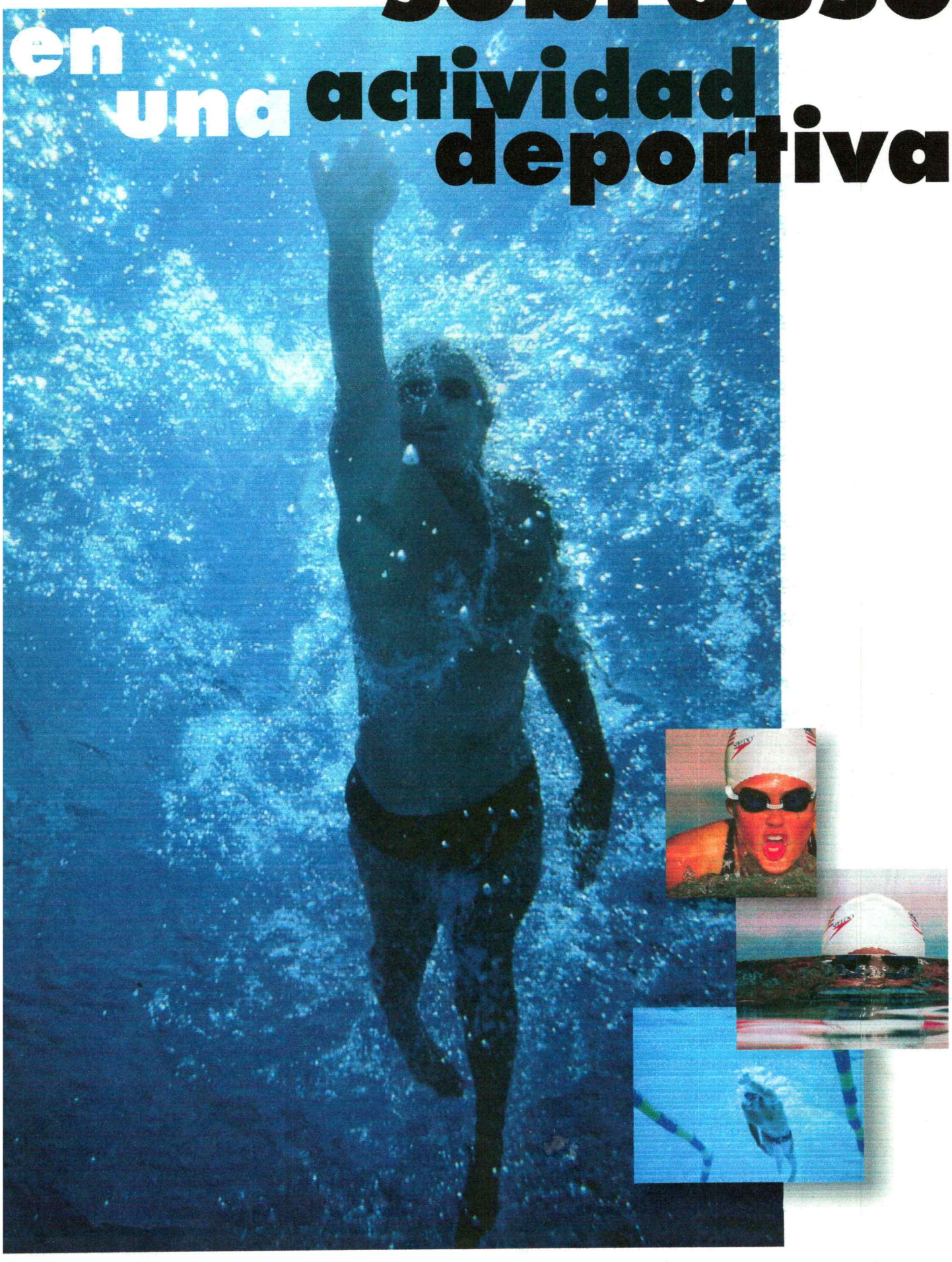
Cordonnier, María José

Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias de la Salud y Trabajo Social

http://kimelu.mdp.edu.ar/xmlui/handle/123456789/691

Downloaded from DSpace Repository, DSpace Institution's institutional repository

Síndromes de sobreuso en una actividad deportiva



4922

SÍNDROMES DE SOBREUSO EN UNA ACTIVIDAD DEPORTIVA

PLAN DE LA TESIS

LICENCIATURA EN TERAPIA OCUPACIONAL

FACULTAD DE CIANCIAS DE LA SALUD Y TRABAJO SOCIAL

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA

AÑO 2001

AUTORA

CORDONNIER, MARÍA JOSÉ

DIRECTORA DE TESIS

LICENCIADA ROSANNA DE FALCO

ASESORA METODOLÓGICA

LICENCIADA MARÍA ELBA PENZÍN

DIRECTORA DE LA TESIS

LIC. ROSANNA DE FALCO

ASESORA METODOLÓGICA

LIC. MARÍA ELBA PENZÍN

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN	7
BIBLIOGRAFÍA PARA CONFRONTAR	12
ASPECTOS TEÓRICOS	13
CAPÍTULO 1: "LESIONES POR SOBREUSO"	14
CAPÍTULO 2: "TÉCNICAS DE NATACIÓN"	24
BIBLIOGRAFÍA PARA CONFRONTAR	33
ASPECTOS METODOLÓGICOS	34
TEMA	35
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	35
FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	35
VARIABLE DE ESTUDIO	36
DEFINICIÓN CIENTÍFICA	37
DEFINICIÓN OPERACIONAL	38
DIMENSIONAMIENTO DE LA VARIABLE	39
INDIZACIÓN	41
DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS	42
UNIVERSO DE ESTUDIO	43
DISEÑO METODOLÓGICO	44
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	45
GLOSARIO DE TÉRMINOS	49
ANEXO	53
BIBLIOGRAFÍA	59

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El terapista ocupacional se basa en la creencia que las actividades con propósito pueden utilizarse para prevenir y mediar la disfunción y para producir la máxima adaptación.

La vida de las personas está inmersa en actividades. Por eso esta investigación toma al deporte como una actividad. El terapista utilizará actividades que comprometan los recursos de tiempo libre y ocio, actividades de automantenimiento y productivas.

La Terapia Ocupacional es una disciplina que se basa en la recolección, comprensión y manejo de la actividad humana y cuya función sería la de prevenir, mantener y reestablecer las potencialidades del individuo a fin de que alcance su interacción social y cultural. La actividad que se configura como instrumento propio y distintivo del rol será el elemento organizador y central del proceso.

"Las actividades se clasifican en:

- ✓ Actividades artesanales (cuero, costura, cerámica, etc)
- ✓ Actividades industriales
- ✓ Actividades recreativas (juegos, deportes)
- ✓ Actividades de la Vida Diaria
- ✓ Actividades intelectuales (lectura, teatro leído, etc)"(1)

En este trabajo de investigación me referiré al deporte como actividad.

(1)PAGANIZZI, Liliana. "Los Medios en Terapia Ocupacional". Terapia Ocupacional en Salud Mental. Coltop. Editorial Tongo. Pág. 23. 1988.

El deporte como una primera acepción es tomado como diversión, holgura, pasatiempo. Y después, como la actividad humana que se manifiesta y se concreta en la práctica de los ejercicios físicos de forma competitiva. En los últimos años en Argentina, se destaca el deporte en el aspecto fundamentalmente competitivo. El deporte es desde un punto de vista individual una actividad humana predominantemente física, que se practica aislada o colectivamente, y en cuya realización puede encontrarse o autosatisfacción, o un medio para alcanzar otras aspiraciones.

Cuando se adapta a las necesidades y habilidades específicas de cada individuo, constituye una fuente de salud y equilibrio. Anima al hombre a actuar y participar en un campo que queda al margen de las necesidades de la vida cotidiana. Da al hombre oportunidad de conocerse, de expresarse, de superarse. El deporte contribuye al progreso humano.

Se han formulado diversas clasificaciones del deporte con distintos criterios. Debemos destacar que el deporte moderno se mueve en tres ámbitos esenciales y que podríamos entenderlos como la primera gran clasificación del mismo: el deporte en la escuela, el deporte en los ratos de ocio y el deporte de competencia, que es al que se refiere esta tesis.

"Manuel Hernández(1989) clasifica los deportes según el lugar donde se practican:

Deportes de sala y pista: son todos aquellos que utilizan instalaciones convencionales, hechas por el hombre(pistas de atletismo, polideportivos, piscinas, etc).

Deportes terrestres: deportes que se realizan al aire libre, en entornos naturales, sean espacios urbanos o rurales, y que utilizan, como terreno de juego, el propio campo(esquí, escalada, orientación, etc)

Deportes aéreos: son los deportes que utilizan como medio para su práctica el aire(parapente, ala delta, paracaidismo, etc).

Deportes acuáticos: son todas aquellas actividades que utilizan como medio natural el agua(vela, surf, windsurf, submarinismo, natación, etc)."(2)

Con la intención de ir de mayor a menor, de lo más simple a lo más complejo, a continuación se describen otra clasificación:

-Deportes individuales y de conjunto.

-Deporte amateur y profesional.

-Deporte cíclico y acíclico.

-Deporte cerrado y abierto.

-Deporte sin implementos, con implementos y mecánicos.

La NATACIÓN es un deporte individual, puede ser amateur o profesional, es cíclico, cerrado y sin implementos.

La concepción de la natación deviene de un hecho motor que está profundamente influido por los conceptos técnicos de los diferentes estilos de nado y su evolución.

Nadar es moverse en el agua con una técnica que implique economía de movimiento, alta eficiencia en el avance y escaso consumo energético. Hablamos de cuatro técnicas en la natación: *crawl, espalda, mariposa y pecho.*

(2)VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, Manuel. Marco conceptual: Las actividades deportivo recreativas. INEF. Madrid. Pág. 64-65. 1994.

Resulta importante conocer que la técnica ideal, es decir el patrón básico de movimiento universalmente aceptado por el conocimiento científico, las bases teóricas y la experimentación práctica, no tendrá su exacto correlato en cada individuo. Surgirá una técnica personal y como consecuencia errores técnicos que dan lugar a lesiones en nadadores. La natación como deporte competitivo, implica elevadas demandas para el atleta en cuanto a tiempo y carga de entrenamiento. Tales niveles de exigencias, generan un estrés considerable sobre estructuras articulares y músculo esqueléticas del sujeto, por lo cual se asocia a una variada gama de lesiones.

Por eso la acción de regeneración, restauración deberá ser supervisada por profesionales médicos, entrenadores; e incluir a los terapistas ocupacionales en este proceso. Desde un trabajo preventivo a la rehabilitación y la reinserción del deportista a la competencia. Se destaca la importancia del rol del terapista como único profesional capacitado para hacer un análisis exhaustivo de esta actividad desde el punto de vista biomecánico, con el objetivo de detectar mediante pruebas específicas patologías de hombro provocadas por el uso excesivo de la articulación.

Una de las áreas de trabajo del terapista son los Síndromes por Sobreuso. Llamados también Desórdenes por Trauma Acumulativo. Los síndromes de sobreuso son lesiones que se producen en músculos, tendones, y o nervios periféricos, como consecuencia de acciones o excursiones de movimientos repetidos de diferentes segmentos o regiones del cuerpo y resultan de una serie de pequeños microtraumatismos sobre los tejidos, durante determinado período de tiempo.

La idea de esta investigación surge por una experiencia personal. Me dedico a la práctica del triatlón (natación, ciclismo, pedestrismo) amateur y tengo tendinitis bicipital por la práctica de la natación específicamente. Realicé un tratamiento en

terapia ocupacional y comencé a leer sobre el tema en libros de natación y biomecánica del hombro. Consulté a expertos en el área de natación y terapia ocupacional que me animaron a investigar sobre el tema.

TEMA

ESTUDIO SOBRE LA INCIDENCIA DE LOS SÍNDROMES DE SOBREUSO EN MIEMBROS SUPERIORES, COMO TENDINITIS BICIPITAL Y DE MANGUITO ROTADOR, EN NADADORES COMPETITIVOS DE CABOTAJE DE LOS CLUBES NÁUTICO Y KIMBERLEY, DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA, EN EL AÑO 2001.

ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

En nuestro país no se han encontrado estudios en Terapia Ocupacional sobre tendinitis de hombro en natación. Las estadísticas pertenecen a trabajos realizados en otras áreas pertenecientes a otros países. En la bibliografía y búsquedas de internet se hallaron lesiones de hombro en otros deportes pudiendo aportar sobre mi tema de investigación.

Pink, en St. Louis, en el año 1996, investigó a 350 nadadores de competencia con dolor de hombro, y testigos de edad, raza y género iguales. Los nadadores tuvieron una laxitud articular mucho más generalizada que los no nadadores. Se advirtió una mayor prevalencia de la compresión o atrapamiento, medidos por las pruebas de Hawkins y Neer. Con la prueba de Hawkins hubo un número mayor de resultados positivos que con la de Neer. Los nadadores no tuvieron inestabilidad del hombro. El problema del hombro no dependió de la subluxación anterior que a veces se identifica en los lanzadores de pelotas. (3)

Richardson y colaboradores en Estados Unidos, en el año 1996, revisaron a 137 de los mejores nadadores estadounidenses. Encontraron una incidencia de problemas de hombro de 42%. Los autores calcularon que el nadador promedio a nivel nacional, somete sus hombros a unos 500000 ciclos por estación. Muchos tenían síntomas que sugerían afección del manguito rotador. La técnica del deportista guarda relación importante con la aparición o ausencia de síntomas, como expuso Richardson. Algunos pacientes vinculan el comienzo de lesiones con algún tipo de actividad deportiva, como deportes de lanzamiento, tenis, esquí, y natación.(4)

Según Mccue y Donohue, en Estados Unidos, en 1996, la tendinitis y la subluxación bicipital son causas frecuentes de dolor anterior del hombro en deportistas dedicados al lanzamiento. Lapidus , identificó a 89 sujetos con tendinitis de la porción larga del bíceps, de un total de 493 pacientes tratados por dolor de hombro (incidencia de 18%). (5)

Los doctores Pablo Colella, Spadoni Roi, en Rosario, en enero de 1997 hasta marzo de 1999 realizaron el siguiente estudio: se evaluaron lesiones por sobreuso en jugadores amateurs de fútbol del Club Atlético Rosario Central que consta de un plantel de 518 deportistas federados que participan en torneos. En ese período se observaron 162 lesiones con una edad promedio de 15.4 años, con una máximo de 19 y un mínimo de 13 años. Se encontraron un 20% de tendinitis, 4.32% de bursitis, 11.12% de lesiones óseas, 16.05% de cartílago articular, 46.29% musculares, y el 1.85% de fascitis. Observando la causística se puede apreciar que el número de lesiones musculares representan casi el 50% de las patologías. Seguidas por las inflamaciones tendinosas.(6)

El Lic. Héctor A. Cirigliano, kinesiólogo, realizó una investigación en el Club Universitario de Arquería, en la ciudad Universitaria de Buenos Aires, Argentina, en el año 2000. Se consultaron 68 arqueros de ambos sexos, de los cuales 50 sufrieron durante su carrera deportiva 1 o más lesiones. Esto representa el 73,53%. Se encontraron las siguientes lesiones: dolor de espalda, contracturas cervicales, dolor de codo de arco, problemas posturales, dolor de miembros inferiores, dolor de hombro de cuerda, dolor de hombro de arco, dolor de codo de cuerda y dolor lumbar. De acuerdo a lo observado podemos deducir que éstas se manifiestan por tres causas fundamentales: deficiente o nula entrada en calor, falta de acondicionamiento físico básico, problemas de técnica en la ejecución del gesto deportivo. Esto es válido para cualquier deporte que

requiera una exigencia física determinada, donde el deportista debe hallarse predispuesto física y psíquicamente para la acción.(7)

El Lic. Juan José Villafañe, kinesiólogo, realizó un trabajo en deportistas amateurs con hombro doloroso, en la ciudad de Buenos Aires, durante el año 2000. El objetivo fue observar, evaluar y planificar la rehabilitación de 18 deportistas amateurs, diagnosticados con hombro doloroso a consecuencia de actividades deportivas que incluían movimientos por encima de la cabeza como elemento biomecánico en común. Divididos en dos grupos, el tratado con plan de fortalecimiento muscular isokinético en rotaciones internas, externas y propiocepción, ergonomía fue el que presentó mejoría más significativa. Los deportes practicados variaron en fútbol, natación, básquet, voley y tenis. Se incluyeron hombres y mujeres entre 18 y 35 años. Las patologías fueron: 11 casos de manguito rotador, 4 casos de tendinitis del supraespinoso, 2 casos de bursitis subacromio deltoidea y 1 caso de tendinitis en la v deltoidea. (8)

Las Terapistas Ocupacionales Álvarez, Diana, Bacigalupo Graciela y De Falco Rosanna; realizaron su tesis de grado sobre "el riesgo de sufrir Desórdenes por Trauma Acumulativo en miembros superiores, como Síndrome de Túnel Carpiano, Enfermedad de Dequervain, Neuropatía Cubital Compresiva y Epicondilitis. Esta investigación se desarrolló en las plantas pesqueras de la ciudad de Mar del Plata durante el año 1999. La muestra estuvo compuesta por cuarenta y siete trabajadores fileteros que realizan trabajos manuales repetitivos, cuyas edades son entre 19 y 65 años. Todos de sexo masculino. Los objetivos fueron: Determinar la existencia de riesgo de sufrir Desórdenes por Trauma Acumulativo; el 27% de la población presentó síntomas. Determinar la recurrencia de otros factores en el riesgo de Sufrir Desórdenes por Trauma Acumulativo; no se halló significación estadística. Describir el puesto de

trabajo a fin de determinar los factores ergonómicos intervinientes en la producción de la patología; en las cuatro patologías estudiadas se hallaron factores de riesgo ergonómico. El último objetivo fue describir una forma de reconocimiento temprano de signos y síntomas de Desórdenes por Trauma Acumulativo que pueda ser utilizado en otros puestos de trabajo; fue elaborado un instrumento de evaluación. (9)

En las investigaciones anteriormente detalladas se observa que los campos de estudio pertenecen a otras disciplinas como, kinesiología, medicina, educación física; la de terapia ocupacional pertenece a otra área de estudio. Por eso destaco la importancia de estudiar los síndromes de sobreuso en una actividad deportiva en terapia ocupacional; planteando el siguiente problema:

¿QUÉ INCIDENCIA TIENEN LOS SÍNDROMES DE SOBREUSO EN MIEMBROS SUPERIORES, COMO TENDINITIS BICIPITAL Y DE MANGUITO ROTADOR, EN NADADORES COMPETITIVOS DE CABOTAJE, DE LOS CLUBES NÁUTICO Y KIMBERLEY DE LA CIUDAD DE MAR DEL PLATA, EN EL AÑO 2001?

BIBLIOGRAFÍA PARA CONFRONTAR

(3) CFR ROCKWOOD; MATSEN; Hombro. Segunda edición. Volumen 2. Ed. Hill Interamericana. Estados Unidos. Pág. 1238-1239. 1997.

(4) IBID. Pág. 778.

(5) IBID. Pág. 1042-1043.

(6) CFR COLELLA, P; SPADONI, R; Lesiones por sobreuso en deportistas jóvenes. *Revista de la Asociación Rosarina de Ortopedia y Traumatología.* Año II. Tomo 1. 1999.

(7) CFR CIRIGLIANO, H; Lesiones más frecuentes en la práctica de la arquería. *Revista de Kinesiología, Fisiatría y Rehabilitación.* .Buenos Aires, Argentina. Número 17. Pág. 3-10. Año 1999.

(8) CFR VILLAFAÑE, J; Hombro doloroso en deportistas amateurs. *Revista de la Asociación Kinesiológica del Deporte.* Buenos Aires, Argentina. Número 14. Pág. 11-13. Año 4, junio 2001.

(9) CFR ÁLVAREZ, D; BACIGALUPO, G; DE FALCO ROSANNA; "Hacia un acercamiento epidemiológico por desórdenes por trauma acumulativo". Tesis de grado. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social. Licenciatura en Terapia Ocupacional. 1999.

ASPECTOS TEÓRICOS

CAPÍTULO 1: "LESIONES DE SOBREUSO"

CLASIFICACIÓN DE LAS LESIONES DEPORTIVAS

1-De acuerdo con su relación con la técnica del deporte.

A)Lesiones accidentales.

Son las relacionadas con un factor imprevisto, relacionado con el acto deportivo, pero independiente de su técnica. Ejemplo: choques entre competidores.

B)Lesiones típicas.

Son aquellas que se presentan en deportes determinados frecuentemente o grupos de deportes afines. Tienen un mecanismo de producción íntimamente ligado a la técnica, gesto o mecánica del deporte. Presentan un cuadro clínico y anatomopatológico bien definido. Ejemplo: codo de los tensitas.

2-De acuerdo con la magnitud del agente traumático.

A)Lesiones traumáticas.

Se caracterizan por ser producidas por una violencia exterior única, que actúa en un solo instante, como ocurre en las fracturas, esguinces, luxaciones, etc.

B)Lesiones microtraumáticas.

Se caracterizan por ser producidas por acciones mecánicas de pequeña y mediana intensidad. Habitualmente pasan inadvertidas. Actúan en forma repetida y acumulativa durante mucho tiempo. Ejemplo: tendinitis bicipital.

3-De acuerdo con la evolución.

A)Lesiones agudas.

Son causadas por un traumatismo único que produce síntomas clínicos inmediatos. Ejemplo: distensiones.

B)Lesiones crónicas.

Son producidas por microtraumatismos repetidos que producen síntomas clínicos tardíos. Ejemplo: tenosinovitis.

4-Lesiones primarias y secundarias.

A)Lesión primaria: es aquella que deriva directamente de un traumatismo sufrido durante la práctica de un deporte específico.

B)Lesión secundaria: a partir de una lesión dada, en ocasiones se desarrollan problemas secundarios. Ejemplo: artrosis por esguinces mal tratados muchos años después.

5-Lesiones por sobreuso y esfuerzo excesivo.

A)Lesión por sobreuso: son aquellas que se producen en forma repetida y acumulativa en el tiempo. Algunos factores de riesgo intrínsecos son:

-Disbalances musculoesqueléticos.

-Alteraciones biomecánicas.

-Factores de crecimiento.

-Nivel de aptitud aeróbica.

-Enfermedades asociadas.

-Factores nutricionales y obesidad.

Los factores de riesgo extrínsecos son:

-Errores en el entrenamiento.

-Equipamiento.

B)Lesiones por esfuerzo. Lesiones traumáticas óseas, ligamentarias y músculo tendinosas.

La tendinitis bicipital y del manguito rotador son lesiones:

TÍPICAS

MICROTRAUMÁTICAS

CRÓNICAS

PRIMARIAS O SECUNDARIAS

POR SOBREUSO

SÍNDROMES DE SOBREUSO

Los síndromes de sobreuso son lesiones que se producen en músculos, tendones, y o nervios periféricos, como consecuencia de acciones o excursiones de movimientos repetidos de diferentes segmentos o regiones del cuerpo y resultan de una serie de pequeños traumatismos sobre los tejidos, durante un determinado período de tiempo.

Características de estos síndromes

-Están relacionados con la intensidad del entrenamiento.

-Afectan mecanismos biomecánicos y fisiológicos.

-Pueden ocurrir en cualquier período de tiempo.

-Los síntomas son no específicos y muy poco localizados.

-Pueden tener causas ocupacionales (actividad deportiva) o no. (10)

Causas

La causa de este síndrome es el propio movimiento, cuando:

1) Se repite considerable número de veces a intensidades submáximas; producidas por hiperfunción o sobresolicitación funcional, como las tendinitis de hombro.
2) Se realiza fuera de los límites considerados fisiológicamente normales, como las producidas en el codo por lanzamiento en posición valgo.

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo pueden ser intrínsecos y extrínsecos. Los intrínsecos son:

-Disbalance músculo tendinoso

-Alteraciones biomecánicas

-Factores de crecimiento

-Nivel de aptitud aeróbica

-Enfermedades asociadas

-Factores nutricionales y obesidad

Los extrínsecos son:

-Errores de entrenamiento

-Equipamiento

El aparato locomotor de los deportistas es afectado, con frecuencia, por episodios traumáticos de pequeña a mediana intensidad que actúan como mecanismo acumulativo y que interesan a las estructuras óseas, articulares, periarticulares, musculares, tendinosas, periósticas, etc.

Desde el punto de vista de la actividad específica del atleta, estos "pequeños" problemas perturban seriamente su actuación en el deporte y en su vida cotidiana.

Estas lesiones presentan problemas preventivos, diagnósticos, terapéuticos y de rehabilitación.

TENDINITIS BICIPITAL Y DE MANGUITO ROTADOR

El hombro es una articulación compleja del punto de vista biomecánico y es la que tiene mayor grado de movilidad dentro de la anatomía corporal.

La clavícula, la escápula y el húmero conforman el esqueleto óseo de la cintura escapular. El movimiento del hombro tiene lugar en varios planos y se logra moviendo cuatro articulaciones. La glenohumeral, la acromioclavicular, la esternoclavicular, y la escapulotorácica. A medida que aumenta la elevación por encima de 90 grados, aumenta la proporción de movimiento escapulotorácica en relación del movimiento glenohumeral. La alteración del ritmo escápulohumeral normal afecta la biomecánica de la articulación del hombro y puede provocar las tendinitis de hombro. Esto es evidente en los nadadores de alto nivel de competencia, cuyos desequilibrios musculares pueden originar tendinitis o pinzamientos.

TENDINITIS BICIPITAL

El tendón de la porción larga del bíceps nace de la carilla supraglenoidea y del rodete glenoideo, en la porción más alta de la cavidad glenoidea. Tiene unos 9 cm. De largo. En su punto de origen muestra inserción variable. Puede estar bifurcado o trifurcado, o tener una sola inserción. El trayecto del tendón es oblicuo en la parte superior de la cabeza humeral y hasta la corredera bicipital. Una vez fuera de ésta, el tendón desciende por la porción ventral del húmero y se transforma en una estructura musculotendinosa. Este tendón recibe sangre de la arteria humeral.

El tendón pude dividirse en dos zonas: la de tracción, en la cual el tendón se asemeja a un tendón normal; y una zona de deslizamiento, que es la porción fibrocartilaginosa del tendón en contacto con la corredera ósea.

Por último, esta porción con la corta, forma un tendón común antes de insertarse en la tuberosidad bicipital del radio.

Las acciones del bíceps braquial son: flexionar la articulación del hombro y la porción larga puede ayudar a la abducción si el húmero está en rotación externa. Con el origen fijo, flexiona la articulación del codo moviendo el antebrazo hacia el húmero, y produce la supinación del antebrazo. Con la inserción fija, flexiona la articulación del codo, moviendo el húmero hacia el antebrazo.

En deportes como tenis, natación y golf, la rotación del húmero a nivel horizontal o por arriba del mismo, hace que el troquín y troquíter, el surco entre uno y otro, el tendón del bíceps y del manguito rotador, se pongan en contacto directo con la porción anterior del acromion y el ligamento acromiocoracoideo.

La tendinitis primaria es un engrosamiento y estenosis del ligamento transverso y la vaina y angostamiento del tendón por debajo de dicha vaina; causando dolor en el hombro.

En la flexión y abducción del hombro, el tendón bicipital ejerce un efecto débil como depresor de la cabeza humeral. Sirve como freno superior para la excursión de la cabeza del húmero, y por consiguiente, actúa como un depresor estático de dicha estructura.

Mientras el tendón está dentro de la corredera, la cabeza humeral asciende y desciende sobre el tendón y en la carilla glenoidea en forma normal. Cuando se intensifica la actividad del tendón se observa la aparición de dolor de hombro causando inflamación de la porción larga del bíceps.(11)

TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR

Se llama manguito rotador a un conjunto de músculos cuyo nacimiento está en la escápula y cuyos tendones se fusionan con la cápsula subyacente al insertarse en el troquín y el troquíter.

Los músculos son: supraespinoso, subescapular, infraespinoso y redondo menor. El supraespinoso nace de la fosa supraespinosa de la cara posterior del omóplato, pasa detrás del acromion y la articulación acromioclavicular, y se inserta en la cara superior del troquíter. Recibe fibras del nervio supraescapular, después de pasar a través de la escotadura homónima. El subescapular nace de la cara anterior de la escápula y se inserta en gran medida en el troquín; recibe inervación de los nervios subescapulares superior e inferior. El infraespinoso proviene de la fosa infraespinosa en

la cara posterior del omóplato, y se inserta en la cara posteroexterna del troquíter. Recibe fibras del nervio al supraescapular, después de pasar por la escotadura espinoglenoidea. El redondo menor proviene de la cara inferoexterna del omóplato, y se inserta en la cara inferior del troquíter. Recibe fibras de una rama del nervio circunflejo.

La inserción de los tendones mencionados en la forma de un manguito continuo alrededor de la cabeza humeral, permite a los músculos participantes poseer una variedad infinita de momentos para rotar el húmero y oponerse a los componentes indeseables de las fuerzas del deltoides y de los pectorales.

Los músculos del manguito poseen tres funciones:

1)Rotan el húmero respecto a la escápula.

2)Comprimen la cabeza humeral dentro de la cavidad glenoidea, generando un mecanismo de estabilización para el hombro, conocido como compresión de la cavidad.

3)Brindan equilibrio muscular.

El manguito durante su existencia, está sometido a factores adversos como tracción, compresión, contusión, abrasión subacromial, inflamación, degeneración por envejecimiento. Sus lesiones comienzan donde quizá sean máximas sus cargas: en la cara profunda de la inserción anterior del supraespinoso cerca de la porción larga del bíceps.

El espectro de trastornos del manguito rotador va desde una tendinitis pasajera leve posterior, a un episodio de inestabilidad glenohumeral en el paciente joven, hasta el desgarramiento total del manguito. La sobrecarga excéntrica en atletas de lanzamiento, en donde los músculos actúan como desaceleradores del brazo, son causas frecuentes de tendinitis. Cuando el manguito se inflama, su función como depresor de la cabeza

humeral se resiente y puede producirse una migración superior de la cabeza humeral a causa de la acción sin oposición del deltoides. (12)

CAPÍTULO 2: "TÉCNICAS DE NATACIÓN"

ESTILOS DE LA NATACIÓN

A continuación se detallarán los cuatro estilos de natación en forma descriptiva; ya que el análisis biomecánico de cada uno de ellos y su correlación con los Síndromes de Sobreuso será analizado en el desarrollo de la tesis. A continuación se pretende hacer una aproximación a los estilos de natación.

ESTILO CRAWL

Posición del cuerpo

El cuerpo debe estar alineado tanto en el plano horizontal como lateral, para lograr una buena posición hidrodinámica.

Movimiento de los brazos

El movimiento de brazos puede ser dividido en las fases de tracción y recuperación. La recuperación del brazo empieza antes de que la tracción haya acabado. El codo del brazo que recupera se halla fuera del agua mientras la mano está aún debajo de ella impeliendo hacia atrás y hacia el exterior. En la primera fase de la recuperación la mano debe ser llevada con la palma vuelta casi hacia atrás y ligeramente hacia arriba, y con la muñeca en posición relajada. Mientras la mano bascula hacia delante pasado el hombro, debe estar en línea con el codo. En la tracción, el codo debe

estar ligeramente flexionado cuando la mano entra en el agua; la mano penetra antes que el resto del brazo. La palma debe estar vuelta diagonalmente hacia abajo al tiempo que entra en el agua. El brazo debe ser traccionado en línea recta directamente bajo el centro de gravedad del cuerpo; así como también puede ser en "s" o el signo interrogante invertido.

Movimiento de las piernas

En el batido de las piernas existen componentes diagonales y laterales en su trayectoria. La fase propulsiva comienza con una flexión de cadera y extensión de rodilla. En la fase de ascenso, la pierna deberá estar naturalmente extendida.

Respiración

Casi inmediatamente después que el nadador inhala y coloca su boca bajo el agua, se inicia la exhalación, con un firme reguero de aire exhalado que le sale por la boca y la nariz.

ESTILO ESPALDA

Posición del cuerpo

El cuerpo debe estar alineado en el plano horizontal y lateral. La cabeza y los hombros estarán más arriba que sus piernas con respecto al plano del agua. El nadador flexionará levemente el cuerpo por la cintura, para lograr mantener las piernas más abajo durante la percusión ascendente de la patada.

Movimiento de los brazos

El brazo deberá entrar por su dedo meñique y completamente en extensión en la línea imaginaria del hombro con la palma girada hacia fuera. Luego el brazo se dirige hacia abajo y afuera a fin de buscar la posición ideal para la toma. La tracción comienza con el codo estirado, aumentando la flexión mientras el brazo es traccionado hacia atrás y alcanza la mitad de su recorrido. Después de este punto, el codo empieza a estirarse hasta alcanzar su completa extensión al final de la tracción. En la recuperación el nadador debe girar su palma hacia adentro y comenzar el ascenso del brazo que saldrá del agua por el pulgar. El brazo seguirá su recorrido aéreo arriba y adelante.

Movimiento de las piernas

Los movimientos son dos: estabilizador y propulsivo. El primero se produce al completarse el ascenso de la pierna y al balancearse ésta extendida hasta pasar la línea del cuerpo. Esta fase culminará cuando pase por debajo de esta línea. El movimiento propulsivo comenzará con una flexión de la cadera, seguida por una extensión de la rodilla y una flexión final de la articulación del tobillo a 180 grados.

Respiración

El ritmo respiratorio más común será el inspirar durante la primera mitad del recobro de un brazo y espirar en el mismo momento del otro brazo.

ESTILO PECHO

Posición del cuerpo

El cuerpo adoptará muy diferentes posiciones según la fase del movimiento.

Movimiento de los brazos

La toma comienza cuando las piernas han finalizado su fase propulsiva y se juntan elevándose cercanas a la superficie. Las manos deben estar giradas diagonalmente hacia fuera y los brazos extendidos. Las manos se separan unos 30 cm. de la línea de los hombros y los brazos se empiezan a flexionar. Las primeras realizan un movimiento semicircular, afuera, abajo, adentro y hacia arriba. La recuperación empieza y los brazos completan su acción en dirección hacia arriba situándolos por debajo del mentón en el instante previo a la extensión hacia delante para la próxima brazada.

Movimiento de las piernas

Comenzando en la posición extendida, el nadador flexiona las piernas; en las articulaciones de las caderas y las rodillas hasta que los talones se levantan hasta una posición por encima de las rodillas. Después de este movimiento se vuelven hacia adentro y los dedos de los pies se flexionan para un impulso hacia atrás.

Respiración

Hay una respiración anticipada y una retardada. Se exhala dentro del agua durante la fase de tracción, en la siguiente, en la que se presionan los brazos hacia adentro y abajo, la parte superior del cuerpo se levanta algo, hasta que la boca está por encima del agua y el nadador puede inhalar profunda y rápidamente.

ESTILO MARIPOSA

Posición del cuerpo

El cuerpo adoptará diferentes posiciones y alineamientos según el momento y acción que se desarrolle.

Movimiento de los brazos

En la entrada las manos se colocan en línea imaginaria con los hombros. Las palmas deben estar giradas hacia fuera. Luego de ingresar al agua se dirigen fuera y abajo hasta sobrepasar la línea de los hombros. Los brazos comenzarán su acción girando las palmas hacia fuera y atrás en el momento de la toma. En la tracción los brazos se moverán hacia abajo, adentro y luego arriba en un movimiento circular. Los codos deberán estar flexionados. Las manos continuarán su rotación hacia adentro. En la última parte éstas se mueven hacia fuera y atrás. Cuando las manos pasan casi extendidas a la altura de los muslos el nadador gira sus manos hacia adentro. Los brazos se extienden con rapidez y salen del agua en un movimiento circular arriba afuera y adelante lo más relajado posible.

Movimiento de las piernas

La patada en este estilo parte de una serie de movimientos ondulatorios del cuerpo. Los movimientos serán simultáneos y constarán de una fase ascendente y una descendente.

Respiración

La cabeza se elevará hacia la superficie apareciendo antes que los brazos. Deberá terminar cuando éstos estén en la mitad del recobro y pasen por la línea de los hombros.

ERRORES TÉCNICOS MÁS FRECUENTES EN LOS ESTILOS DE NADO EN EL MOVIMIENTO DE LOS BRAZOS

CONCEPTO

Son aquellas cualidades que se alejan al tipo motor ideal de un estilo de nado. Distorsionando las características gestuales básicas. En este caso, son los movimientos de brazos que no están de acuerdo con la biomecánica del estilo.

ESTILO CRAWL

-Entrada de la mano en posición prona

-Cruce excesivo de la mano más allá de la línea central del cuerpo y de la cabeza

-Entrada de la mano muy cerca de la cabeza

-Golpe del agua en la entrada de la mano

-Giro de la mano durante la tracción hacia adentro inmediatamente después de la entrada al agua

-Empuje del agua con la palma de la mano hacia abajo.

-Codo caído

-Aceleración del brazo por encima del agua en la recuperación

-Recuperación de forma lateral y en posición baja

ESTILO ESPALDA

-Entrada al agua más lejos de lo debido

-Entrada a menor distancia de lo necesario

-Entrada dando un golpe violento con la mano

-Caída de los codos en la tracción

-Recuperación con el hombro sumergido

ESTILO PECHO

-Brazada demasiado estrecha

-Utilización de las manos como palas de remos en la toma

-Barrido con las manos hacia adentro en la tracción

-Empuje de las manos hacia delante con excesiva fuerza en la recuperación

ESTILO MARIPOSA

-Presión con el dorso de las manos hacia adentro y adelante contra el agua en la entrada

-Inclinación de las palmas completamente abajo en la toma

-Inclinación pronta de las manos hacia adentro en la tracción

-Resistencia ofrecida por los brazos contra el agua en la recuperación

-Recuperación de los brazos con excesivo movimiento hacia arriba.

VOLUMEN E INTENSIDAD DEL ENTRENAMIENTO

Este aspecto es sumamente importante de mencionar ya que el volumen y la intensidad podrían significar factores de riesgo en la producción de las tendinitis.

El volumen es la cantidad total de distancia recorrida por un nadador a lo largo de una sesión de entrenamiento. Son los metros que cada nadador recorre.

La intensidad es la representación de la cantidad de trabajo realizado en unidad de tiempo. En ejercicios cíclicos como en la natación, la intensidad de la carga es en minutos y segundos. Es la cantidad de tiempo que se nada en una sesión de entrenamiento.

Los nadadores correspondientes a la muestra nadan por sesión de entrenamiento 5000 metros promedio. La intensidad varía según la época del año que se encuentren.

Si en 25 metros un nadador realiza 18 brazadas de crawl, significa que en cada sesión de entrenamiento someterá sus hombros a 3600 movimientos de brazada promedio. Y en un año a 1123200 brazadas.

Incrementar rápidamente el volumen e intensidad del entrenamiento, sumada a un contexto de una técnica incorrecta empeora el problema. El volumen en sí mismo no es malo. Algunos nadadores responden fisiológicamente al alto volumen de entrenamiento basado en sus características cardiovasculares y al tipo de fibras musculares. Existe un lugar para la alta intensidad de entrenamiento para cada tipo diferente de atleta. Y combinaciones de intensidad y volumen en diferentes porcentajes beneficia a diferentes atletas.

BIBLIOGRAFÍA PARA CONFRONTAR

(10) CFR ALVAREZ, D; BACIGALUPO, G; DE FALCO ROSANNA; op. Cit, pág. 8 y 19.

(11) CFR ROCKWOOD; MATSEN; op. Cit, pág. 1021-1049.

(12) CFR ROCKWOOD; MATSEN ; op. Cit, pág. 760-767.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

TEMA

Estudio sobre la incidencia de los Síndromes de Sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador, en nadadores competitivos de cabotaje de los clubes Náutico y Kimberley, de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2001.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué incidencia tienen los Síndromes de Sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador, en nadadores competitivos de cabotaje, de los clubes Naútico y Kimberley de la ciudad de Mar del Plata, en el año 2001?

FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

Objetivo General:

Establecer la incidencia de Síndromes de Sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador, en nadadores competitivos de cabotaje de los clubes Naútico y Kimberley de la ciudad de Mar del Plata.

Objetivos específicos:

1-Reconocer la influencia de la edad, sexo, dominancia y antigüedad en el deporte en la producción de las tendinitis.

2-Identificar como factores de riesgo el volumen e intensidad de entrenamiento en la producción de las tendinitis.

3-Establecer qué distancia, estilo de nado y cantidad de carreras anuales presenta mayor incidencia en la producción de las tendinitis.

VARIABLE DE ESTUDIO

Incidencia de los Síndromes de Sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador.

DEFINICIÓN CIENTÍFICA

-Incidencia de los Síndromes de sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador.

Posibilidad de padecer una variedad de síntomas agudos, subagudos o crónicos neuromusculoesqueléticos en miembros superiores. Los síndromes de sobreuso son lesiones que se producen en músculos, tendones, y o nervios periféricos, como consecuencia de acciones o excursiones de movimientos repetidos de diferentes segmentos o regiones del cuerpo y resultan de una serie de pequeños microtraumatismos sobre los tejidos, durante determinado período de tiempo. Son un proceso de instauración gradual, caracterizado por presentar sintomatología difusa.

La Tendinitis Bicipital es un trastorno doloroso causado por la inflamación del tendón de la porción larga del bíceps, a consecuencia de una sobrecarga aguda o crónica, conduciendo a lesiones microscópicas en el tendón. Mientras el tendón está dentro de la corredera, la cabeza humeral ascenderá y descenderá sobre el tendón y la carilla glenoidea, en forma anormal.

La Tendinitis de Manguito Rotador es la inflamación de los tendones de los músculos subescapular, supraespinoso, infraespinoso y redondo menor que se fusionan con la cápsula subyacente al insertarse en el troquín y troquíter; resintiéndose la función como depresor de la cabeza humeral y produciéndose una migración superior de la misma a causa de la acción sin oposición del deltoides. de impacto)

DEFINICIÓN OPERACIONAL

-Incidencia de los Síndromes de sobreuso en miembros superiores, como Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador.

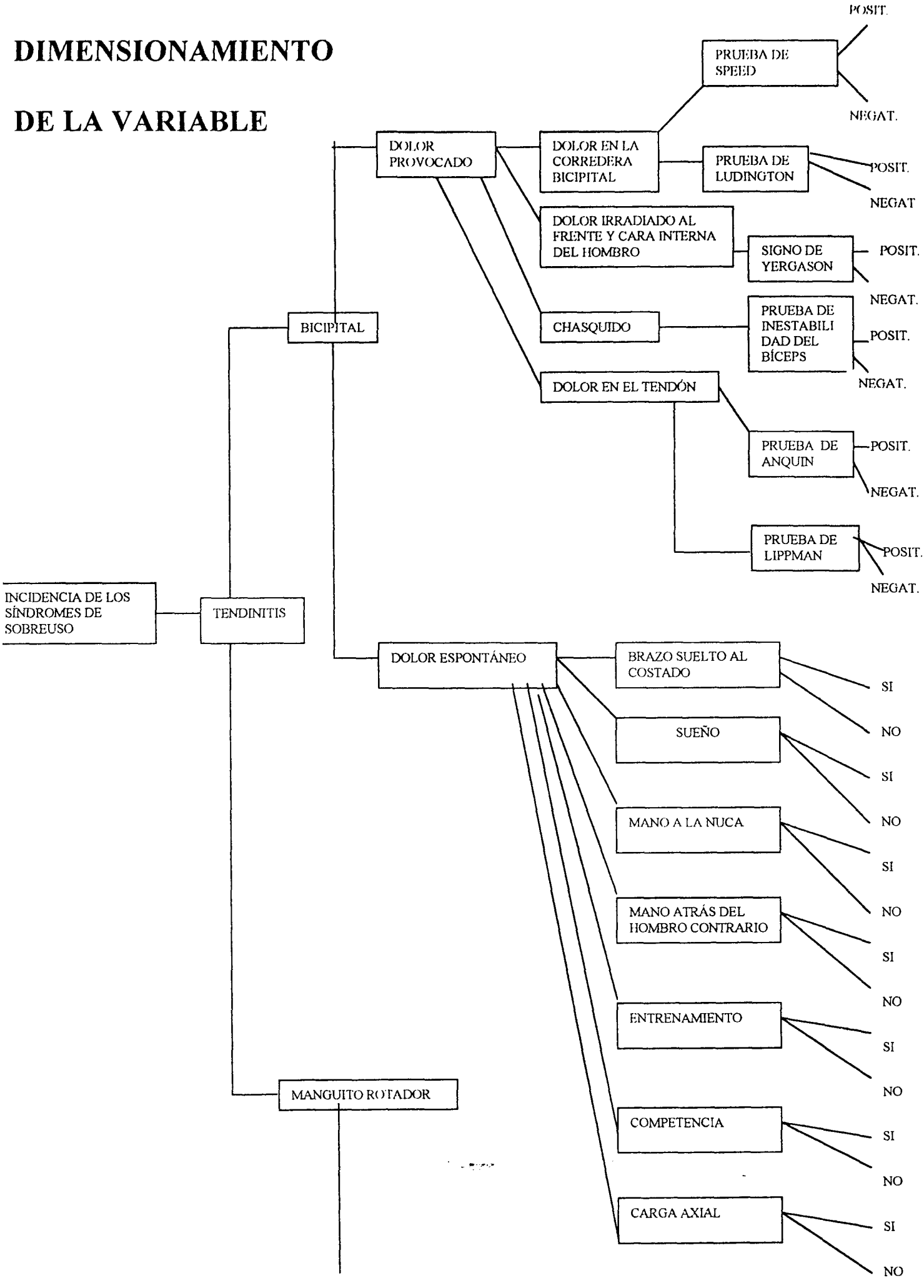
Es la frecuencia, duración, intensidad y volumen, con que los deportistas ejecutan los movimientos y usan en forma intensa una articulación.

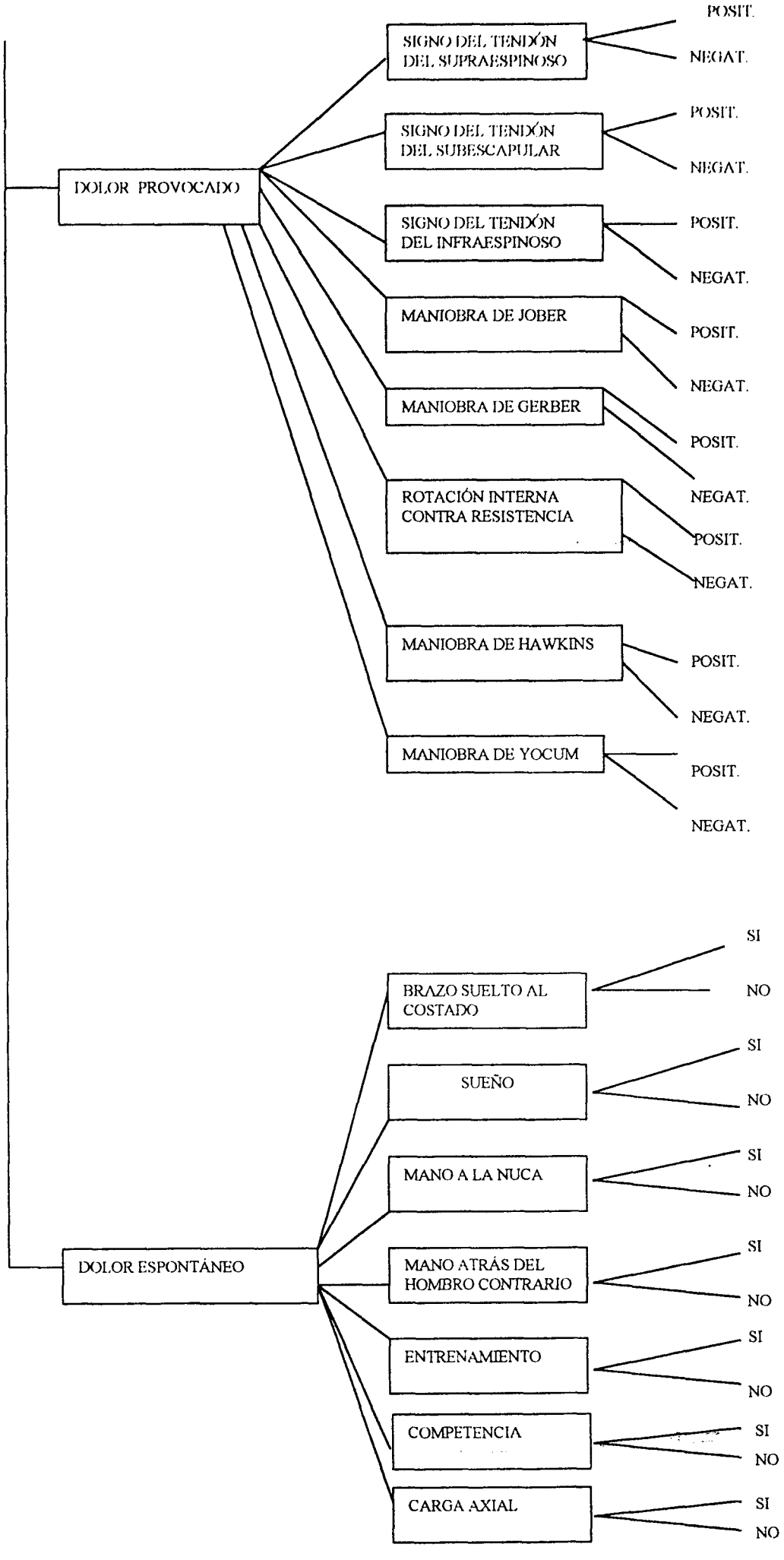
La manifestación clínica de la tendinitis bicipital es dolor espontáneo, que aparece cuando deja el brazo suelto a un costado, si se lleva la mano a la nuca con el codo dirigido hacia un lado, durante el descanso, al llevarse la mano a la parte de atrás del hombro contrario y en las actividades diarias del deportista. Crónico en la zona anterior proximal del hombro, que a veces se extiende por todo el brazo en la región del vientre del bíceps. Específicamente dolor provocado en la corredera bicipital, irradiado al frente y cara interna del hombro y dolor en el tendón. También se puede advertir un chasquido palpable, a veces audible y doloroso. Observable mediante la Prueba de inestabilidad del bíceps.

La manifestación clínica de la tendinitis de manguito rotador es dolor en el hombro, dolor al moverse y acompañado de incapacidad funcional del miembro para realizar actividades de rotación del hombro. Observable mediante las siguientes pruebas: Signos de los tendones supraespinoso, subescapular e infraespinoso, Maniobra de Jober, de Hawkins, de Yocum y Rotación interna contra resistencia.

DIMENSIONAMIENTO

DE LA VARIABLE




DOLOR PROVOCADO
SIGNO DEL TENDÓN DEL SUPRAESPINOSO
POSIT.
NEGAT.
SIGNO DEL TENDÓN DEL SUBESCAPULAR
POSIT.
NEGAT.
SIGNO DEL TENDÓN DEL INFRAESPINOSO
POSIT.
NEGAT.
MANIOBRA DE JOBER
POSIT.
NEGAT.
MANIOBRA DE GERBER
POSIT.
NEGAT.
ROTACIÓN INTERNA CONTRA RESISTENCIA
POSIT.
NEGAT.
MANIOBRA DE HAWKINS
POSIT.
NEGAT.
MANIOBRA DE YOCUM
POSIT.
NEGAT.
DOLOR ESPONTÁNEO
BRAZO SUELTO AL COSTADO
SI
NO
SUEÑO
SI
NO
MANO A LA NUCA
SI
NO
MANO ATRÁS DEL HOMBRO CONTRARIO
SI
NO
ENTRENAMIENTO
SI
NO
COMPETENCIA
SI
NO
CARGA AXIAL
SI
NO

INDIZACIÓN

Se cuantificará teniendo en cuenta el dolor provocado y espontáneo. Se considerará que el nadador presenta Síndrome de Sobreuso cuando se encuentren como mínimo cuatro respuestas positivas del mismo diagnóstico, con por lo menos tres pruebas de dolor provocado.

porque 3 criterio

DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS

-Nadadores competitivos de cabotaje

Son los nadadores promocionales y federados que compiten para los clubes Náutico y Kimberley de la ciudad de Mar del Plata. Con una frecuencia de entrenamiento de seis estímulos semanales como mínimo, un volumen promedio de nado de 5000 metros por sesión y dos veces por semana como mínimo de entrenamiento en seco.

Promocional significa que paga media licencia de federación y compite solo en torneos de promocionales; sus marcas técnicas son inferiores a la de los federados. El nadador federado paga la licencia completa de federación y participa en todos los torneos locales, provinciales y nacionales, pudiendo formar parte de la selección Argentina.

El entrenamiento en seco consiste en todos los ejercicios que el nadador realiza afuera del agua. Ya sea antes de ingresar a la pileta como al finalizar el entrenamiento. Complementando el mismo con rutinas de gimnasio.

UNIVERSO DE ESTUDIO

La población está conformada por nadadores competitivos de cabotaje de los clubes Náutico y Kimberley de la ciudad de Mar del Plata.

La muestra estará compuesta por 50 nadadores competitivos de cabotaje de los clubes Náutico y Kimberley de la ciudad de Mar del Plata.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de inclusión

Serán incluidos todos los nadadores promocionales y federados, de sexo femenino y masculino, con una edad entre 9 y 21 años, con un año o más de antigüedad en el deporte y sin antecedentes de lesiones anteriores de hombro.

Criterios de exclusión

Serán excluidos todos los nadadores amateurs, los menores de 9 y mayores de 21 años, o con una antigüedad menor a 1 año en el deporte, o con antecedentes de lesiones anteriores de hombro, como fracturas y luxaciones de hombro. Así como también aquellos nadadores que compitan en otros deportes.

DISEÑO METODOLÓGICO

El tipo de estudio es Exploratorio Descriptivo

Es exploratorio ya que es un problema de investigación poco estudiado en terapia ocupacional, sobretodo en una actividad deportiva. Las lesiones de hombro en natación no han sido abordadas antes en este campo de estudio.

Es descriptivo porque identifica en forma sistemática e integrada las características diferenciadoras de objetos o fenómenos. Registra las distribuciones absolutas o relativas de las categorías de las variables. Mide los conceptos o variables con los que tiene que ver.

Es un diseño no experimental transversal descriptivo

En esta investigación no se manipulan deliberadamente las variables. Se observan los fenómenos tal y como se dan su contexto natural. En un solo momento, en un tiempo único. Tiene como objetivo indagar la incidencia en que se manifiesta la variable.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizarán dos técnicas: una entrevista y una evaluación. La entrevista recolectará los datos personales: edad, sexo, dominancia, club al que pertenece, antigüedad en el deporte. Y otros datos como: frecuencia de entrenamiento semanal, duración de la sesión, cantidad de carreras al año, estilo que nada, distancia, si compite o no en otros deportes y antecedentes de lesiones anteriores. Preguntas que tendrán como objetivo detectar el dolor espontáneo. Si siente dolor al dejar el brazo suelto a un costado, durante el sueño, al llevar la mano a la nuca y a la parte de atrás del hombro contrario, antes-durante-después del entrenamiento y de competir, y ante las cargas axiales.

La evaluación consistirá en pruebas provocativas de dolor, para detectar tendinitis bicipital y de manguito rotador. Éstas serán detalladas a continuación.

PRUEBAS DE TENDINITIS BICIPITAL

1) "PRUEBA DE SPEED: El sujeto flexiona el hombro contra resistencia en tanto coloca al codo en extensión y al antebrazo en supinación. Se considera positiva cuando el dolor se localiza en la corredera bicipital.

2) SIGNO DE YERGASON: Se realiza con flexión del codo. Se pide que intente la supinación contra resistencia. El dolor irradiado al frente y cara interna del hombro y en la corredera bicipital constituye un signo positivo.

3) PRUEBA DE INESTABILIDAD DEL BÍCEPS: Después de abducción completa del hombro, el brazo que es sostenido en rotación externa completa es llevado poco a poco al lado del cuerpo, en el plano de la escápula. Se considera positiva cuando se advierte un chasquido palpable, a veces audible y doloroso, conforme el tendón del bíceps forzado contra el troquín queda subluxado o luxado en relación con la corredera.

4) PRUEBA DE LUDINGTON: Se pide al sujeto que ponga sus manos en la nuca. En esta posición de abducción y rotación externa se solicita a la persona que presione el bíceps en forma isométrica, considerándose positiva cuando surge dolor en la corredera bicipital.

5) PRUEBA DEANQUIN: El brazo es rotado y el dedo del examinador está en el punto más doloroso. Se considera positiva cuando se advierte dolor inmediato conforme el tendón se desliza por debajo de los dedos.

6) PRUEBA DE LIPPMANN: Se origina dolor al ser desplazado el tendón de un lugar a otro por el dedo explorador y cuando se retira; ello se hace a 7,5 cm. de la articulación del hombro, con el codo en flexión en ángulo recto. Esto constituye un signo positivo.

PRUEBAS DE TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR

1) SIGNO DEL TENDÓN DEL SUPRAESPINOSO: En esta maniobra surge dolor en la elevación isométrica del brazo, cuando se lleva en rotación interna y se eleva a la posición horizontal en el plano de la escápula. El dolor constituye un signo positivo.

2) SIGNO DEL TENDÓN DEL SUBESCAPULAR: surge dolor en la rotación interna isométrica del brazo, con la mano alejada del cuerpo, en el plano posterior a nivel de la cintura. Constituyendo un signo positivo.

3) SIGNO DEL TENDÓN DEL INFRAESPINOSO: Surge dolor en la rotación externa isométrica, con el brazo colocado en el costado y el antebrazo dirigido hacia delante. Constituyendo un signo positivo."(13)

4) "MANIOBRA DE JOBER: El sujeto coloca sus miembros superiores en 90 grados de abducción, en 30 grados de flexión anterior (plano del omóplato) y en rotación interna (pulgares hacia abajo). El examinador le solicita que mantenga esta posición y a su vez le imprime en forma simultánea una contra presión sobre sus muñecas. Si se produce dolor es positiva.

(13)ROCKWOOD; MATSEN; op.cit, pág. 1048-780.

5) MANIOBRA DE GERBER: Se coloca el brazo en elevación lateral de 90 grados con el codo en flexión de 90 grados y se imprime un movimiento de rotación interna máxima. Es positiva si la respuesta es el dolor.

6) ROTACIÓN INTERNA CONTRA RESISTENCIA: Se solicita al sujeto hacer rotación interna en forma activa y el examinador se opone a ésta. Si es positiva la respuesta es el dolor.

7) MANIOBRA DE HAWKINS: Se coloca el brazo en elevación anterior de 90 grados con el codo en flexión de 90 grados; el sujeto se debe oponer a la rotación interna que imprime el examinador, y se ponen en contacto dos zonas: el espacio subacromial y el espacio coracohumeral. La respuesta es el dolor para considerarse positiva.

8) MANIOBRA DE YOCUM: El sujeto lleva la mano del lado patológico al hombro opuesto y debe oponerse a los movimientos de arriba abajo ejercidos por el examinador a nivel del codo. Se considera positiva cuando la respuesta es dolor".(14)

(14)PAUS, V; Hombro doloroso en el deporte. Fisiopatología. Diagnóstico. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología.* Buenos Aires, Argentina. Número 3. Año 3, agosto-septiembre 1989.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Agudo: Que tiene un curso breve y relativamente grave.

Bicipital: Perteneciente o relativo al bíceps.

Crónico: Enfermedades muy largas o incurables.

Chasquido: Sonido breve y seco.

Desgarro: Solución de continuidad de bordes ordinariamente desiguales y franjeados, producida por un estiramiento o avulsión.

Distensión: Torcedura de una articulación con ruptura parcial u otro traumatismo de sus inserciones, sin luxación ósea.

Dolor: Sensación molesta y aflictiva que se experimenta en un punto cualquiera del organismo, y que los nervios sensitivos trasmiten al cerebro.

Dominancia: Predominio de un lado sobre el otro.

Ergonomía: Es la ciencia que estudia la adaptación entre las condiciones y demandas del puesto de trabajo y las capacidades de la población trabajadora.

Esguince: Torcedura o distensión violenta de una articulación sin luxación de la misma.

Estenosis: Estrechamiento o constricción de un conducto

Excursión: Desviación o desplazamiento.

Frecuencia: Número de veces que un requisito es realizado en la ejecución de una tarea, o bien, el porcentaje aproximado del tiempo total del trabajo en que un requerimiento se encuentra presente.

Incidencia: Influencia de un requisito en la ejecución de un movimiento en un determinado período de tiempo, no se puede medir o valorar sino con relación a la frecuencia.

Irradiación: Dispersión de un impulso nervioso más allá del haz de conducción normal.

Isométrico: Longitud de los músculos que pertenece igual, aunque varíe la tensión.

Laxitud: Cualidad de laxo. Sin fuerza o tensión de las fibras.

Luxación: Dislocación permanente o alteración de la disposición relativa de las superficies articulares.

Microtraumatismo: Traumatismo o lesión ligera.

Síndrome: Complejo sintomático; serie de síntomas y signos que se manifiestan simultáneamente caracterizan un determinado cuadro patológico, cuya etiología puede ser conocida o no.

Síntomas: Toda manifestación de enfermedad o de un estado patológico apreciable por el médico o por el enfermo.

Subagudo: Casi agudo o ligeramente agudo.

Tendinitis: Inflamación de los tendones y las inserciones tendinomusculares.

Tenosinovitis: Inflamación de un tendón y de su vaina o de la vaina tendinosa sola.

Traumatismo: Lesión que determina la pérdida parcial o total de tejidos.

Troquín: Tuberosidad menor del húmero.

Troquíter: Tuberosidad mayor del húmero.

ANEXO

ENTREVISTA

NÚMERO:

EDAD: .....

SEXO: M: ..... F: .....

DOMINANCIA: D: ..... I: .....

CLUB AL QUE PERTENECE: .....

ANTIGÜEDAD EN EL DEPORTE: .....

FRECUENCIA DE ENTRENAMIENTO SEMANAL: .....

DURACIÓN DE LA SESIÓN DE ENTRENAMIENTO: .....

CANTIDAD DE CARRERAS AL AÑO: .....

ESTILO: CRAWL: ..... MARIPOSA: .....

PECHO: ..... ESPALDA: .....

DISTANCIA: VELOCIDAD..... FONDO: .....

MEDIOFONDO.....

¿COMPITE EN OTROS DEPORTES? SI: .....

NO: .....

LESIONES ANTERIORES

¿TUVO QUE DEJAR DE ENTRENAR EN ALGÚN MOMENTO?

SI..... NO..... EN CASO DE SER AFIRMATIVO INDICAR

POR QUÉ: .....

¿FUE SOMETIDO ALGUNA VEZ A CIRUGÍA?

SI..... NO..... ¿CÚAL?.....

¿TUVO YESO O ALGÚN TIPO DE INMOVILIZACIÓN?

SI..... NO..... ¿DÓNDE?.....

¿SUFRIÓ DE DESGARROS MUSCULARES?

SI..... NO..... ¿DÓNDE?.....

¿TOMA ALGÚN TIPO DE MEDICACIÓN?

SI..... NO..... ¿CÚAL?.....

NÚMERO:

1) ¿SIENTE DOLOR EN EL HOMBRO CUANDO DEJA EL BRAZO SUELTO A UN COSTADO?

D------ I------

2) ¿LE PERMITE EL HOMBRO DORMIR SIN DOLOR?

D------ I------

3) SI SE LLEVA LA MANO A LA NUCA CON EL CODO DIRIGIDO HACIA UN LADO, ¿SIENTE DOLOR?

D------ I------

4) ¿PUEDE LLEVARSE LA MANO A LA PARTE DE ATRÁS DEL HOMBRO CONTRARIO SIN DOLOR?

D------ I------

5) ¿SIENTE DOLOR DE HOMBRO ANTES-DURANTE-DESPUÉS DE LOS ENTRENAMIENTOS?

D------ I------

6) ¿SIENTE DOLOR DE HOMBRO ANTES-DURANTE-DESPÚES DE COMPETIR?

D------ I------

7) ¿PUEDE CARGAR SU BOLSO DE NATACIÓN SIN DOLOR?

D------ I-----

NOTA: M-MASCULINO
F-FEMENINO
D-DERECHO
I-IZQUIERDO

NÚMERO:

TENDINITIS BICIPITAL

1) PRUEBA DE SPEED D----- I-----

2) SIGNO DE YERGASON D----- I-----

3) PRUEBA DE INESTABILIDAD DEL BÍCEPS D----- I-----

4) PRUEBA DE LUDINGTON D----- I-----

5) PRUEBA DEANQUIN D----- I-----

6) PRUEBA DE LIPPMAN D----- I-----

TENDINITIS DE MANGUITO ROTADOR

1) SIGNO DEL TENDÓN DEL SUPRAESPINOSO D----- I-----

2) SIGNO DEL TENDÓN DEL SUBESCAPULAR D----- I-----

3) SIGNO DEL TENDÓN DEL INFRAESPINOSO D----- I-----

4) MANIOBRA DE JOBER D----- I-----

5) MANIOBRA DE GERBER D----- I-----

6) ROTACIÓN INTERNA CONTRA RESISTENCIA D----- I-----

7) MANIOBRA DE HAWKINS D----- I-----

8) MANIOBRA DE YOCUM D----- I-----

NOTA: D-DERECHO
I-IZQUIERDO

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

ALBERT, M; Entrenamiento Muscular Excéntrico. Editorial Paidotribo. Primera edición. Barcelona. 1999.

ÁLVAREZ, D; BACIGALUPO, G; DE FALCO, R; "Hacia un acercamiento epidemiológico en desórdenes por trauma acumulativo." Tesis de grado. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias de la Salud y Servicio Social. Licenciatura en Terapia Ocupacional. 1999.

ARNHEIM, D; Fisioterapia y Entrenamiento Atlético. Mosby, Doyma libros. Primera edición. España. 1994.

ARSENIO, O; STRNAD, R; Natación I. Instituto Bonaerense del deporte. Buenos Aires, Argentina. 1998.

CAILLIET, R; El hombro en la hemiplejía. Editorial El Manual Moderno, S. A. México. 1982.

CIRIGLIANO, H; Lesiones más frecuentes en la práctica de arquería. *Revista de Kinesiología, Fisiatría y Rehabilitación.* Buenos Aires, Argentina. Número 17.

COLELLA, P; SPADONI, R; Lesiones por sobreuso en deportistas jóvenes. *Revista de la Asociación Rosarina de Ortopedia y Traumatología.* Año II. Tomo 1. 1999.

CORTADA, J; Diccionario Médico Labor. Editorial Labor, S. A. Buenos Aires, Argentina. 1970.

COUNSILMAN, J; La Natación. Editorial Hispano Europea, S. A. Séptima edición. Barcelona, España. 1995.

GONZÁLEZ, A; Bases y principios del entrenamiento deportivo. Editorial Stadium. Argentina. 1986.

HOPKINS, H; SMITH, H; Terapia Ocupacional. Editorial Médica Panamericana. Octava edición. Madrid, España. 1993.

KAPANDJI, I. A; Cuadernos de fisiología articular. Miembro Superior. Masson. Cuarta edición. Barcelona, España. 1989.

KENDALL, F; MCCREARY, E; Músculos. Pruebas y Funciones. Editorial Jims, S. A. Segunda edición. España. 1985.

LEWIN, G; Natación. Editorial Augusto E. Pila Teleña. Primera edición. Madrid, España. 1985.

MAGEE; Ortopedia. Segunda edición. Editorial Interamericana-Mc Graw-Hill. 1994.

MAGLISCHO, E; Nadar más rápido. Editorial Hispano Europea, S. A. Barcelona, España. 1886.

MATSEN, F; LIPPITT, S; SIDLES, J; HARRYMAN, D; Practical Evaluation and Management of the Shoulder. W. B. Saunders Company. University of Washington Shoulder Team Departament of Orthopaedics . Seattle, Washington. 1993.

NAVARRO, F; ARSENIO, O; Natación II. Instituto Bonaerense del Deporte. Buenos Aires, Argentina. 1998.

PAGANIZZI, L; "Los Medios en Terapia Ocupacional". Terapia Ocupacional en Salud Mental. Coltop. Editorial Tongo. 1988.

PAUS, V; Hombro doloroso en el deporte. Fisiopatología. Diagnóstico. *Revista de la Asociación Argentina de Ortopedia y Traumatología.* Buenos Aires, Argentina. Número 3. Año 3, agosto-septiembre 1989.

RASCH, P; BURKE, R; Kinesiología y Anatomía aplicada. Editorial Ateneo. Sexta edición. Buenos Aires, Argentina. 1985.

ROCKWOOD; MATSEN; Hombro. Segunda Edición. Volumen 2. Editorial Hill Interamericana. 1997.

SAMPIERI, R; COLLADO, C; LUCIO, P; Metodología de la investigación. Mc-Graw-Hill Interamericana de México. 1991.

VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, M; Marco conceptual: Las actividades deportivo recreativas. INEF. Madrid. 1994.

VILLAFAÑE, J. J; Hombro doloroso en deportistas amateurs. *Revista de la Asociación Kinesiológica del Deporte.* Buenos Aires, Argentina. Número 14. Año 4, junio 2001

WWW.WATERONET.COM. Estilos de natación

WWW.EMERGER.COM. Estilos de natación.

WWW.ZONAMEDICA.COM. Tendinitis Bicipital y de Manguito Rotador.

WWW.ENTRENADOR.COM. Estilos de natación.

WWW.TENDINITISDEMANGUITOROTADOR.COM. Tendinitis de Manguito Rotador.

WWW.HANDTHERAPISTS.COM. Hombro.

WWW.ROTATORCUFF.COM. Manguito Rotador.

WWW.FEN.ORG.AR. Federación Argentina de Natación.

WWW.EFDEPORTES.COM. Hombro doloroso.

WWW.VALSER.ES.COM. Hombro doloroso.

WWW.CLINICALILI.ORG.CO. Hombro doloroso.

TESISTA

MARÍA JOSÉ CORDONNIER

MATRÍCULA: 2849-94

D.N.I 22.906.719