

**“IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE ESTABILIZACIÓN FUNCIONAL
LUMBO-PÉLVICA COMO MÉTODO DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA
LUMBALGIA MECÁNICA EN DEPORTISTAS DE VOLEIBOL DE LA FUMC”**

**ALEJANDRA MORENO LOPEZ
MÓNICA CRISTINA MEDINA LOZANO
MARIANA JIMÉNEZ SALDARRIAGA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
CIENCIAS DE LA SALUD**

MEDELLÍN

2014

**“IMPLEMENTACIÓN DE LA TÉCNICA DE ESTABILIZACIÓN FUNCIONAL
LUMBO-PÉLVICA COMO MÉTODO DE PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA
LUMBALGIA MECÁNICA EN DEPORTISTAS DE VOLEIBOL DE LA FUMC”**

**ALEJANDRA MORENO LOPEZ
MÓNICA CRISTINA MEDINA LOZANO
MARIANA JIMÉNEZ SALDARRIAGA**

ASESORA FANNY VALENCIA LEGARDA

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
CIENCIAS DE LA SALUD**

MEDELLÍN

2014

Medellín, Agosto 26 de 2014

Doctora.

SANDRA MONICA RAMOS OSPINA

Directora Centro de Formación Avanzada

FUNDACION UNIVERSITARIA MARIA CANO

La ciudad.

ASUNTO: Aprobación temática.

Cordial saludo,

Como asesora temática del trabajo de grado del Diplomado en Columna y Pelvis Cohorte XIII me permito aprobar temáticamente el trabajo titulado:

“Implementación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica en deportistas de Voleibol de la FUMC”

Autores:

Alejandra Moreno López

Mónica Cristina Medina Lozano

Mariana Jiménez Saldarriaga

Atentamente,

Asesora Temática

C.C 43.747.180

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría que estas líneas sirvieran para expresar nuestros más profundos y sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que con su ayuda han motivado la realización del presente trabajo, en especial a Fanny Valencia, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa del mismo, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo del proceso.

Quisiéramos hacer extensiva nuestra gratitud a los deportistas del equipo de Voleibol de La FUMC, por su colaboración y participación en la realización de este trabajo de aplicación, al igual que al entrenador deportivo Samuel Sierra Posada por su interés constante en el proceso de intervención.

Con gratitud manifestamos a nuestros familiares, amigos y maestros la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos durante todo nuestro proceso de formación académica.

A todos ellos, muchas gracias.

DEDICATORIA

El presente trabajo de aplicación está dedicado con mucho amor a nuestros padres, que siempre nos acompañan y sabemos que se encuentran orgullosos de nosotras, pues han vivenciado el esfuerzo y consagración con la que llevamos a cabo esta etapa en nuestras vidas.

A todas y cada una de las personas que de alguna u otra manera, contribuyeron a que lleváramos a cabo este proyecto y más aún que pudiéramos finalizarlo de forma exitosa, puesto que nos ha permitido crecer intelectualmente, como ser humano y como profesionales.

A todos mil y mil gracias por el acompañamiento incondicional.

R.A.E.

RESUMEN ANALITICO EJECUTIVO

TITULO:

“Implementación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica en deportistas de Voleibol de la FUMC”

AUTORES:

Alejandra Moreno López

Mónica Cristina Medina Lozano

Mariana Jiménez Saldarriaga

FECHA:

Agosto 2014, Segundo Semestre

TIPO DE IMPRENTA:

Procesador de Microsoft Word 2010, imprenta Arial 12

NIVEL DE CIRCULACIÓN:

Restringido

ACCESO AL DOCUMENTO:

Fundación Universitaria María Cano, Alejandra Moreno López, Mónica Cristina Medina Lozano, Mariana Jiménez Saldarriaga.

LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Técnicas de Rehabilitación en Fisioterapéutica en Columna y Pelvis.

MODALIDAD DEL TRABAJO DE GRADO:

Trabajo de aplicación del diplomado de fisioterapia en Rehabilitación de Columna y Pelvis.

PALABRAS CLAVES:

Técnica de estabilización funcional, Voleibol, Lumbalgia, CORE, Prevención y Promoción, Deporte, Acondicionamiento Físico, Dolor, Gesto Deportivo

DESCRIPCION DEL ESTUDIO:

La realización del presente trabajo de aplicación surge de la necesidad de implementar la técnica de estabilización funcional como método de promoción y prevención, en la sintomatología dolorosa de la región lumbar de los deportistas de Voleibol de la FUMC, partiendo de ello y de realizar un análisis del gesto deportivo de Voleibol se hizo posible entender que el mecanismo desencadenante de los dolores a nivel de la espalda baja predominante en los jugadores provenía de los factores intrínsecos en cada individuo, entre otros MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina afirma que: "Las estructuras pasivas, incluyendo ligamentos, cápsulas y estructuras óseas, proveen la estabilización a través de la tensión, la congruencia ósea y la activación refleja de la musculatura estabilizadora. Las lesiones, los cambios degenerativos, y el alargamiento adaptativo de las estructuras pasivas, pueden reducir su capacidad para proveer la rigidez normal y la activación muscular refleja, comprometiendo así la estabilidad. Cuando se ve

comprometida la estabilidad en un segmento específico o en múltiples segmentos, se produce el incremento de la zona neutral”¹

Se contempló además que mediante la aplicación de la técnica de estabilización funcional se generarían efectos positivos frente a la promoción y prevención de trastornos de la espalda baja en los deportistas del equipo de Voleibol de la FUMC, puesto que dicha técnica se basa en la aplicación de ejercicios progresivos con base en el control de fuerzas tanto internas como externas, y a su vez permiten una biomecánica más efectiva con un grado menor de tensión a nivel de los tejidos obteniendo como resultado final una disminución en los episodios dolorosos de la zona lumbar.

CONTENIDO DEL DOCUMENTO:

Este estudio está relacionado con la implementación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica en el equipo de Voleibol de la FUMC, como método de promoción de una práctica deportiva saludable, prevención los dolores de espalda baja que afecten a los jugadores y además servirá como una estrategia que mitigue la prevalencia de futuras patologías que estén relacionadas con el dolor de la columna lumbar y que puedan ser desencadenadas por la ejecución de la práctica deportiva. Es decir, al gesto deportivo en sí. Para la aplicación de la técnica de estabilización funcional se requirió “analizar que demandas de estabilización imponer para generar adaptaciones que sean transferibles al gesto deportivo, es decir que sean funcionales la demanda real de estabilización que este sujeto va a estar expuesto en su práctica deportiva”

¹ Public Standard 1930. MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina. *Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida* “**Estabilización Lumbar: Una Aproximación Basada en Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar**”.

La aplicación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica implicara un beneficio en aspectos como la conciencia pélvica, la potenciación de la musculatura CORE, la ventilación como un factor que permite una adecuada respiración y un menor gasto energético, una aplicación más provechosa de los ejercicios para la preparación física general y las adaptaciones fisiológicas idóneas para la realización del gesto deportivo con bajos índices de lesión a nivel lumbar.

METODOLOGÍA:

El presente trabajo de aplicación es un estudio de tipo descriptivo, puesto que se narra de forma específica la aplicación y los resultados que la técnica de estabilización funcional efectuó en los seis deportistas del equipo de Voleibol de la FUMC como método de prevención y promoción de la lumbalgia mecánica.

Se asume en nuestro trabajo de aplicación un aspecto cuantitativo, ya que en las entrevistas y evaluaciones pudimos detallar y analizar de forma concisa datos comunes en la población que sin duda alguna reiteraron la importancia de la intervención a nivel de promoción y prevención de este tipo de sintomatologías en los deportistas de la FUMC con la técnica de estabilización funcional.

Mencionando que las intervenciones fueron llevadas a cabo en sesiones grupales de Fisioterapia de una hora cada una, en el centro de acondicionamiento físico de la FUMC, dirigidas aleatoriamente por las responsables del trabajo de aplicación, con intensidades de tres veces por semana, se supone que el presente trabajo posee un carácter aplicativo.

CONCLUSIÓN:

El Voleibol como deporte donde se enfatiza el trabajo en conjunto para la obtención de logros significativos, señala la importancia de ejecutar planes de promoción y prevención frente a la preparación física del deportista, para disminuir el índice de lesiones relacionadas con la zona lumbar. En este caso destacamos, la aplicación de la técnica de estabilización lumbo-pélvica que generó consecuencias positivas en pro de los objetivos trazados.

Al finalizar el proceso de intervención con la técnica de estabilización funcional en la población de Voleibolistas de la FUMC, obtuvimos resultados reveladores, puesto que la disminución del dolor antes y después de la práctica deportiva, fue importante en más del 50% de los sujetos sometidos a tratamiento, es decir, los resultados de este proceso fueron exitosos.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	12
1. TITULO.....	14
2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN OBJETO	14
MARCO CONTEXTUAL.....	14
RESEÑA HISTORICA DE LA FUMC	14
FILOSOFÍA CORPORATIVA	15
ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL FUMC	19
3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	20
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	20
3.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	23
4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL – SITUACIÓN ACTUAL	26
5. OBJETIVOS.....	28
5.1 OBJETIVO GENERAL	28
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
6. JUSTIFICACIÓN.....	29
7. POBLACIÓN BENEFICIADA.....	31
8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES (MARCO METODOLÓGICO)	32
10. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES (MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL).....	46
11. RESULTADOS.....	56
12. CONCLUSIONES.....	65
13. RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67
WEDGRAFIA	67
ANEXOS.....	71
ENCUESTA N° 1	71
EVALUACION OSTEOMUSCULAR Y	77
TAMIZACION POSTURAL N° 1	77

INTRODUCCION

Mediante el siguiente trabajo de investigación titulado “Implementación de la técnica de estabilización funcional como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica en deportistas de Voleibol de la FUMC” pretendemos brindar un tratamiento que permita acondicionar a nivel lumbar a las deportistas de voleibol, dicha intervención servirá como una estrategia que mitigue la prevalencia de futuras patologías que estén relacionadas con la columna lumbar y que puedan ser desencadenadas por la ejecución de la práctica deportiva.

La técnica de estabilización lumbo-pélvica ha tomado gran relevancia en todos los ámbitos, aún más en lo que se refiere a la rehabilitación de lesiones asociadas con sintomatología dolorosa a nivel lumbar, los fundamentos de la técnica permiten brindar a las personas en las que es aplicada, una base fisiológica en la que se puedan efectuar gestos deportivos o movimientos corporales complejos sin riesgos de sufrir una lesión de alta complicación, en este caso específico hablamos de la carga deportiva.

La aplicación de técnica de estabilización funcional juega un rol primordial en el acondicionamiento físico para cualquier práctica deportiva; el fin de la estabilización funcional es acondicionar de manera idónea toda la musculatura CORE, que según Richardson, 1999 puede ser descrito como: “una caja muscular con los abdominales al frente, paraespinales y glúteos en la parte posterior, el diafragma en la parte superior y la musculatura del piso pélvico y de la pelvis propiamente dicha en su parte inferior”², es decir, funciona como estabilizador dinámico que permite la realización adecuada de los movimientos cotidianos y específicos.

² <http://alegozmez.comunidadcoomeva.com/blog/uploads/principiosyevaluacindelaestabilidadcore.pdf>
Richardson, 1999 “Principios y evaluación de estabilidad CORE”

La disposición adecuada de esta musculatura desarrollara la capacidad de ejecución de movimientos seguros, armónicos y coordinados dentro de las bases fisiológicas establecidas, disminuyendo así el índice de riesgos de manifestar dolor lumbar debido al gesto deportivo.

1. TITULO

“Implementación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica en deportistas de Voleibol de la FUMC”

2. CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA INSTITUCIÓN OBJETO

MARCO CONTEXTUAL

RESEÑA HISTORICA DE LA FUMC

La **FUNDACIÓN UNIVERSITARIA MARÍA CANO** fue creada en 1987 por un grupo de profesionales antioqueños empeñados en ofrecer a la sociedad programas nuevos y de proyección en la comunidad. Fue así como, a principios de 1989, abrió sus puertas con el programa de Fonoaudiología y en el primer semestre de 1993 se ofrecieron dos nuevas carreras universitarias: Fisioterapia y Terapia Ocupacional.

En el año de 1997, las directivas de la institución recibieron la autorización del ICFES para ofrecer dos nuevos programas de pregrado: Psicología y Negocios Internacionales; de esta manera, se incursiona en las áreas social y administrativa, teniendo en cuenta las necesidades de una población estudiantil creciente que demanda programas académicos de excelente calidad. Ese mismo año, nació el Centro de Formación Avanzada, educación posgradual y de extensión para la comunidad antioqueña.

En el segundo semestre de 1998, la Fundación Universitaria María Cano, estrenó su atractiva y funcional sede, localizada entre las calles Bolivia y Argentina, con amplios servicios y comodidad para estudiantes, docentes y personal administrativo, dotada con una completa red que le permite a todo el edificio estar

conectado a la Internet y canal interno de televisión que pone a la institución, a la vanguardia en avances educativos. Tres nuevos programas recibieron el código del ICFES, aumentando, de esta forma, el servicio que se presta a la comunidad: Contaduría Pública, Administración de Empresas e Ingeniería de Sistemas; igualmente, se amplió la oferta de especializaciones y diplomaturas.

Actualmente, la Fundación Universitaria María Cano es una Universidad con espíritu joven y proyección hacia el futuro, con ideas e investigaciones que nos comprometen cada vez más con el devenir del país y la estricta formación de profesionales. En la actualidad ofrece 7 programas de pregrado, 6 especializaciones y una oferta de más de 23 diplomaturas. Así como convenios internacionales que generan beneficios directos para la comunidad académica. La institución cuenta con extensiones en las ciudades de Cali, Neiva y Popayán ofreciendo el **Programa de Fisioterapia**.³

FILOSOFÍA CORPORATIVA

Misión

La Fundación Universitaria María Cano es una institución de educación superior comprometida con el desarrollo de la docencia, la investigación y la extensión, orientada a la formación de profesionales integrales con un alto sentido crítico, una visión global y conscientes de sus responsabilidades sociales, dentro de un marco de valores institucionales, con conocimiento de la realidad local, regional, nacional e internacional y con capacidad transformadora en los entornos donde se desempeña.

Visión

En el año 2020, la Fundación Universitaria María Cano será reconocida por:
La calidad de sus programas académicos.

³ <http://www.fumc.edu.co/> “Reseña Histórica”

La cobertura de sus programas virtuales.

La contribución al fortalecimiento del conocimiento desde los diferentes campos del saber.

Su práctica investigativa, sistemática y creativa, encaminada a la generación de conocimiento pertinente.

La consolidación de su política de emprendimiento y empresarismo, orientada a la innovación y a la generación de fuentes de trabajo.

El uso eficiente de tecnologías de información y comunicación en los procesos estratégicos, misionales y de apoyo.

El intercambio académico, cultural y tecnológico con entidades del ámbito nacional e internacional.

Su responsabilidad social y ambiental.

Su proyección local, regional, nacional e internacional.

Valores institucionales

La Fundación Universitaria María Cano se rige por los siguientes valores:

Formación integral: Proceso que genera un desarrollo desde todas las esferas del ser humano: Social, psicológico y biológico.

Servicio: Manera como en nuestras acciones se caracteriza su calidad, pertinencia y oportunidad, reflejando una imagen positiva ante la comunidad en general.

Excelencia: Mejora continúa en cada uno de los procesos académicos y administrativos y la calidad de vida de la comunidad académica.

Transparencia: Forma como generamos confianza en nuestros clientes internos y externos, a partir de la combinación de la honestidad y la ética generada.

Pertinencia: Capacidad que se tiene para articular la formación y la investigación con las necesidades y requerimientos del entorno regional, nacional e internacional, contribuyendo al desarrollo del contexto en general.

Liderazgo: Capacidad para direccionar nuestro accionar hacia el cumplimiento de los objetivos institucionales, partiendo del Proyecto Institucional y el Plan Estratégico.

Responsabilidad: Manera como prevemos y afrontamos las consecuencias de nuestros actos, la capacidad que se tiene para asumir los compromisos adquiridos y entender nuestro sentido del deber en el cumplimiento de lo acordado. Nos motiva, de igual manera, a participar activamente en el desarrollo social propio y del entorno que nos rodea.

Respeto: La forma como tratamos a nuestros clientes internos y externos, y el respeto por sus valores, creencias, deberes y derechos, desde una mirada individual y colectiva.

Objetivos institucionales

La Fundación Universitaria María Cano busca formar profesionales con capacidad para:

- Reconocer, valorar y respetar el derecho a la vida.
- Construirse permanentemente como personas.
- Formarse constantemente en el conocimiento, los avances de la ciencia, el arte y la tecnología.
- Desarrollar el pensamiento crítico, la disposición para el cambio y la política.
- Reconocer y manejar con habilidad, soluciones a los problemas que se dan en su entorno.
- Poner su conocimiento al servicio de los demás, constituyéndose en motor para el cambio hacia una nueva sociedad, más justa, más equitativa, más solidaria y más democrática.

Políticas institucionales

Fomentar la creación de programas académicos bajo metodología virtual.

Propiciar la flexibilidad curricular que integre la investigación-docencia y extensión.

Consolidar una cultura de autoevaluación y autorregulación como parte de un modelo integral de calidad académica y administrativa.

Impulsar el uso de las tecnologías de información y comunicación dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Estimular la producción académica y científica como respuesta a las necesidades institucionales y a su relación con la empresa y la sociedad.

Estimular el establecimiento de alianzas estratégicas a nivel regional, nacional e internacional.

Procurar la participación permanente en convocatorias regionales y nacionales que se articulen a los objetivos estratégicos institucionales.

Propender por la adquisición y actualización de las tecnologías de información y comunicación como apoyo a los procesos académicos y administrativos.

Fomentar la flexibilidad e innovación de la oferta y cobertura de los programas de pregrado, posgrado y educación continua.

Impulsar el establecimiento de acuerdos y convenios internacionales conducentes a la movilidad académica de estudiantes, docentes y directivos.

Estimular la producción académica y científica y la divulgación de los productos de investigación.

Fomentar la formación de grupos de investigación que respondan a las problemáticas regionales, nacionales e internacionales, propios de los objetos de estudio de nuestros programas académicos.

Procurar un sistema de planeación, seguimiento, control y evaluación permanente.

Incentivar un proceso cultural de uso de las TIC por parte de la comunidad académica en cada uno de los procesos misionales y de apoyo.

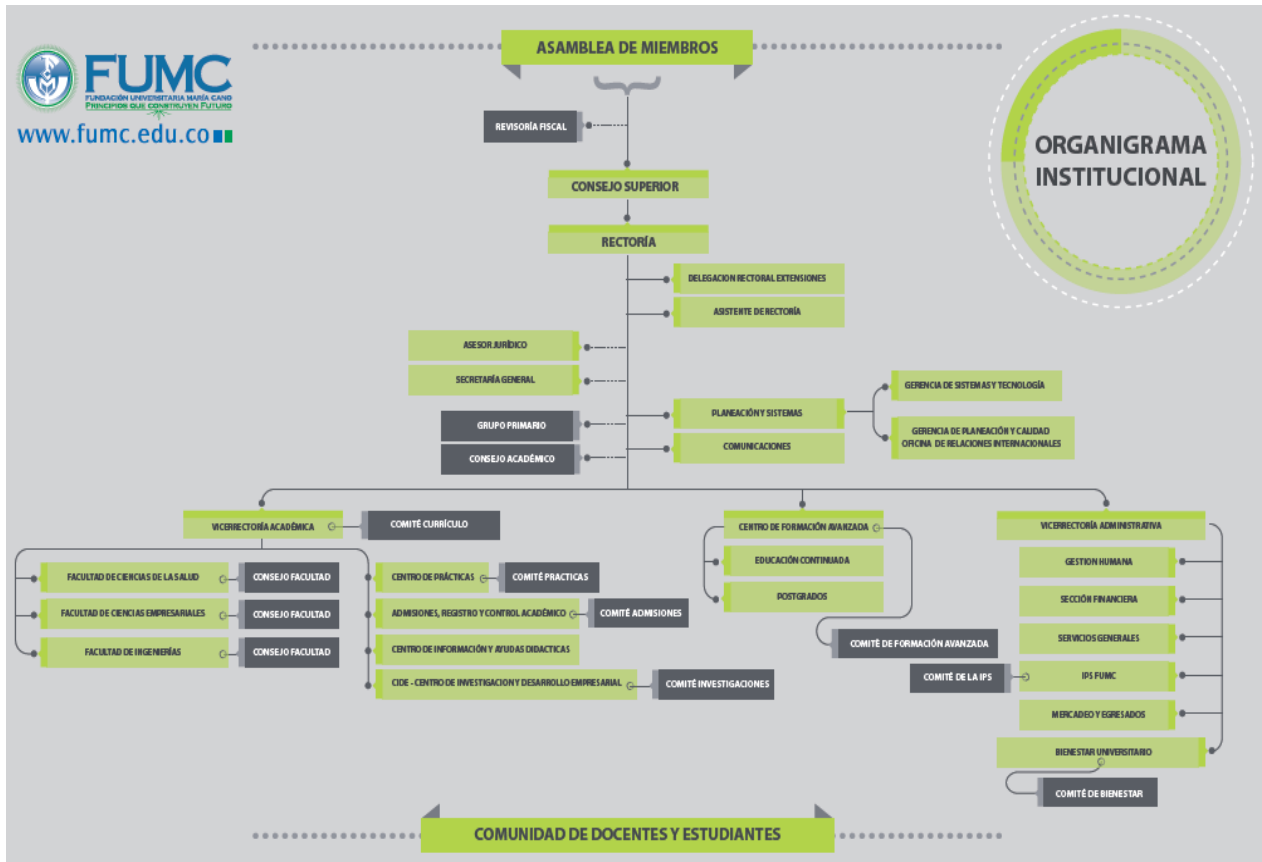
Fomentar la articulación, la divulgación y la utilización de los sistemas de información institucionales y gubernamentales.

Consolidar el Sistema de Bienestar Institucional, desde la gestión de propuestas innovadoras, que respondan a la formación integral de la comunidad académica.

Fomentar el aprendizaje del inglés como segundo idioma en la comunidad académica.⁴

⁴ <http://www.fumc.edu.co/> “Filosofía Corporativa”

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL FUMC⁵



⁵ <http://200.116.126.171/portal/images/stories/institucional/organigrama.pdf> “Organigrama Institucional FUMC”

3. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Realizando un análisis del gesto deportivo de Voleibol se hace posible entender el mecanismo desencadenante de los dolores a nivel de la espalda baja predominante en los jugadores del equipo de la FUMC. La sintomatología dolorosa según las encuestas realizadas a la población de aplicación de este trabajo, suele aumentar en el ataque, que descrita por Shafle et al., 1990; Watkins et al., 1992; Solgard et al., 1995; Briner et al., 1997; Bahr et al., 1997^a es la: “acción que intenta ser repelida por los jugadores del equipo contrario mediante la acción de bloqueo. Estas dos acciones técnicas (remate y bloqueo) son las que están asociadas de forma más predominante con las lesiones en esta modalidad deportiva. Si el bloqueo no cumple su objetivo entra en juego la defensa en campo, que requiere de los jugadores unos movimientos rápidos e incluso la realización de caídas con el fin de que el balón no toque el suelo y siga en juego para poder pasarlo al campo contrario”⁶ Con lo mencionado al final, se hace indispensable destacar que las caídas que impactan directamente a nivel anterior y posterior de la zona pélvica son un factor común que también refieren los jugadores que afecta u ocasiona los dolores a nivel lumbar.

En el Voleibol las posiciones que los jugadores implementan para cada una de las etapas del juego; se pueden describir por ACOSTA, Claudia Ximena. AGUILAR, Natalia en tres fases: “la primera es la posición de la defensa donde la cabeza y la mirada siempre están buscando el balón, pies en plantiflexion, rodillas flexionadas una más que la otra, tronco flexionado notoriamente, brazos en posición de defensa sin unirlos extendidos frente al cuerpo. La segunda fase es de recepción o de golpe: donde las manos están juntas, mirada buscando el balón, el

⁶ <http://g-se.com/es/entrenamiento-en-voleibol/articulos/revision-descriptiva-de-las-lesiones-mas-frecuentes-durante-la-practica-del-voleibol-1078> *Publice Standard* 2008. RODRIGUEZ RUIZ, David “Revisión Descriptiva de las Lesiones más Frecuentes Durante la Práctica del Voleibol. *Departamento de Educación Física de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.*”

jugador se desplaza buscando el balón, los hombros ascienden y se contraen, la cadera realiza una semiflexión. Las piernas siguen separadas una más adelante que otra; se impulsan para darle fuerza al golpe tomando una posición de semiflexión. Mientras los pies le dan estabilidad al cuerpo en plantiflexión. Fase terminal o de reposo: la cabeza hace una extensión buscando la pelota los hombros vuelven a su posición anatómica los brazos se mantienen en una posición de alerta, el tronco y la cadera adoptan una semiflexión, las piernas separadas una más adelante que la otra apoyando el peso en el pie que está más afuera”⁷

Teniendo en cuenta la complejidad que implica realizar el gesto deportivo en el Voleibol, analizamos que los factores intrínsecos en cada individuo son los que realmente ocasionan en los jugadores la lumbalgia mecánica, y esto ocurre según MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina “Debido a la relativa insuficiencia de los estabilizadores pasivos, los estabilizadores musculares deben satisfacer las necesidades de estabilización; sin embargo, en individuos con LBP, esta función con frecuencia se encuentra suprimida o inhibida. Las estructuras pasivas, incluyendo ligamentos, cápsulas y estructuras óseas, proveen la estabilización a través de la tensión, la congruencia ósea y la activación refleja de la musculatura estabilizadora. Las lesiones, los cambios degenerativos, y el alargamiento adaptativo de las estructuras pasivas, pueden reducir su capacidad para proveer la rigidez normal y la activación muscular refleja (66, 67), comprometiendo así la estabilidad. Cuando se ve comprometida la estabilidad en un segmento específico o en múltiples segmentos, se produce el incremento de la zona neutral”⁸

⁷ <http://www.defensadecampovoleibol.blogspot.com/2007/09/escuela-nacional-del-deporte.html> “Análisis del gesto deportivo defensa de campo voleibol”

⁸ Public Standard 1930. MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina. *Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida* “Estabilización Lumbar: Una Aproximación Basada en Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar”.

Sumando la diversidad de factores desencadenantes de los dolores a nivel de la región lumbar en los deportistas del equipo de Voleibol de la FUMC, contemplamos que mediante la aplicación de la técnica de estabilización funcional se generaran efectos positivos frente a la promoción y prevención de trastornos de la espalda baja, puesto que dicha técnica se basa en la aplicación de ejercicios progresivos con base en el control de fuerzas tanto internas como externas, y a su vez permiten una biomecánica más efectiva con un grado menor de tensión a nivel de los tejidos obteniendo como resultado final una disminución en los episodios dolorosos de la espalda baja.

3.2 ANTECEDENTES DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Las molestias relacionadas con el dolor a nivel de la espalda baja por parte de los jugadores de voleibol se presentan con frecuencia limitando la participación en dicha práctica deportiva, hay muchas causas diferentes para el dolor de espalda baja, si el deportista ha sufrido una tensión aguda de los músculos de la espalda baja, el dolor suele ser auto-limitante y puede mejorar rápidamente en pocos días. Según Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD: "El entrenamiento de Voleibol (especialmente el salto y el entrenamiento de la fuerza) debe restringirse hasta que el atleta se sienta mejor. Debido a los diferentes tipos de lesiones que pueden dar lugar a dolor de espalda baja, es difícil dar recomendaciones generales para los ejercicios que serían terapéutica en todas las situaciones. Por esta razón, una prescripción de ejercicio adecuada debe ser desarrollada en consulta con un entrenador, fisioterapeuta o médico especialista en medicina deportiva. La prevención de problemas de espalda incluye minimizar el esfuerzo de torsión en la columna vertebral, en particular con cargas, así como reducir al mínimo los extremos de la flexión y/o la extensión repetitiva, particularmente en el joven atleta. La técnica apropiada de levantamiento de pesas es un aspecto importante de un programa integral de prevención de lesiones, como un programa integrado de estabilización del CORE".⁹

Una vez entendido que mediante la práctica deportiva del Voleibol se generan riesgos inherentes a padecer lumbalgia mecánica, es esencial resaltar el análisis del gesto deportivo, que sin es duda es un factor primordial en la aparición de dicha sintomatología dolorosa; "Las hiperextensiones forzadas de columna toracolumbar durante el remate y el saque de voleibol son habituales, produciendo lesiones debido a la combinación de microtraumatismos repetidos por distensiones

⁹ <http://g-se.com/es/org/dynamic-sports-group/blog/principios-de-prevencion-y-tratamiento-de-lesiones-comunes-en-el-voleibol> Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD "Principios de Prevención y Tratamiento de Lesiones Comunes en el Voleibol"

crónicas de la musculatura de la región lumbar, que en ocasiones también tienen su origen en mala actitud postural, una mala técnica, debilidad muscular de estabilizadores de tronco o excesiva rigidez articular. La resistencia de la columna a las lesiones agudas depende principalmente del nivel de condición física y del grado del desarrollo de la musculatura abdominal y toracolumbar”¹⁰

Si bien se ha mencionado la relación que tiene la inadecuada preparación física en la aparición de dolores a nivel de la zona lumbar, también es importante resaltar otro tipo de factor como la biomecánica del juego y las adaptaciones corporales que se deben hacer para llevar a cabo el gesto deportivo, por lo tanto cabe mencionar que según Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD: “En el voleibol, aunque la mayor parte de la actividad se inicia por las piernas, la culminación de un movimiento dado a menudo, involucra las extremidades superiores por encima de la cabeza. Por lo tanto, a pesar de que el gesto puede ser realizado por la parte superior del cuerpo, la energía para llevar a cabo esas habilidades se genera por las extremidades inferiores y el tronco. La transferencia fluida y eficiente de la energía a partir de la extremidad inferior para las extremidades superiores depende de una respuesta integrada de los segmentos intermedios de la "cadena cinética " - en particular la pelvis y la columna vertebral dorsolumbar”.¹¹

Los hallazgos bibliográficos resaltan la importancia que acarrea una adecuada preparación física para la práctica deportiva de Voleibol, con esto se toma la técnica de estabilización lumbo pélvica como un referente que permite una adaptación fisiológica apropiada para las cargas externas e internas a las que los voleibolistas se ven sometidos.

¹⁰ http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/8611/1/campos_zuniga.pdf “Prevalencia de dolor lumbar en 50 voleibolistas no profesionales, entre 18-50 años, durante el “campeonato de voleibol nocturno pichilemu”.

¹¹ <http://g-se.com/es/org/dynamic-sports-group/blog/principios-de-prevencion-y-tratamiento-de-lesiones-comunes-en-el-voleibol> Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD “Principios de Prevención y Tratamiento de Lesiones Comunes en el Voleibol”

Con la aplicación de la técnica de estabilización funcional se otorgan mecanismos de adaptación física encaminados al equilibrio y fortalecimiento muscular, además la estabilidad de "La pelvis y la columna vertebral dorsolumbar que son la base de lo que se conoce como el "CORE " o "núcleo". La investigación ha demostrado que un núcleo estable, bien acondicionado, desempeña un papel fundamental en la coordinación de los movimientos del cuerpo y en la reducción de riesgo de los atletas de ambas lesiones en los miembros superiores e inferiores, así como el dolor de espalda baja. Por lo tanto, el núcleo puede ser pensado como una integración funcional de las estructuras anatómicas asociadas de la pelvis y la columna vertebral dorsolumbar, incluidos los flexores de la cadera, los extensores de la cadera, abductores y aductores de la cadera, abdominales, musculatura paravertebral, y el diafragma. Desarrollar y mantener la fuerza dinámica central de los voleibolistas y la estabilidad reducirá su riesgo global de lesión, facilitando una adecuada coordinación y transferencia de energía a lo largo de la cadena cinética. Los jugadores de voleibol de elite también se entrenan para ser fuertes y potentes, no sólo por la ventaja de rendimiento que ofrece, sino porque los músculos bien acondicionados, son más capaces de soportar las exigencias de la participación en el deporte, y son menos propensos a ser lesionados"¹²

¹² <http://g-se.com/es/org/dynamic-sports-group/blog/principios-de-prevencion-y-tratamiento-de-lesiones-comunes-en-el-voleibol> Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD "Principios de Prevención y Tratamiento de Lesiones Comunes en el Voleibol"

4. DIAGNÓSTICO CONTEXTUAL – SITUACIÓN ACTUAL

Teniendo en cuenta que el dolor a nivel de la región lumbar es la sintomatología que más aqueja a los deportistas de Voleibol de la FUMC, hemos querido comprobar que efectos aporta el proceso de promoción y prevención con la técnica de estabilización funcional, aplicada a los deportistas del equipo de Voleibol.

Para la realización del presente trabajo de aplicación, se contó con una población de 6 jugadores del equipo de Voleibol de la Fundación Universitaria María Cano, en edades entre los 16 a 21 años, elegidos por el entrenador de Voleibol Samuel Sierra Posada; para ello se tuvo en cuenta cuáles de ellos habían referido anteriormente dolor a nivel de la espalda baja.

Por otra parte es relevante mencionar, que en el equipo de Voleibol de la FUMC no se han implementado programas o técnicas de promoción de salud y prevención de la enfermedad asociados con la técnica de estabilización funcional, ni con ninguna otra. Es decir, que nos encontramos frente a una población que es significativamente susceptible a presentar mejorías con dicha intervención.

Consideramos como la máxima falencia en el grupo de deportistas la poca preparación física, puesto que las asistencias al gimnasio para realizar ejercicios de fortalecimiento, de flexibilidad, de pliometría; son casi nulas y es por ello que su práctica deportiva se deriva solo la técnica del juego “Gesto Deportivo”. En su gran mayoría los jugadores de la FUMC no ejecutan ejercicios que puedan favorecer el fortalecimiento de la musculatura adyacente. Sin duda alguna este es un aspecto que tiene que ver con el dolor lumbar de los 6 jugadores elegidos para este trabajo de aplicación, ya que la posición permanente en la ejecución del juego es con el tronco y las caderas semiflexionadas.

Asimismo es importante tener en cuenta que los factores específicos del juego, la biomecánica del gesto deportivo requieren sin duda alguna, deportistas físicamente fuertes para asimilar las cargas que se solicitan para la ejecución del mismo; y que esta fuerza está destinada tanto a los músculos estabilizadores locales de la columna (multifidos - transverso del abdomen – oblicuos internos); como a los músculos estabilizadores globales (Recto abdominal – los extensores de la columna - oblicuos externos - cuadrado lumbar - psoas iliaco).

La técnica de estabilización funcional se conoce como un conjunto de ejercicios que se aplican de forma gradual, que tienen como finalidad adoptar una conciencia postural lumbo-pélvica, que abarca un componente propioceptivo y mejora el equilibrio muscular CORE. Teniendo en cuenta esto, podemos pensar que los objetivos trazados para la intervención de promoción y prevención con esta técnica surgirán los resultados esperados.

La estabilización funcional lumbo pélvica desempeña un aspecto esencial en el desarrollo óptimo de competencias deportivas, puesto que su implementación según LÓPEZ, p y RODRÍGUEZ, f: “se fundamenta en la adquisición de destrezas básicas que posibiliten el posterior desarrollo de las destrezas deportivas específicas. El entrenamiento lumbopélvico, cobra una gran importancia en la adquisición de estos patrones, ya que representa la base en la que se pueden cimentar los movimientos complejos. Este entrenamiento se ha convertido en las últimas décadas en uno de los aspectos más destacados del proceso para la mejora deportiva; orientado al aumento del rendimiento deportivo, a la rehabilitación y a la prevención de las lesiones. Por esta razón el desarrollo de un CORE estable es uno de los fundamentos físicos que posibilitan un desarrollo condicional global, y su entrenamiento es de obligada realización en cualquier programa deportivo y de prevención de lesiones.”¹³

¹³ “Importancia del entrenamiento de estabilización lumbopélvica en el rendimiento deportivo y en la prevención de lesiones” (i). López, p (1) (3) y rodríguez, f (2) (3).

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

- Implementar la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica en los deportistas de Voleibol de la FUMC.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aumentar la tolerancia de la región lumbar a las cargas y agresiones del gesto deportivo de Voleibol.
- Incrementar la capacidad de los músculos estabilizadores locales y globales de la columna lumbar y así mantener la zona neutral dentro de sus límites fisiológicos.
- Analizar los efectos que produzca la implementación de la técnica de estabilización funcional en la mejoría del dolor referido a nivel lumbar de las deportistas del equipo de Voleibol.

6. JUSTIFICACIÓN

Se hace significativa la realización de este trabajo de aplicación en el equipo de Voleibol de la FUMC, ya que mediante la implementación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica se pretende promover una práctica deportiva saludable y además prevenir los dolores que afecten a los jugadores con patologías relacionadas con la espalda baja.

Por otra parte se entiende que la aplicación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica evidenciara una ayuda en aspectos como la conciencia pélvica, la potenciación abdominal y glútea, la flexibilización lumbar, la asimilación de la retroversión pélvica, la flexibilización otros grupos adyacentes musculares y además nos permitirá asimilar la ventilación como un factor que permita con una adecuada respiración un menor gasto energético y una aplicación más provechosa de los ejercicios.

Teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos en las evaluaciones realizadas a los deportistas, resulta conveniente decir que la aplicación de la técnica de estabilización funcional como método de prevención y promoción servirá para tratar aspectos como los malos hábitos posturales y lograr una reeducación global.

Por otra parte se propone la técnica de estabilización funcional como una herramienta que los jugadores del equipo de Voleibol puedan implementar para mitigar el dolor lumbar cuando lo refieran, y conjuntamente lo puedan poner en práctica con otros de sus compañeros que quizás lleguen a sentir a futuro esta sintomatología.

El gesto deportivo de Voleibol puede ser considerado un potencial factor de riesgo puesto que si no se realiza un buen acondicionamiento y preparación física puede generar molestias o dolores a nivel lumbar, la adecuada preparación

osteomuscular en cualquier deportista es fundamental; ya que el cuerpo debe estar preparado para ciertas cargas y exigencias específicas que así requiere la práctica en si del deporte.

Consideramos que para la aplicación de la técnica de estabilización funcional se requiere “analizar que demandas de estabilización imponer para generar adaptaciones que sean transferibles al gesto deportivo, es decir que sean funcionales la demanda real de estabilización que este sujeto va a estar expuesto en su práctica deportiva”¹⁴

La implementación de la estabilización funcional desarrollara en el deportista la capacidad de mantener un control de las cargas que produce el estrés del gesto deportivo en los músculos y ligamentos, y con ello estaremos alcanzando una disminución de tensión en estos tejidos, por lo tanto una disminución del dolor. Otra situación importante es enseñarle a mantener el control postural de las actividades que realiza y que las deportistas conozcan la amplitud funcional de su columna vertebral en los diferentes movimientos.

¹⁴ <http://g-se.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-de-lesiones/blog/la-estabilidad-funcional-respuesta-especifica-a-la-demanda-de-estabilidad-deportiva> “La estabilidad funcional: Respuesta específica a la demanda de estabilidad deportiva”.

7. POBLACIÓN BENEFICIADA

Dentro de la población beneficiada en el presente trabajo de aplicación, se encuentran las estudiantes de decimo semestre de Fisioterapia de la FUMC, Alejandra Moreno López, Mariana Jiménez y Mónica Cristina Medina Lozano; al igual que los 6 jugadores del equipo de Voleibol de la FUMC, los cuales están siendo intervenidos con la implementación de la técnica de estabilización funcional como método de promoción y prevención de la lumbalgia mecánica.

El presente trabajo de aplicación abarca de igual forma al equipo de Voleibol de la FUMC en su totalidad ya que si el proyecto tiene resultados positivos se podrá implementar la misma técnica como método preventivo para dolor lumbar; al mismo tiempo para el entrenador Samuel Sierra Posada será relevante la efectividad de esta técnica puesto que arrojará resultados en pro de la salud física de sus deportistas.

Entre los beneficiados directos e indirectos en el presente trabajo de aplicación se encuentran 36 personas.

8. ASPECTOS METODOLÓGICOS Y PROCEDIMENTALES (MARCO METODOLÓGICO)

El presente trabajo de aplicación es un estudio de tipo descriptivo, puesto que se narra de forma específica la aplicación y los resultados que la técnica de estabilización funcional efectuó en los seis deportistas del equipo de Voleibol de la FUMC como método de prevención y promoción de la lumbalgia mecánica.

Se presenta y describe de forma puntual los aspectos iniciales de la población de estudio y los resultados que la implementación de la técnica de estabilización funcional efectuó en los mismos, para la aplicación de la técnica fue necesario conocer el estado preliminar en el que se encontraba el equipo de Voleibol de la FUMC, motivo por el cual la población fue sometida a una evaluación y entrevista.

Teniendo presente lo anterior se asume en nuestro trabajo de aplicación un aspecto cuantitativo, puesto que en las entrevistas y evaluaciones pude detallar y analizar, primero que los jugadores alguna vez en la realización de su práctica deportiva habían presentado dolor a nivel de la región lumbar, dato que sin duda alguna reitero la importancia de la intervención a nivel de promoción y prevención de este tipo de sintomatologías en los deportistas de la FUMC.

Mencionando que las intervenciones fueron llevadas a cabo en sesiones grupales de Fisioterapia de una hora cada una, en el centro de acondicionamiento físico de la FUMC, dirigidas aleatoriamente por las responsables del trabajo de aplicación, con intensidades de tres veces por semana a partir del mes de Julio de 2014 y finalizadas en la tercera semana del mes de Agosto del mismo año, se supone en el presente trabajo posee un carácter aplicativo, y que adicionalmente se realizaron previos encuentros en el mes de Junio del mismo año; en los cuales se hicieron las evaluaciones del estado inicial osteomuscular en el que se encontraban los deportistas, hecho que fue anteriormente mencionado.

9. ASPECTOS LEGALES (MARCO LEGAL)

Diario Oficial No. 43.711, de 20 de septiembre de 1999

Poder Público Rama

Legislativa

Por la cual se reglamenta el ejercicio de la profesión de fisioterapia, se dictan normas en materia de ética profesional y otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

ARTICULO 1o. DE LA DEFINICIÓN. La fisioterapia es una profesión liberal, del área de la salud, con formación universitaria, cuyos sujetos de atención son el individuo, la familia y la comunidad, en el ambiente en donde se desenvuelven.

Su objetivo es el estudio, comprensión y manejo del movimiento corporal humano, como elemento esencial de la salud y el bienestar del hombre. Orienta sus acciones al mantenimiento, optimización o potencialización del movimiento así como a la prevención y recuperación de sus alteraciones y a la habilitación y rehabilitación integral de las personas, con el fin de optimizar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social. Fundamenta su ejercicio profesional en los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas, así como en sus propias teorías y tecnologías.

ARTICULO 2o. DE LA DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS. Los principios de carácter universal que informan el desarrollo, alcance e interpretación de las normas reglamentarias del ejercicio de la profesión de fisioterapia en Colombia y sirven de fundamento a las disposiciones sobre ética en esta materia, son los siguientes:

a) Las actividades inherentes al ejercicio de la fisioterapia imponen un profundo respeto por la dignidad de la persona humana y por sus fueros y derechos

individuales, sin distingos de edad, sexo o nacionalidad ni de orden racial, cultural, económico, político o religioso.

b) Las formas de intervención que se utilicen en desarrollo del ejercicio profesional deberán estar fundamentadas en los principios científicos que orientan los procesos relacionados con el movimiento corporal humano que, por lo mismo, constituyen la esencia de la formación académica del fisioterapeuta.

c) El estudio de los usuarios de los servicios de fisioterapia, como personas individualmente consideradas, debe hacerse en un ámbito integral. Por lo tanto, constituye deber previo a cualquier tipo de acción profesional, una evaluación que involucre los aspectos históricos, familiares, sociales, económicos y culturales de los mismos.

d) La participación del fisioterapeuta en cualquier tipo de investigación científica que involucre seres humanos, deberá ajustarse a los principios metodológicos y éticos que permiten el avance de la ciencia, sin sacrificar los derechos de las personas.

e) El deber de dar atención y contribuir a la recuperación y bienestar de las personas, no comporta el compromiso de garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional; hacerlo, constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con las provisiones de esta ley;

f) La relación entre el fisioterapeuta y los usuarios de sus servicios se inspira en un compromiso de mutua lealtad, autenticidad y responsabilidad que debe estar garantizado por adecuada información, privacidad, confidencialidad y consentimiento previo a la acción profesional por parte de aquellos. La atención personalizada y humanizada constituye un deber ético permanente.

g) La actividad pedagógica del fisioterapeuta es una noble práctica que debe ser desarrollada transmitiendo conocimientos y experiencias al paso que ejerce la profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado. En uno y otro caso, es deber suyo observar los fundamentos pedagógicos y un método de enseñanza que se ajuste a la ética profesional.

h) La función que como perito deba cumplir un fisioterapeuta, a título de auxiliar de la justicia cuando sea requerido para tales efectos de acuerdo con la ley, deberá realizarse con estricta independencia de criterio, valorando de manera integral el caso sometido a su experticia y orientado únicamente por la búsqueda de la verdad.

i) Remuneración que el fisioterapeuta reciba como producto de su trabajo, forma parte de los derechos que se derivan de su ejercicio profesional como tal y, por ello, en ningún caso debe ser compartida con otros profesionales u otras personas por razones ajenas a la esencia misma de este derecho.

j) La capacitación y la actualización permanente de los fisioterapeutas identifican individualmente o en su conjunto el avance del desarrollo profesional. Por lo tanto, la actualización constituye un deber y una responsabilidad ética.

k) La autonomía e independencia del fisioterapeuta, de conformidad con los preceptos de la presente ley, son los fundamentos del responsable y ético ejercicio de su profesión.

l) El ejercicio de la fisioterapia impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario. Las acciones del fisioterapeuta se orientan no sólo en el ámbito individual de su ejercicio profesional, sino hacia el análisis del impacto de éste en el orden social.

m) Es deber del fisioterapeuta prestar servicios profesionales de la mayor calidad posible, teniendo en cuenta los recursos disponibles a su alcance y los condicionamientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

TITULO II.

DEL EJERCICIO DE LA PROFESION DE FISIOTERAPIA

ARTICULO 3o. Para efectos de la presente ley, se entiende por ejercicio de la profesión de fisioterapia la actividad desarrollada por los fisioterapeutas en materia de:

- a)** Diseño, ejecución y dirección de investigación científica, disciplinar o interdisciplinar, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias naturales y sociales.
- b)** Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención fisioterapéutica para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades y cambios en la condición física en individuos y comunidades en riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.
- c)** Gerencia de servicios fisioterapéuticos en los sectores de seguridad social, salud, trabajo, educación y otros sectores del desarrollo nacional.
- d)** Dirección y gestión de programas académicos para la formación de fisioterapeutas y otros profesionales afines.
- e)** Docencia en facultades y programas de fisioterapia y en programas afines.
- f)** Asesoría y participación en el diseño y formulación de políticas en salud y en fisioterapia y proyección de la práctica profesional.
- g)** Asesoría y participación para el establecimiento de estándares de calidad en la educación y atención en fisioterapia y disposiciones y mecanismos para asegurar su cumplimiento.
- h)** Asesoría y consultoría para el diseño, ejecución y dirección de programas, en los campos y áreas en donde el conocimiento y el aporte disciplinario y profesional de la fisioterapia sea requerido y/o conveniente para el beneficio social.

i) Diseño, ejecución y dirección de programas de capacitación y educación no formal en el área.

j) Toda actividad profesional que se derive de las anteriores y que tenga relación con el campo de competencia de fisioterapeuta.

TITULO V.

DEL EJERCICIO ILEGAL DE LA PROFESION DE FISIOTERAPIA

ARTICULO 9o. Entiéndase por ejercicio ilegal de la profesión de fisioterapia, toda actividad realizada dentro del campo de competencia señalado en la presente ley por quienes no ostenten la calidad de fisioterapeutas y no estén autorizados debidamente para desempeñarse como tales.

Igualmente ejercen ilegalmente la profesión de fisioterapia quienes se anuncien mediante avisos, propagandas, placas, murales u otros medios de publicidad sin reunir los requisitos que consagra la presente ley.

ARTICULO 10. SANCIONES POR EL EJERCICIO ILEGAL DE LA FISIOTERAPIA.

Quien ejerza ilegalmente la profesión de fisioterapia viole cualquiera de las disposiciones de que trata la presente ley o autorice, facilite, patrocine o encubra el ejercicio ilegal de la fisioterapia, incurrirá en las sanciones que la ley fija para los casos de ejercicio ilegal, sin perjuicio de las sanciones disciplinarias, civiles, penales y administrativas a que haya lugar.

CAPITULO V.

DE LA PUBLICIDAD PROFESIONAL Y LA PROPIEDAD INTELECTUAL

ARTICULO 50. El fisioterapeuta podrá utilizar métodos o medios de publicidad para promocionar sus servicios profesionales, siempre y cuando proceda con

lealtad, objetividad y veracidad, manteniendo siempre una estricta sujeción a la ética.

ARTICULO 51. El anuncio profesional, cualquiera que sea el medio de divulgación del mismo, deberá concretarse al nombre del fisioterapeuta, la universidad que le confirió el título, la especialidad que le hubiere sido reconocida legalmente y los estudios de actualización o de posgrado realizados.

PARAGRAFO. Compete al Consejo Nacional Profesional de Fisioterapia la vigilancia y control de los anuncios con que los profesionales de Fisioterapia ofrecen sus servicios. El Consejo podrá ordenar su modificación o retiro cuando no se ajusten a las disposiciones de la presente ley.

ARTICULO 52. El Fisioterapeuta tiene el derecho de propiedad intelectual sobre los trabajos e investigaciones que realice con fundamento en sus conocimientos intelectuales, así como sobre cualesquiera otros documentos que reflejen su criterio personal o pensamiento científico, inclusive sobre las anotaciones suyas en las Historias Clínicas y demás registros.

ARTICULO 53. Las Historias Clínicas y demás Registros que el Fisioterapeuta elabore, en desarrollo de su ejercicio profesional, podrán ser utilizados como material de apoyo en trabajos científicos, siempre y cuando se mantenga la reserva del nombre de los usuarios de los servicios.

ARTICULO 54. El fisioterapeuta sólo podrá publicar o auspiciar la publicación de trabajos que se ajusten estrictamente a los hechos científico técnicos.

Es antiético presentarlos en forma que induzca a error, bien sea por su contenido de fondo o por la manera como se presenten los títulos.¹⁵

¹⁵ http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf “Ley 528 de 1999”

CONTEXTO SOCIAL Y MARCO LEGAL DEL DEPORTE

Capítulo del libro GERENCIA DEL DEPORTE MUNICIPAL

Por

Juan Francisco Gutiérrez Betancur *

Rodrigo Arboleda Sierra *

El capítulo del Marco Legal, es tomado textualmente de Legislación y Administración Deportiva de

Juan Francisco Gutiérrez, Jesús Eduardo Vélez y Otros. Editorial Kinesis 2004

EL CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN: UNA MANERA DE ENFRENTAR EL DEPORTE

GLOBALIZADO

1. CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA DE 1991:

En el artículo 52 se reconoce el derecho de todas las personas, a la práctica del deporte y al aprovechamiento el tiempo libre. El estado fomentará estas actividades e inspeccionará las organizaciones deportivas, cuya estructura y propiedad deberán ser democráticas.

2. LEY 30 DE 1992 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA: “Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior”

En esta ley se instituye el Servicio de Bienestar Universitario en las instituciones de educación superior, en su Artículo 117 reza: Las instituciones de Educación Superior deben adelantar programas de bienestar entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psico – afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo.

En su Artículo 119, establece que las instituciones de educación superior garantizarán campos y escenarios deportivos, con el propósito de facilitar el desarrollo de estas actividades.

3. LEY 115 DE 1994 DEL CONGRESO DE LA REPUBLICA: “Por la cual se expide la Ley General de Educación”.

En cuanto a los Fines de la educación entre otros considerandos en su numeral 12 la educación tiene como fin; la formación para la promoción y preservación de la salud y la higiene, prevención integral de problemas socialmente relevantes, la educación física, la recreación, el deporte y la utilización adecuada del tiempo libre.

En el título II en cuanto a la estructura del servicio educativo en su artículo 14 establece que el aprovechamiento del tiempo libre, la práctica de la educación física, la recreación y el deporte debe ser obligatorio en todos los establecimientos oficiales o privados en todos los niveles.

“Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física y se crea el sistema nacional del deporte”:

En cuanto a los objetivos generales y rectores de esta ley, en su artículo 3º. Del capítulo I en su numeral 1. Se integra la educación y las actividades físicas, deportivas y recreativas en el sistema educativo general en todos sus niveles.

En cuanto a los principios fundamentales en el capítulo II, artículo 4º. El deporte es un derecho social, “el deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre, son elementos fundamentales de la educación y factor básico en la formación integral de la persona. Su fomento, desarrollo y práctica son parte integrante del servicio público educativo y constituye gasto público, social”.

En el Título IV capítulo I en el artículo 16, se expresa la institucionalización del deporte universitario, al clasificarlo como una de las formas como se desarrolla el deporte y dice: “ El deporte universitario es aquel que complementa la formación de los estudiantes de educación superior. Tiene lugar en los programas académicos y de bienestar universitario de las instituciones educativas definidas en la Ley 30 de 1992.Su regulación se hará en concordancia con las normas que rigen la educación superior”.

En el capítulo II en cuanto a las normas para el fomento del deporte y la recreación, en su artículo 19 se establece que las instituciones de educación superior, públicas y privadas deberán contar infraestructura deportiva y recreativa, propia o garantizará mediante convenios a la población estudiantil que atiende.

En el artículo 20, establece que las instituciones de educación superior, públicas y privadas, conformarán clubes deportivos de acuerdo a las características y recursos, para garantizar a los educandos la iniciación y continuidad en el aprendizaje y desarrollo deportivos, contribuir a la práctica ordenada del deporte y apoyar la formación de los más destacados para el deporte competitivo y de alto rendimiento. Estos clubes tendrán el respaldo de la respectiva personería jurídica de educación superior.

En el artículo 21, establece que las instituciones de educación superior, públicas y privadas, elaborarán programas extracurriculares para la enseñanza y práctica deportiva, siguiendo los criterios del MEN y establecerán mecanismos especiales a los deportistas de alto rendimiento inscritos en sus programas académicos, ejercicio y practica de actividad deportiva.

Con relación a la seguridad social y estímulos para los deportistas en la misma ley se establece en el Título V artículo 43 que las universidades públicas o privadas establecerán mecanismos de estímulo que faciliten el ingreso de los deportistas colombianos con reconocimiento deportivo oficiales a sus programas académicos.

Así mismo permite incorporar los deportistas al sistema educativo colombiano en el Artículo 44, permitiéndole las facilidades para la preparación y el entrenamiento necesarios que permitan el mantenimiento de su forma física y técnica y la participación en cuantas competencias oficiales esté llamado a concurrir.

El MEN fijará criterios generales que permitan a los departamentos regular en concordancia con los municipios y de acuerdo con la ley 181, la actividad referente al deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre y la educación física en el sector educativo. (Artículo 59).

El Instituto Colombiano de Deportes (Coldeportes) Programará actividades del deporte formativo y comunitario y eventos deportivos en todos los niveles de la educación formal y no formal y en la educación superior, en asocio con las Secretarías de Educación de las entidades territoriales. Así mismo ejercerá control sobre las obligaciones que esta ley impone a las instituciones de Educación Superior públicas y privadas. (Artículo 61)¹⁶

¹⁶ http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac49-contexto.pdf “CONTEXTO SOCIAL Y MARCO LEGAL DEL DEPORTE Capítulo del libro GERENCIA DEL DEPORTE MUNICIPAL Por Juan Francisco Gutiérrez Betancur * Rodrigo Arboleda Sierra * El capítulo del Marco Legal, es tomado textualmente de Legislación y Administración Deportiva de Juan Francisco Gutiérrez, Jesús Eduardo Vélez y Otros. Editorial Kinesis 2004 EL CONOCIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN: UNA MANERA DE ENFRENTAR EL DEPORTE GLOBALIZADO”

“REGLAS OFICIALES DEL VOLEIBOL”

INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

1. ÁREA DE JUEGO

El área de juego incluye la pista de juego y la zona libre. Debe ser rectangular y simétrica.

1.1 DIMENSIONES

La pista de juego es un rectángulo que mide 18 x 9 m rodeado por una zona libre que debe tener un mínimo de 3 m de ancho por cada lado.

El espacio libre de juego es el que hay por encima del área de juego y debe de estar libre de cualquier obstáculo. El espacio libre de juego debe medir un mínimo de 7 m de altura desde la superficie de juego. Para Competiciones Mundiales de la FIVB, la zona libre debe medir un mínimo de 5 m desde las líneas laterales y 8 m desde las líneas de fondo. El espacio libre de juego debe medir un mínimo de 12,5 m de altura desde la superficie de juego.

1.2 SUPERFICIE DE JUEGO

1.2.1 La superficie debe ser plana, horizontal y uniforme. No debe presentar ningún peligro para los jugadores. Está prohibido jugar sobre superficies rugosas o resbaladizas. Para las Competiciones Mundiales y Oficiales de la FIVB, sólo se permite una superficie de madera o sintética. Cualquier superficie debe ser previamente homologada por la FIVB.

1.2.2 En pistas cubiertas la superficie de juego debe ser de color claro. Para las competiciones Mundiales y Oficiales de la FIVB, las líneas tienen que ser de color blanco. Otros colores, diferentes entre sí, han de ser usados para el campo de juego y la zona libre.

1.2.3 En pistas al aire libre se autoriza una pendiente para drenaje de 5 mm por metro. Se prohíbe las líneas hechas con materiales sólidos.

1.4 ZONAS Y ÁREAS

1.4.1 Zona de frente, en cada campo la zona de frente está limitada por el eje de la línea central y la parte exterior de la línea de ataque. La zona de frente se considera prolongada más allá de las líneas laterales hasta el final de la zona libre.

1.4.2 Zona de saque, la zona de saque es un área de 9 m de ancho situada detrás de la línea de fondo. Está limitada lateralmente por dos líneas cortas, de 15 cm cada una, marcadas a 20 cm de la línea de fondo como prolongación de las líneas laterales. Ambas líneas cortas están incluidas en el ancho de la zona de saque.

En profundidad, la zona de saque se extiende hasta el final de la zona libre.

1.4.3 Zona de sustitución, la zona de sustitución está limitada por la prolongación de las líneas de ataque hasta la mesa del anotador.

1.4.4 Área de calentamiento, para Competiciones Mundiales y Oficiales de la FIVB, las zonas de calentamiento, que deben medir aproximadamente 3 x 3 m, estarán localizadas en las esquinas de los banquillos, fuera de la zona libre

1.4.5 Área de castigo, hay un área de castigo, que mide aproximadamente 1 x 1 y que está equipada con dos sillas, ubicadas en el área de control más allá de la prolongación de la línea de fondo. Pueden estar limitadas por una línea roja de 5 cm de ancho.

2.2 ESTRUCTURA

La red tiene 1 m de ancho y 9,50 a 10 m de largo (con 25 a 50 cm a cada lado de las bandas laterales), hecha de malla negra a cuadros de 10 cm de lado. En la parte superior hay una banda horizontal de 7 cm de ancho, hecha de lona blanca,

doblada en dos mitades y cosida en toda su longitud. Cada extremo de la banda tiene un agujero a través del cual pasa una cuerda que permite atar la banda a los postes para mantener tensa su parte superior. Por el interior de la banda pasa un cable flexible para atar la red a los postes y mantener tensa su parte superior.

En la parte inferior de la red hay otra banda horizontal de 5 cm de ancho, similar a la de la parte superior, a través de la cual hay una cuerda enhebrada. Esta cuerda ajusta la red a los postes y mantiene tensa su parte inferior.¹⁷

¹⁷ <http://www.rfevb.com/home/fede/descarga/reglasjuego/reglas05-08.pdf> “Reglas Oficiales del Voleibol”, 2005 - 2008 APROBADAS POR LA FIVB Real Federación Española de Voleibol Augusto Figueroa, 3-2º 28004 Madrid 91 701 40 90 e-mail - correo@rfevb.com www.rfevb.com

10. ASPECTOS TEÓRICOS GENERALES (MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL)

MARCO CONCEPTUAL:

Lumbalgia: “Dolor en la parte baja de la columna y puede deberse a múltiples factores como un esfuerzo excesivo o una mala postura; la causan alteraciones de las diferentes estructuras que forman la columna vertebral como ligamentos, músculos, discos vertebrales y vértebras, según la Sociedad Española de Reumatología. La columna lumbar es el segmento final de la columna vertebral y la zona que soporta más peso”¹⁸

CORE: “Es utilizada para referenciar a un grupo de músculos claves para nuestro rendimiento físico como corredores y deportistas en general. Los músculos que forman parte del core, la mayoría de las clasificaciones incluyen los músculos de los abdominales, la espalda y cadera”.¹⁹

Promoción y Prevención: Es el conjunto de servicios de promoción de la salud y prevención de la enfermedad. “La promoción de la salud son todas las actividades de capacitación, información y educación que llevan a la población a la modificación con el objetivo de mantener la salud, lograr nuevos estilos de vida saludables, fomentar el autocuidado y la solidaridad. La prevención de la enfermedad es el conjunto de acciones cuya finalidad es evitar que aparezcan enfermedades específicas, a través de la detención e intervención de los factores de riesgo, estas acciones pueden ser de tipo individual, familiar o grupal”.²⁰

¹⁸ <http://www.dmedicina.com/enfermedades/musculos-y-huesos/lumbalgia> “Medicina.com - Enfermedades: Lumbalgia”

¹⁹ <http://runfitners.com/2013/01/que-es-el-core-y-cual-es-su-importancia-para-los-corredores-musculacion-para-corredores/> “¿Qué es el CORE, y cuál es su importancia para los corredores?”

²⁰ <http://es.slideshare.net/pauladejaramillo/promocion-y-prevencion> “Promoción y Prevención”.

Técnica de estabilización funcional: La Estabilización Funcional Lumbo-Pélvica “es un programa de ejercicios progresivos que buscan despertar la conciencia postural pélvica, con un componente propioceptivo importante, con el fin de mejorar el equilibrio muscular y postural de la pelvis y su relación con la columna vertebral. Cumple un cometido esencial dentro del abordaje de la mayoría de cuadros clínicos que cursan con lumbalgia”.²¹

Gesto deportivo: El gesto deportivo es una de las cosas más importantes para el deportista al practicar un deporte. Este gesto se compone de una serie de movimientos encadenados que se ejecutan con un objetivo final. Realizar este gesto de forma eficiente y eficaz hará que el gesto sea de más o menos calidad e influirá directamente en el resultado obtenido²²

Dolor: “Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo; es el resultado de una excitación o estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas”²³.

Acondicionamiento físico: “Conjunto de atributos que se relaciona con la habilidad para ejecutar la actividad física”²⁴.

Voleibol: “El Voleibol es un juego de equipo que se juega en una cancha dividida en dos partes iguales por una red. En cada parte se sitúa un equipo compuesto

²¹ <http://www.fisaude.com/fisioterapia/tecnicas/estabilizacion-funcional-lumbo-pelvica.html> “Estabilización Funcional Lumbo Pélvica, Escrito por Carlos López Cubas, Fisioterapeuta Sábado 26 de Diciembre de 2009 19:55”

²² <http://www.ucotrack.es/joomla/index.php/es/menu-gesto-tecnico> “Sistema Optimo de Captura y análisis del movimiento en 3D, Gesto Técnico”

²³ <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/pain.html> “MedlinePlus Informacion de salud para usted, Dolor”

²⁴ <http://www.caminatasaerobicas.com.ar/glosario.htm> “Glosario general / caminatas aeróbicas”

por 6 jugadores. El objetivo es pasar el balón por encima de la red y que dé en el suelo del campo del equipo contrario. El equipo contrario tiene tres golpes para devolver el balón”²⁵.

Deporte: “Actividad o ejercicio físico, sujeto a determinadas normas, en que se hace prueba, con o sin competición, de habilidad, destreza o fuerza física”.²⁶

Tratamiento: “Un tratamiento es un conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad, llegar a la esencia de aquello que se desconoce o transformar algo. El concepto es habitual en el ámbito de la medicina”²⁷

Musculatura: El Sistema Muscular “es otro de los componentes de aparato locomotor. Es el responsable del movimiento y el mantenimiento de la postura del cuerpo. Este sistema está formado por unos órganos llamados músculos, que son capaces de contraerse y relajarse. Para dar lugar al movimiento, los músculos se unen al sistema esquelético mediante fibras llamadas tendones. La contracción o relajación de un músculo arrastrará a la estructura dura a la que está unido, el hueso, lo que provocará el movimiento de una parte de nuestro cuerpo”.²⁸

Factores de riesgo: “Es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene”²⁹

²⁵ <http://www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/34voleibol/01.htm>
“Generalidades del Voleibol”

²⁶ <http://www.chicosygrandes.com/que-es-el-deporte> “Qué es el deporte, definición del deporte como actividad y entretenimiento”

²⁷ <http://definicion.de/tratamiento/> “Definición de Tratamiento”

²⁸ http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena12/3quincena12_contenidos_4a.htm
“La musculatura”

²⁹ http://www.who.int/topics/risk_factors/es/ “Temas de Salud: Factores de Riesgo”

MARCO TEORICO:

Reconocer la importancia que asume la aplicación de la técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica como método de promoción y prevención de sintomatología dolorosa de espalda baja en los jugadores de Voleibol de la FUMC, permitió efectuar un estudio aplicativo en el cual se evidenciaron resultados significativos en pro de la sintomatología padecida por la población de aplicación.

En primera instancia examinar la causa de dicha sintomatología fue una de las metas trazadas, motivo por el cual la población fue sometida a evaluaciones preliminares, habiendo hallado los causantes de la sintomatología, se busco una solución que pudiera brindar resultados efectivos y que también sirviera como método de promoción y prevención. Siendo la técnica de estabilización funcional lumbo pélvica, la herramienta de aplicación que cumplía con los parámetros anteriormente mencionados.

“El voleibol es un deporte en el que se realizan acciones acíclicas que requieren por parte de los jugadores una capacidad de reacción y velocidad de ejecución. Es decir, se requieren elementos elásticos a través del ciclo estiramiento y acortamiento en la musculatura que permitan una eficiencia mecánica en el movimiento”.³⁰

Encontramos en el gesto deportivo del Voleibol un factor determinante como posible causante de los dolores lumbares en los deportistas, las cargas inherentes en el caso de los voleibolistas “durante el gesto técnico del remate, donde el cuerpo se mantiene en el aire sin apoyo, la región lumbar gira y se mueve en hiperextensión antes del impacto, siendo el resultado un potencial riesgo de lesión lumbar. Se ha observado un aumento en la lordosis lumbar y la hipermovilidad de

³⁰ http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/8611/1/campos_zuniga.pdf “Prevalencia de dolor lumbar en 50 voleibolistas no profesionales, entre 18-50 años, durante el “campeonato de voleibol nocturno pichilemu

los segmentos lumbares en jugadores de voleibol. Estos datos se asociaron con la hipomovilidad de los segmentos más altos, probablemente relacionados con una mayor hipertrofia muscular de la cintura escapular debido al empleo frecuente de las extremidades superiores. Según Boyling, un segmento de la columna puede perder el control motor en la zona neutral, provocando un trastorno doloroso por “sobreesfuerzo”. Al mantenerse el esfuerzo repetitivo de la columna vertebral en el extremo del rango, se puede llegar a la adaptación del tejido conjuntivo, con una hiper movilidad segmentaria sintomática resultante que puede presentarse como trastorno doloroso por “sobre distensión por hiper movilidad”³¹.

“En una columna saludable, la musculatura del tronco controla e inicia los movimientos, responde a perturbaciones en la carga y en la postura, provee rigidez, minimiza los movimientos aberrantes y provee una base estable para la actividad. Si bien todos los músculos del tronco desempeñan una función en la estabilización, ciertos músculos tienen una función más especializada que otros. La estabilización de la columna lumbar se logra a través de los músculos clasificados como estabilizadores locales (profundos e intrínsecos) o estabilizadores generales. Los estabilizadores locales de la columna han recibido considerable atención en la literatura científica debido a su capacidad para evitar que se produzcan movimientos fuera de la zona neutral de la columna. Además, la investigación indica que la capacidad de estabilización local se ve suprimida luego de un episodio de dolor en la zona lumbar, lo cual resalta la necesidad de acondicionar estos músculos”³²

³¹ http://dspace.otalca.cl/bitstream/1950/8611/1/campos_zuniga.pdf “Prevalencia de dolor lumbar en 50 voleibolistas no profesionales, entre 18-50 años, durante el “campeonato de voleibol nocturno pichilemu”.

³² Public Standard 1930. MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina. *Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida* “Estabilización Lumbar: Una Aproximación Basada en Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar”.

Con lo mencionado anteriormente podemos destacar como otro aspecto relevante la mala condición física que poseen los jugadores de Voleibol de la FUMC, dato que se evidencio en la evaluación realizada, y teniendo en cuenta el énfasis que asume la buena condición física en todo lo mencionado anteriormente podemos entonces asumir que la técnica de estabilización funcional fue la idónea para intervención en dicha población.

Es significativo tener claro que la estabilización lumbo-pélvica está encargada de mantener el control postural y una alineación adecuada de las diferentes estructuras corporales responsables de la postura, reduciendo la tensión en la columna por sobre cargas, garantizando una mejoría en la fuerza y la capacidad de resistencia muscular.

Por medio de este trabajo se planteo la técnica de estabilización lumbo-pélvica como método que ayudara a disminuir el dolor en la zona lumbar y además enseñara a identificar las posturas correctas, manteniendo el control postural mediante las diferentes actividades de la vida diaria, automatizando los movimientos, mejorando la fluidez de los mismos, enseñando a integrar en cada uno de ellos todos los grupos musculares para así disminuir las cargas sobre la columna lumbar reduciendo la sintomatología dolorosa y reacondicionando la musculatura que se encuentra afectada.

Al hablar de la musculatura core no solo estamos hablando de los músculos del el abdomen; sino que además se incluyen también otros grupos musculares especialmente de miembros inferiores, con la estabilización lumbo-pélvica se pretende integrar todos estos músculos para trabajar en su nivel máximo de resistencia a la fatiga y la coordinación en su funcionamiento; buscando un equilibrio desde la parte central de nuestro cuerpo.

La bibliografía referencia que la “musculatura CORE está compuesto por los abdominales, paraespinales, los glúteos, el diafragma, los músculos del piso pélvico y la pelvis. Richardson lo define como una caja muscular dentro de la cual se encuentran 29 paredes de músculos que ayudan a estabilizar la columna y la pelvis y cadenas cinéticas durante los movimientos funcionales; sin la coordinación de estos grupos musculares la columna se vuelve mecánicamente inestable con cargas comprensivas de tan solo 90 newtons. Cuando este sistema actúa adecuadamente, el resultado es una óptima distribución de fuerzas y una generación de fuerza máxima con mínima carga, comprensiva y trasnacional” Crisco 1992.³³

Los ejercicios de estabilización lumbo-pélvica deben de ser indoloros, progresivos es decir iniciar con ejercicios estáticos e irles aumentando el grado de dificultad en cada sesión de intervención, primero aumentando los grados de movilidad a cada ejercicio, luego la inestabilidad y por último el peso, ya que si se realiza un cambio drástico, en la primera sesión trabajo con peso y con alto grado de inestabilidad no se disminuirá el dolor de la lumbalgia sino que se realizara el efecto contrario ocasionando lesiones mayores en la columna.

Sujeto a la progresión en la que se deben aplicar los ejercicios de estabilización lumbo-pélvica, es importante tener en cuenta además que en su gran mayoría los deportistas no abandonan su práctica deportiva, por tal motivo realizar una intervención con cargas altas y elevados grados de dificultad no van a ser conveniente para la adecuada realización del gesto deportivo y su rendimiento.

La región lumbo-pélvica debe de ser una de las partes más estables del cuerpo ya que soporta carga altas de tensión; es la facilitadora de fuerzas entre miembros inferiores y superiores, la columna tiene que soportar la estabilidad frente a los

³³ http://www.aulakinesica.com.ar/clinicaquirurgica/files/Guia_core.pdf “Clínica Kinesiótrica Quirúrgica - Prof. Titular Regular Lic. LA SPINA, Pablo. Principios de los ejercicios de la estabilidad lumbopélvica a cargo de la musculatura CORE”

cambios de postura, dirección de movimiento y la magnitud de la carga; para esto es necesario que existan estabilizadores estáticos y dinámicos, logrando así la coordinación y la fluidez de los movimientos de toda la cadena cinética.

Es necesario definir que estabilidad de core y fuerza de core no son una misma definición, “cuando se habla de estabilidad se hace referencia a la habilidad de estabilizar la columna como resultado de una acción muscular, utilizar la fuerza y la resistencia de una manera funcional a través de todos los planos de movilidad y acción a pesar de los cambios en el centro de gravedad. Y cuando se habla de fuerza de core es la habilidad de producir fuerzas contráctiles donde interviene la presión intra-abdominal. La estabilidad del core se relaciona con la habilidad del cuerpo para estabilizar el tronco en respuesta a un disturbio interno o externo. Las fuerzas producidas por un segmento son paralelas y opuestas a las producidas por el movimiento a nivel de la columna. Hay una combinación de tres niveles de control motor (reflejo espinal, tallo cerebral, programación cognitiva). Que producen una apropiada respuesta muscular”³⁴.

Cuando la columna pierde la capacidad de soportar las cargas normales mediante los patrones de desplazamientos no solo se ve afectada la columna, de igual manera se afectan los miembros inferiores ya que se ven encargados de soportar las cargas que la columna no es capaz de suplir; por ende se hacen más evidentes la descoordinación entre grupos musculares antagonistas y agonistas.

“La inestabilidad se debe observar desde la globalidad de sus características y sus variables. Deficiencias en el subsistema activo como la carencia o disminución tanto de la resistencia muscular, como del tono muscular acompañado de desequilibrios musculares entre agonistas y antagonistas, y una descoordinación en la activación de músculos globales y locales, pueden afectar los componentes de los otros subsistemas específicamente en los ligamentos intervertebrales del

³⁴ http://www.clinicamedicinadeportiva.com/index_archivos/elcore.htm “Clínica: Medicina deportiva”

subsistema pasivo. Generando laxitud articular y pérdida de la integridad mecánica, este patrón aumenta el riesgo de llevar a la articulación a tener un comportamiento inestable, y como resultado se aumenta el factor de riesgo de sufrir lesión y el consecuente dolor lumbar”³⁵.

Se plantea lo anterior, queriendo resaltar los diferentes hallazgos patológicos encontrados en las evaluaciones realizadas inicialmente a los participantes ya que no solo se vio afectada la columna, sino que también se ven afectados los miembros distales tanto superiores como inferiores.

Los autores SJOLIE, y LJUNGGREN, hablan sobre la disminución de la resistencia muscular de los antagonistas sobre los agonistas, lo anterior “es un efecto negativo de descompensación intermuscular que conlleva a desequilibrios musculares. Los desequilibrios en la resistencia muscular son un factor importante que causa inestabilidad lumbar, ya que pueden ocurrir cuando los músculos agonistas se convierten en dominantes y cortos, mientras que los antagonistas pueden debilitarse e inhibirse. Un ejemplo de un patrón de desequilibrio muscular incluye la opresión y sobre actividad del primer flexor de cadera (iliopsoas), causando inhibición recíproca del primer extensor de cadera (glúteo máximo). Este desequilibrio muscular es seguido por un aumento en la extensión lumbar, con excesiva fuerza de los elementos posteriores de la espina, aumentado por la tendencia que tienen los músculos posturales a oprimirse debido a la constante actividad y lucha contra las fuerza de gravedad”³⁶

Con la implementación de la técnica de estabilización lumbo-pélvica evidenciamos al aplicarla, su efectividad en la disminución del dolor durante la práctica deportiva pero además, su importancia en la reeducación y toma conciencia de la mecánica

³⁵ <http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/61274G516.pdf> “Resistencia muscular del complejo lumbo-pélvico en estudiantes de los grados diez y once del colegio Calasanz, Pereira, 2011 Juan”

³⁶ SJOLIE, A AND LJUNGGREN A. The Significance of high lumbar mobility and low lumbar Strength for current and future low back pain in adolescents. Spine 2001; 26:2629-36

de los movimientos, la coordinación, el equilibrio, y lo más importante enfatizando en buen patrón de respiración, disminuyendo de manera productiva el gasto energético, realizando un aprovechamiento mayor de los ejercicios.

La técnica de estabilización funcional lumbo-pélvica indica la iniciación de ejercicios desde lo más simple haciendo énfasis en la conciencia corporal, la estabilidad, la amplitud de cada uno de los movimientos, la simetría y la ventilación. El ritmo de ejecución de los movimientos debe de ser lento, progresivos cambiando los puntos de apoyo.

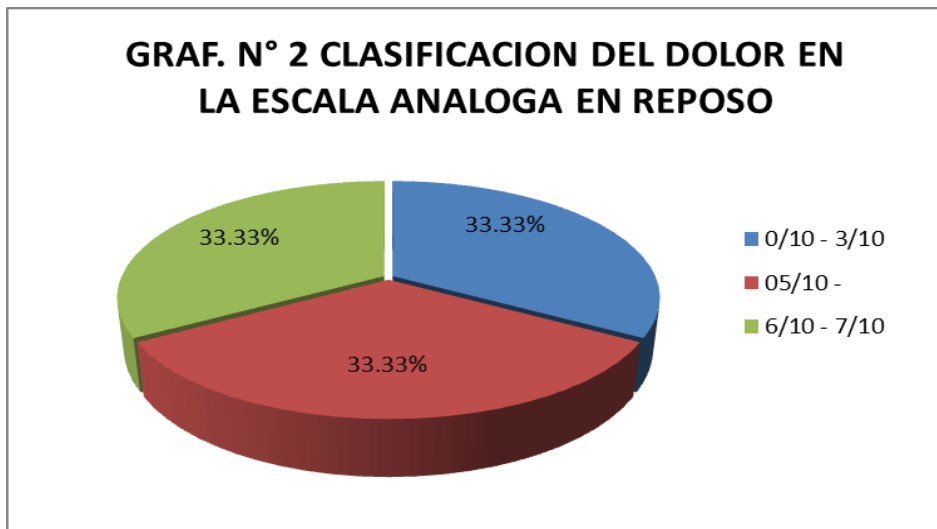
Gracias a la estabilización lumbo-pélvica se logra favorecer la calidad de los movimientos, es decir ejecutar las actividades cotidianas con el mínimo esfuerzo, con un rendimiento máximo, sin síntomas de dolor o fatiga minimizando de igual manera el riesgo de sufrir lesiones a largo plazo. Al mantener una adecuada postura durante el ejercicio físico, estamos cuidando la columna vertebral de diferentes estímulos comprensivos que provoquen daños como, hernias, fracturas; al tomar conciencia de una adecuada respiración mediante el ejercicio previene futuras enfermedades como colapsos, incontinencia urinaria y la caída de la vejiga.

11. RESULTADOS

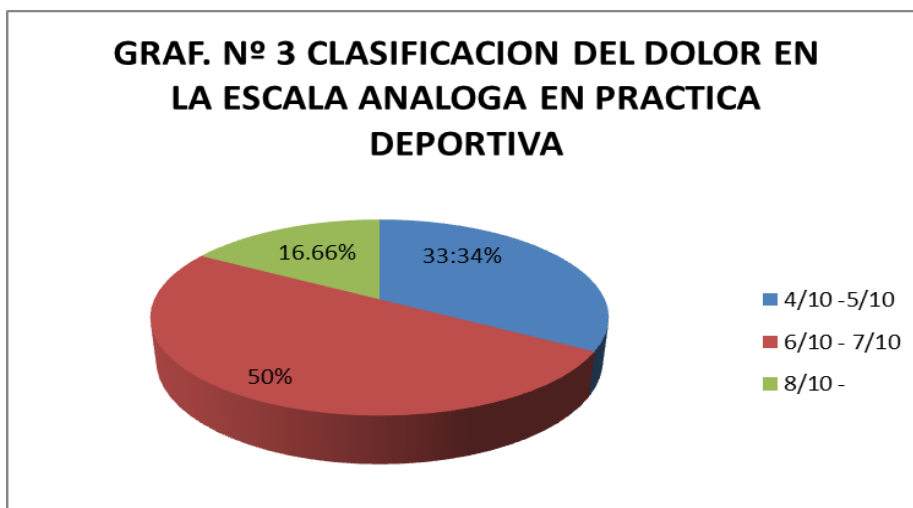
Al dar inicio al presente trabajo de aplicación en los seis Voleibolistas del equipo de la FUMC, fue llevada a cabo la encuesta N° 1, con la cual pudimos averiguar datos significativos para el proceso de investigación y ejecución de la técnica de estabilización funcional. A continuación se detalla de manera específica y cuantitativa los resultados relevantes obtenidos a lo largo del proceso de investigación:



En la gráfica N°1 se muestra que los jugadores del equipo de Voleibol de la FUMC alguna vez en la realización de su práctica deportiva presentaron dolor a nivel de la región lumbar.

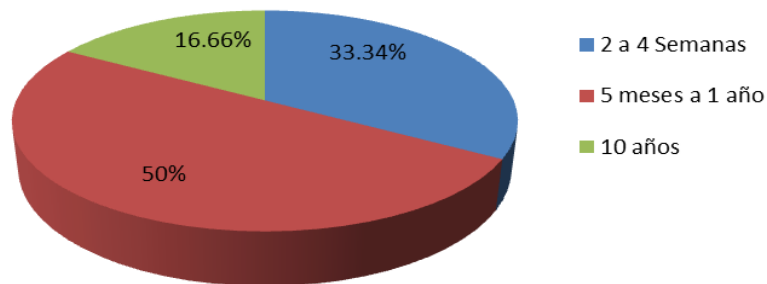


El dolor en reposo clasificado en la Escala Análoga, se encontraba entre los 0/10 y 7/10, donde dos participantes con el 33.33% referían dolor de 0/10 a 3/10, con el mismo porcentaje se encontraban dos participantes más con dolor específico de 5/10, y los dos últimos se encontraban con dolor de 6/10 a 7/10.



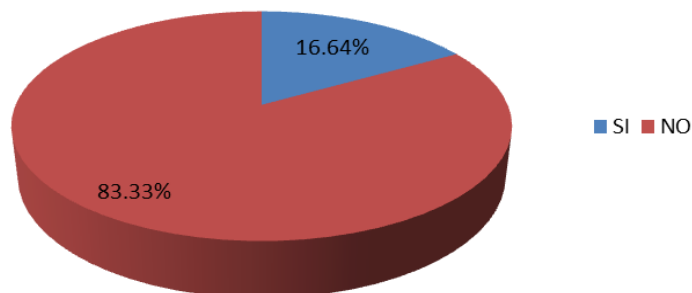
La grafica N° 3 muestra los porcentajes de dolor en práctica deportiva en las participantes encuestadas, mencionando que el 50% hace referencia a 3 jugadoras, el 33.34% a 2 de ellos, y el 16.66% a el último jugador.

GRAF. Nº 4 HACE CUANTO MANIFIESTA TENER DOLOR LUMBAR



Otro de los datos que obtenidos del aspecto cuantitativo fue que el dolor manifestado por los seis jugadores se presentó en 2 de ellos entre 2 a 4 semanas antes de haber realizado la encuesta, en 3 de ellos se presentó desde hace 5 meses a 1 año, y en el caso con más antigüedad con el 16.66% el deportista manifiesta sentir esta sintomatología desde el año 2004.

GRAF. Nº 5 PRESENCIA DE PATOLOGÍAS DE COLUMNAS EN LAS PARTICIPANTES



La grafica Nº 5 muestra que solo una de las deportistas encuestadas ha presentado alguna patología en la columna lumbar, la cual tiene que ver con una fisura del coxis hace aproximadamente 7 años.

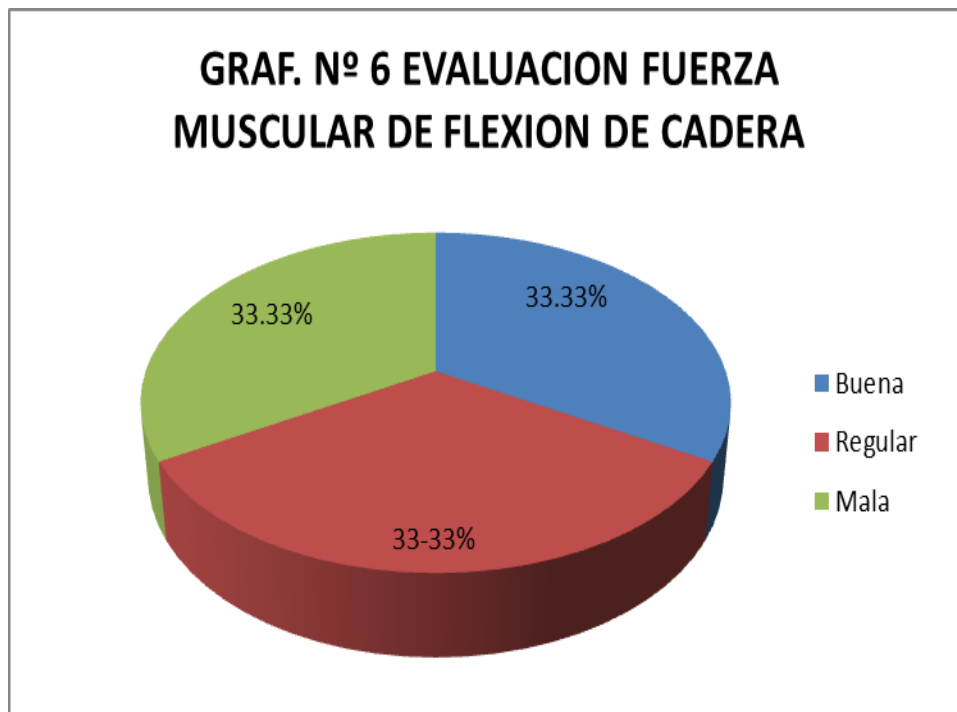
En la misma entrevista inicial se pudieron conocer detalles en los que los seis deportistas coincidían, como en la frecuencia de su práctica deportiva, que es llevada a cabo 3 veces a la semana, es indispensable mencionar que someter al cuerpo a intensidades de cargas de esta magnitud requiere de entrenamiento adecuado y que no hacerlo puede derivar en aparición de lesiones, como es el caso de la sintomatología dolorosa a nivel lumbar que pudimos evidenciar en los jugadores.

Adicionalmente dentro de los hallazgos que resaltamos, llama la atención que ninguno de los jóvenes sometidos a la evaluación y entrevista, tenían claro que procedimiento llevar a cabo para aliviar dicha sintomatología lumbar o realizaban actividades momentáneas que ayudaban a disminuir el dolor pero no a quitarlo de raíz, además estos manifiestan que dentro de las soluciones transitorias implementaban la utilización de la termoterapia, la crioterapia, los masajes (no especifican) y estiramientos.

Otro aspecto significativo que pudimos vivenciar en los participantes del equipo de Voleibol de la FUMC, es que existen factores que pueden ser potencialmente desencadenantes de dolores a nivel de la región lumbar; como el sobre peso, los malos hábitos posturales, el desequilibrio muscular, la mala rehabilitación y recuperación de lesiones ligamentosas de tobillo, rodilla y cadera.

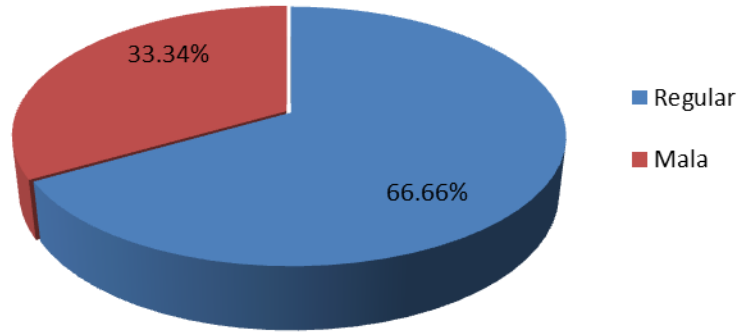
Agregado a esto se menciona que el 16 de Junio del presente año, con la evaluación osteomuscular realizada se permitió evidenciar los malos hábitos posturales que los deportistas presentan; las inclinaciones de la cabeza y el cuello son en todos un factor presente, mostraron desigualdades a nivel de los hombros y las espinas iliacas lo cual nos permitió detectar la presencia de escoliosis leves posturales.

Otro de los aspectos que se pudo percibir al realizar la evaluación osteomuscular en los deportistas del equipo de Voleibol, se basa en el mal acondicionamiento muscular; que nos resulta un factor indispensable ya que las demandas que su práctica deportiva requiere son altas, por esto podemos afirmar al evaluar su fuerza muscular que los desbalances son significativos; teniendo en cuenta que toda la musculatura del tren anterior se encuentra con mayor fuerza que la del tren posterior.



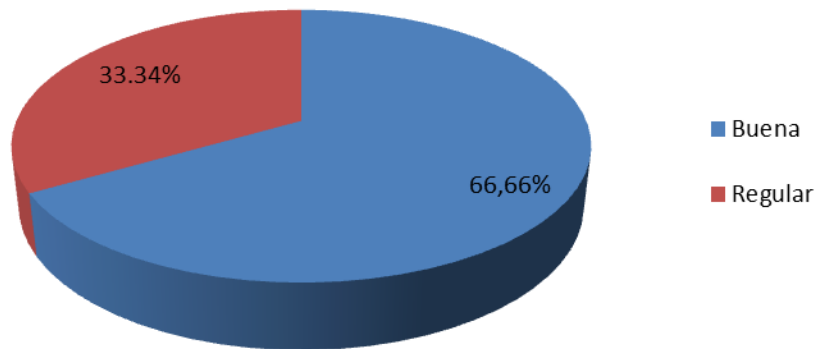
La grafica N°6 muestra que 2 de los 6 participantes del estudio tienen comprometida la fuerza muscular en flexión de cadera de manera severa; las 2 siguientes se clasifican de forma regular y las 2 restantes se encuentran con buena fuerza muscular hacia la flexión de cadera.

GRAF. Nº 7 EVALUACION FUERZA MUSCULAR DE EXTENSION DE CADERA

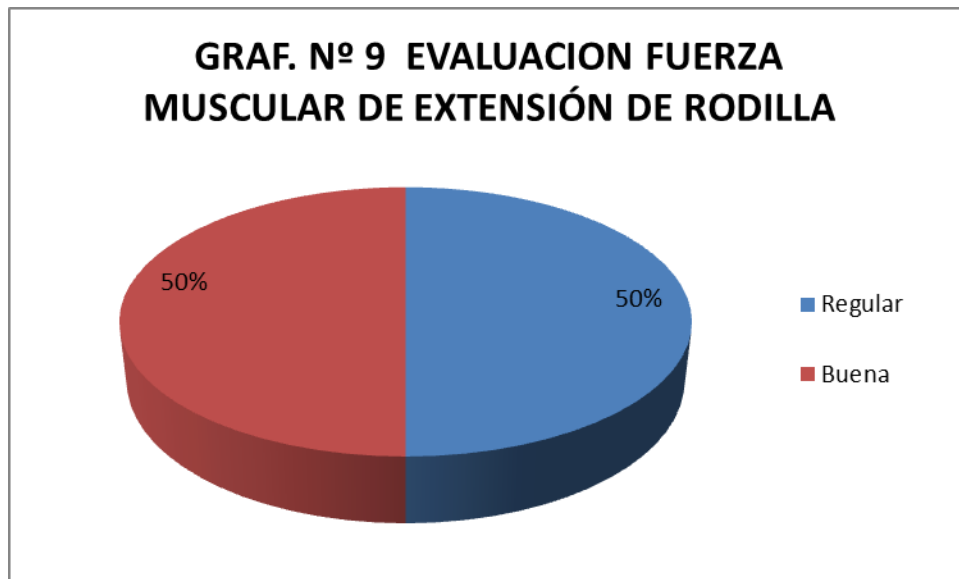


La evaluación dio como resultado que en 2 de los participantes la clasificación de la fuerza era mala y los 4 restantes se encontraban clasificados con fuerza muscular regular en extensión de cadera.

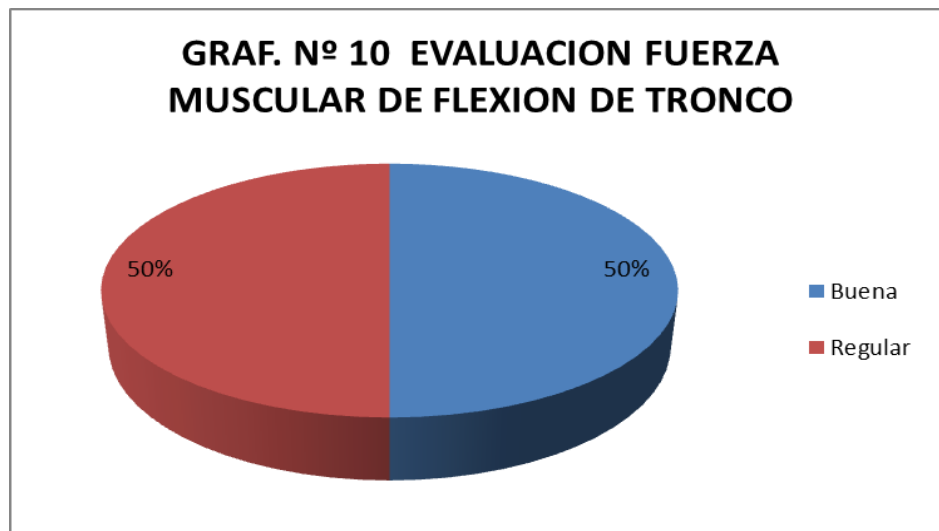
GRAF. Nº 8 EVALUACION FUERZA MUSCULAR DE FLEXION DE RODILLA



En la grafica Nº 8 podemos ver que en 4 de los participantes la fuerza se mantenía conservada hacia el movimiento de flexión de rodilla, además los 2 participantes restantes se clasifico la fuerza muscular como regular.

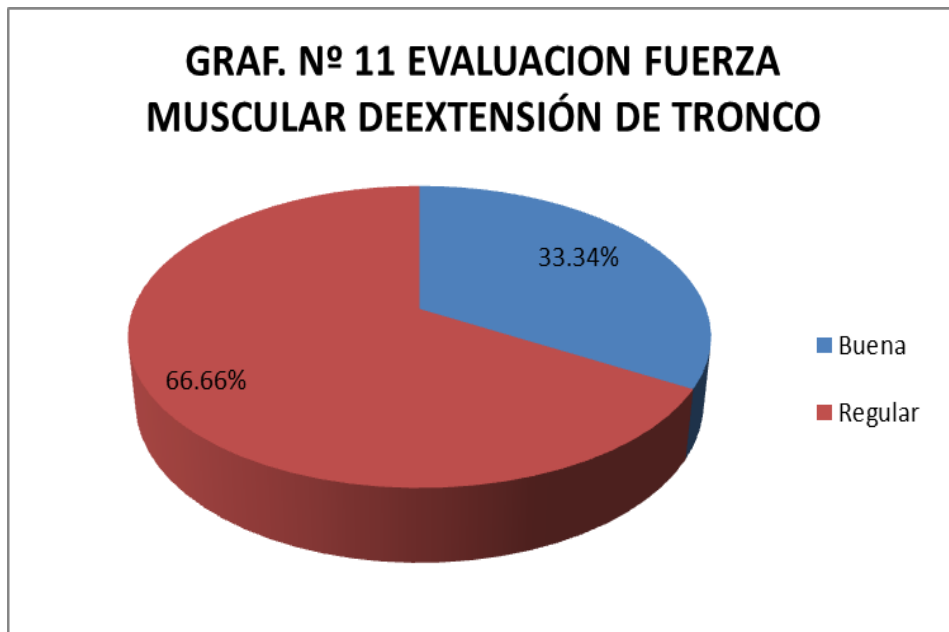


La grafica N°9 nos muestra que el 50% de la población refieren una fuerza muscular clasificada como buena y el 50% restante se encuentra clasificado como regular.



La grafica N°9 nos muestra que el 50% de la población refieren una fuerza muscular en flexión de tronco clasificada como buena y el 50% restante se encuentra clasificado como regular.

GRAF. Nº 11 EVALUACION FUERZA MUSCULAR DEEXTENSIÓN DE TRONCO



Los datos demuestran uno de los aspectos en los que más hemos hecho énfasis durante todo el proceso investigativo y aplicativo, y es el que tiene que ver con la disminución de la fuerza muscular debido a la mala intervención de la misma. Es por ello que es posible reiterar que con la aplicación de la técnica de estabilización funcional fue viable la obtención de significativos resultados.

Se observó que los participantes que asistían frecuentemente a las intervenciones, presentaban una disminución del dolor más significativa que los participantes que solo asistían una vez por semana.

Cabe mencionar que al finalizar con la aplicación de la técnica de estabilización funcional se interrogaron a los seis participantes del equipo de Voleibol, puntualmente se quiso dar indagar sobre la efectividad que la aplicación de la técnica había efectuado en su cuadro clínico doloroso de espalda baja, a lo cual se encontró que tres de los participantes refiere haber notado una mejoría del 80% durante las intervenciones realizadas, un persona refiere una mejoría del 60% y las dos personas restantes manifiestan una mejoría solo del 30%; en estos dos

últimos casos también es importante mencionar que la asistencia a las sesiones programadas, por parte de estos individuos fueron inconstantes y no se vieron sometidos a la intensidad a la que las demás personas fueron intervenidas.

12. CONCLUSIONES

El Voleibol como deporte donde se enfatiza el trabajo en conjunto para la obtención de logros significativos, señala la importancia de ejecutar planes de promoción y prevención frente a la preparación física del deportista, para disminuir el índice de lesiones relacionadas con la zona lumbar. En este caso destacamos, la aplicación de la técnica de estabilización lumbo-pélvica que generó consecuencias positivas en pro de los objetivos trazados.

Al finalizar el proceso de intervención con la técnica de estabilización funcional en la población de Voleibolistas de la FUMC, obtuvimos resultados reveladores, puesto que la disminución del dolor antes y después de la práctica deportiva, fue importante en más del 50% de los sujetos sometidos a tratamiento, es decir, los resultados de este proceso fueron exitosos.

Los resultados finales a nuestro trabajo aplicativo fueron de carácter satisfactorio ya que se pudo evidenciar que la técnica de estabilización funcional surge efectos positivos en la mejoría de cuadros dolorosos a nivel de espalda baja en los jugadores de Voleibol de la FUMC, es por ello que podemos entonces reiterar que la aplicación de dicha técnica es efectiva como método de promoción y prevención y que puede ser llevada a cabo por la población deportiva de la FUMC

13. RECOMENDACIONES

La aplicación de la técnica de estabilización lumbo-pélvica de manera habitual por parte del entrenador deportivo, como herramienta que ayude a mejorar la preparación física de los participantes del equipo de Voleibol de la FUMC.

Realizar una adecuada rehabilitación de lesiones como (esguinces de tobillo, traumas por contacto, fisuras en el coxis, Hallux Valgus, etc.), que puedan afectar directamente en el estado general postural aumentando las tensiones a nivel de la espalda baja.

Preservar un estado físico óptimo en los jugadores de Voleibol de la FUM, para asumir las cargas del gesto deportivo sin ocasionar lesiones que estén relacionadas con los dolores de la zona lumbar, para ello se insiste, teniendo en cuenta los resultados de este estudio, la aplicación de la técnica de estabilización funcional.

BIBLIOGRAFÍA

- Publice Standard. MOREY J, Kolber y BEEKHUIZEN, Kristina. *Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, Florida* “Estabilización Lumbar: Una Aproximación Basada en Evidencias Científicas para el Atleta con Dolor Lumbar”. 1930
- SJOLIE, A AND LJUNGGREN A. “The Significance of high lumbar mobility and low lumbar strength for current and future low back pain in adolescents”. *Spine* 2001; Págs. 26-29-36

WEDGRAFIA

- La estabilidad funcional: Respuesta específica a la demanda de estabilidad deportiva [”http://g-se.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-de-lesiones/blog/la-estabilidad-funcional-respuesta-especifica-a-la-demanda-de-estabilidad-deportiva](http://g-se.com/es/prevencion-y-rehabilitacion-de-lesiones/blog/la-estabilidad-funcional-respuesta-especifica-a-la-demanda-de-estabilidad-deportiva); marzo del 2014
- Richardson, “Principios y evaluación de estabilidad CORE” <http://alegomez.comunidadcoomeva.com/blog/uploads/principiosyevaluaciondelaestabilidadcore.pdf>; 1999
- Fundación Universitaria María Cano “Reseña Histórica” “Filosofía Corporativa” Organigrama Institucional FUMC” <http://www.fumc.edu.co/>
- RODRIGUEZ RUIZ, David Revisión Descriptiva de las Lesiones más Frecuentes Durante la Práctica del Voleibol. *Departamento de Educación Física de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 2008* <http://g-se.com/es/entrenamiento-en-voleibol/articulos/revision-descriptiva-de-las->

Standard

- “Análisis del gesto deportivo defensa de campo voleibol” <http://www.defensadecampovoleibol.blogspot.com/2007/09/escuela-nacional-del-deporte.html>; septiembre del 2007
- Jonathan C. Reeser, MD PhD y Roald Bahr, MD PhD; “Principios de Prevención y Tratamiento de Lesiones Comunes en el Voleibol” Agosto, 2013 <http://g-se.com/es/org/dynamic-sports-group/blog/principios-de-prevencion-y-tratamiento-de-lesiones-comunes-en-el-voleibol>;
- Juan Francisco Gutiérrez Betancur * Rodrigo Arboleda Sierra “Contexto social y marco legal del deporte, Capítulo del libro Gerencia del deporte municipal* El capítulo del Marco Legal, es tomado textualmente de Legislación y Administración Deportiva de Juan Francisco Gutiérrez, Jesús Eduardo Vélez y Otros Editorial Kinesis 2004 el conocimiento de la organización: una manera de enfrentar el deporte globalizado” http://viref.udea.edu.co/contenido/menu_alterno/apuntes/ac49-contexto.pdf
- Augusto Figueroa “Reglas Oficiales del Voleibol”, APROBADAS POR LA FIVB Real Federación Española de Voleibol, 28004 Madrid 91 701 40 90; 2005 – 2008” <http://www.rfevb.com/home/fede/descarga/reglasjuego/reglas05-08.pdf>
- Prevalencia de dolor lumbar en 50 voleibolistas no profesionales, entre 18-50 años, durante el “campeonato de voleibol nocturno pichilemu, Chile 2010” http://dSPACE.UTALCA.CL/bitstream/1950/8611/1/campos_zuniga.pdf.

- “Ley 528 de 1999, Fisioterapia”
http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf
- “Richardson, 1999 “Principios y evaluación de estabilidad CORE”
<http://alegomez.comunidadcoomeva.com/blog/uploads/principiosyevaluaciondelaestabilidadcore.pdf>
- “Medicina.com-Enfermedades: Lumbalgia”
<http://www.dmedicina.com/enfermedades/musculos-y-huesos/lumbalgia>
- “¿Qué es el CORE, y cuál es su importancia para los corredores?”
<http://runfitners.com/2013/01/que-es-el-core-y-cual-es-su-importancia-para-los-corredores-musculacion-para-corredores/>
- “Promoción y Prevención”.
<http://es.slideshare.net/pauladejaramillo/promocion-y-prevencion>
- “Estabilización Funcional Lumbo Pélvica, Escrito por Carlos López Cubas, Fisioterapeuta Sábado 26 de Diciembre de 2009 19:55” <http://www.fisaude.com/fisioterapia/tecnicas/estabilizacion-funcional-lumbo-pelvica.html>
- “Sistema Optimo de Captura y análisis del movimiento en 3D, Gesto Técnico” <http://www.ucotrack.es/joomla/index.php/es/menu-gesto-tecnico>
- “MedlinePlus Informacion de salud para usted, Dolor”
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/pain.html>
- “Glosario general / caminatas aeróbicas”
<http://www.caminatasaerobicas.com.ar/glosario.htm>

- “Generalidades del Voleibol”
<http://www.ibertalleres.com/guias/Guia%20deportes%20adaptados%20de%20Valencia/34voleibol/01.htm>
- “Qué es el deporte, definición del deporte como actividad y entretenimiento”
<http://www.chicosygrandes.com/que-es-el-deporte>
- “Definición de Tratamiento” <http://definicion.de/tratamiento/>
- “La musculatura”
http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3esobiologia/3quincena12/3quincena12_contenidos_4a.htm
- “Temas de Salud: Factores de Riesgo”
http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- “Clínica: Medicina deportiva”
http://www.clinicamedicinadeportiva.com/index_archivos/elcore.htm
- “Resistencia muscular del complejo lumbo-pélvico en estudiantes de los grados diez y once del colegio Calasanz, Pereira, 2011 Juan”
<http://recursosbiblioteca.utp.edu.co/tesis/textoyanexos/61274G516.pdf>

ANEXOS

ENCUESTA Nº 1

Al comienzo de nuestro proceso de investigación, se aplicó una encuesta el día 5 de Junio de 2014, de seis preguntas a las seis participantes del equipo de Voleibol de la FUMC, dichas encuestas se anexan debidamente a continuación.

NOMBRE: María Camila Domínguez Gómez

EDAD: 21 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3045221813

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Hace dos semanas, y realice estiramientos.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 6/10 en la escala análoga del dolor, en el momento del ataque.

5/10 en la escala análoga del dolor, en reposo.

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= No

NOMBRE: Daniela Laverde Bedoya

EDAD: 19 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3136349914 - 4229037

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Desde el 2004, me aplico paños de agua caliente con sal y me acuesto.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 8/10 en la escala análoga del dolor, cuando realizo práctica deportiva.

6/10 en la escala análoga del dolor, cuando estoy en reposo

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= No

NOMBRE: Ana María Ramírez García

EDAD: 19 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3117410752 - 2576593

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Hace 4 semanas, realizo estiramientos.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 5/10 en la escala análoga del dolor, cuando realizo práctica deportiva.

0/10 en la escala análoga del dolor, cuando estoy en reposo

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= No

NOMBRE: Sara Paulina Agudelo Castrillón

EDAD: 18 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3186916901

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Hace 5 meses, me pongo paños de frio y calor.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 7/10 en la escala análoga del dolor, cuando realizo práctica deportiva.

7/10 en la escala análoga del dolor, cuando estoy en reposo

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= Si, tuve una fisura de coxis hace 7 años.

NOMBRE: Manuela Londoño Montoya

EDAD: 17 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: NO

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Mas de un año, me duele cuando realizo flexiones de tronco y para mejorarlo me hago masajes.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 4/10 en la escala análoga del dolor, cuando realizo práctica deportiva.

3/10 en la escala análoga del dolor, cuando estoy en reposo

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= No.

NOMBRE: Laura Fernanda Pito Castrillón

EDAD: 17 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3214201181

¿Qué actividad deportiva practica?

R= Voleibol

¿Con que intensidad realiza su práctica deportiva?

R= Tres veces a la semana

¿Alguna vez ha sentido dolor lumbar al realizar la práctica deportiva?

R= si

¿Hace cuánto presento el dolor y que hizo para mejorarlo?

R= Hace aproximadamente un año, no realizo nada para el dolor.

Clasificando su dolor en la EAD, ¿En qué posición se encuentra su dolor en reposo y cuando realiza su práctica deportiva?

R= 7/10 en la escala análoga del dolor, durante el entrenamiento.

5/10 en la escala análoga del dolor, cuando estoy en reposo

¿Ha presentado o presenta alguna patología de columna?

R= No.

**EVALUACION OSTEOMUSCULAR Y
TAMIZACION POSTURAL N° 1**

Se realiza evaluación osteomuscular el día 16 de Junio de 2014, para evidenciar el estado inicial de las practicantes de Vóleybol de la FUMC.

NOMBRE: María Camila Domínguez Gómez

EDAD: 21 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3045221813

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Codos en valgo
- Espina iliaca derecha ascendida e izquierda descendida
- Torsión tibial bilateral.
- Hallux Valgus del dedo izquierdo.

VISTA LATERAL:

- Cabeza y cuello en antepulsión.
- Hombros en antepulsión.
- Hipercifosis dorsal.
- Pelvis en anteversión.

VISTA POSTERIOR:

- Hombro derecho descendido e izquierdo ascendido.
- Escapulas aladas
- Escoliosis lumbar izquierda moderada.

-Cresta iliaca derecha ascendida e izquierda descendida.

MEDIDAS REALES:

MSD: 58 cms

MSI: 59 cms

MID: 102 cms

MII: 103 cms

MEDIDAS APARENTES:

MSD: 61 cms

MSI: 62 cms

MID: 102 cms

MII: 101 cms

FLEXIBILIDAD:

ROTACION INTERNA: Derecho: (+) Izquierdo: (-)

ROTACION EXTERNA: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

PECTORAL MAYOR: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

PECTORAL MENOR: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ESPINALES BAJOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ELY: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

THOMAS: Derecho: (-) – Izquierdo (-)

OBBER: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ISQUIOTIBIALES: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

ADUCTORES DE CADERA: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

GASTROSOLEOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

Si lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

Si lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente no refiere dolor (0/10) ni a la palpación, ni al movimiento activo y pasivo submáximo.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (-)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 115° - Izquierda: 115°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 15° - Izquierda: 10°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 135° - Izquierda: 135°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 135° - 0° - Izquierda: 135° - 0°

DORSIFLEXION: Derecha: 10° - Izquierda: 25°

PLANTIFLEXION: Derecha: 38° - Izquierda 34°

Nota: La paciente refiere dolor al movimiento en dorsiflexion por un esguince de segundo grado que dice haber presentado hace 1 mes. Se muestra rango de movilidad disminuido.

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 5/5 - Izquierda: 5/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 3/5 – Izquierda: 4/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 5/5 - Izquierda: 5/5

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 3/5 – Izquierda 3/5

FLEXION DE TRONCO: 4/5

EXTENSION DE TRONCO: 4/5

NOMBRE: Ana María Ramírez García

EDAD: 19 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3117410752 – 2576593

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Hombro derecho ascendido e izquierdo descendido.
- Codos en valgo
- Ombligo desviado a la izquierda.
- Espina iliaca derecha ascendida e izquierda descendida
- Rodillas en valgo.
- Torsión tibial bilateral.

VISTA LATERAL:

- Cabeza y cuello en antepulsión.
- Hombros en antepulsión.
- Hiperlordosis lumbar.
- Pelvis en anteversión.
- Rodillas en recurvatum.

VISTA POSTERIOR:

- Escoliosis lumbar izquierda moderada.

MEDIDAS REALES:**MSD:** 53 cms**MSI:** 51 cms**MID:** 87 cms**MII:** 88 cms**MEDIDAS APARENTES:****MSD:** 57 cms**MSI:** 56 cms**MID:** 88 cms**MII:** 89 cms**FLEXIBILIDAD:****ROTACION INTERNA:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**ROTACION EXTERNA:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**PECTORAL MAYOR:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**PECTORAL MENOR:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ESPINALES BAJOS:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ELY:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**THOMAS:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**OBER:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ISQUIOTIBIALES:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ADUCTORES DE CADERA:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**GASTROSOLEOS:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

Si lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

Si lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente no refiere dolor (0/10) ni a la palpación, ni al movimiento activo y pasivo submáximo.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (-)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 115° - Izquierda: 115°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 15° - Izquierda: 15°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 140° - Izquierda: 138°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 140° -0° - Izquierda: 138° - 0°

DORSIFLEXION: Derecha: 28° - Izquierda: 30°

PLANTIFLEXION: Derecha: 45° - Izquierda 45°

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 4/5 - Izquierda: 4/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 3/5 – Izquierda: 3/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 5/5 - Izquierda: 5/5

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 4/5 – Izquierda 4/5

FLEXION DE TRONCO: 4/5

EXTENSION DE TRONCO: 4/5

NOMBRE: Manuela Londoño Montoya

EDAD: 17 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: NO

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Hombro derecho descendido e izquierdo ascendido.
- Codos en valgo
- Espina iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.
- Torsión tibial bilateral.

VISTA LATERAL:

- Hiperlordosis lumbar.
- Pelvis en anteversión.

VISTA POSTERIOR:

- Escoliosis dorso - lumbar izquierda moderada.
- Cresta iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.

MEDIDAS REALES:

MSD: 54 cms

MSI: 52 cms

MID: 85 cms

MII: 87 cms

MEDIDAS APARENTES:

MSD: 57 cms

MSI: 58 cms

MID: 89 cms

MII: 89 cms

FLEXIBILIDAD:

ROTACION INTERNA: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

ROTACION EXTERNA: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

PECTORAL MAYOR: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

PECTORAL MENOR: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ESPINALES BAJOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ELY: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

THOMAS: Derecho: (+) – Izquierdo (+)

OBER: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ISQUIOTIBIALES: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ADUCTORES DE CADERA: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

GASTROSOLEOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

Si lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

Si lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente no refiere dolor (0/10) ni a la palpación, ni al movimiento activo y pasivo submáximo.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (-)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 120° - Izquierda: 123°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 20° - Izquierda: 20°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 130° - Izquierda: 130°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 130° -0° - Izquierda: 130° - 0°

DORSIFLEXION: Derecha: 25° - Izquierda: 25°

PLANTIFLEXION: Derecha: 35° - Izquierda 35°

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 2/5 - Izquierda: 3/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 3/5 – Izquierda: 3/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 5/5 - Izquierda: 5/5

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 4/5 – Izquierda 4/5

FLEXION DE TRONCO: 3/5

EXTENSION DE TRONCO: 3/5

NOMBRE: Laura Fernanda Pito Castrillón

EDAD: 17 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3214201181

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Hombro derecho ascendido e izquierdo descendido.
- Codos en varo.
- Ombligo desviado a la derecha.
- Espina iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.
- Rodillas en valgo.
- Torsión tibial en la pierna derecha.

VISTA LATERAL:

- Cabeza y cuello en antepulsión.
- Hombros en antepulsión.
- Hipercifosis dorsal.
- Pelvis en retroversión.
- Rodillas en antecurvatum.

VISTA POSTERIOR:

- Escoliosis dorsal izquierda leve.
- Cresta iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.

MEDIDAS REALES:**MSD:** 56 cms**MSI:** 56 cms**MID:** 100 cms**MII:** 99 cms**MEDIDAS APARENTES:****MSD:** 61 cms**MSI:** 63 cms**MID:** 101 cms**MII:** 101 cms**FLEXIBILIDAD:****ROTACION INTERNA:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**ROTACION EXTERNA:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**PECTORAL MAYOR:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**PECTORAL MENOR:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ESPINALES BAJOS:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ELY:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**THOMAS:** Derecho: (+) – Izquierdo (+)**OBER:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ISQUIOTIBIALES:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**ADUCTORES DE CADERA:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**GASTROSOLEOS:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

No lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

No lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente refiere dolor a la palpación de (7/10) en la EAD, en la región lumbar con más connotación al lado derecho.

Dolor al movimiento activo submáximo en flexión de cadera de (7/10) en la EAD, se refiere al lado derecho y se irradia dolor hacia todo el MID. El dolor al movimiento pasivo submáximo es de (5/10) en la EAD, en flexión de cadera.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (+)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 90° - Izquierda: 100°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 12° - Izquierda: 15°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 120° - Izquierda: 120°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 120° (-4°) - Izquierda: 120° (-5°)

DORSIFLEXION: Derecha: 40° - Izquierda: 30°

PLANTIFLEXION: Derecha: 13° - Izquierda 25°

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 2/5 - Izquierda: 1/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 2/5 – Izquierda: 1/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 3/5 - Izquierda: 3/5

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 3/5 – Izquierda 3/5

FLEXION DE TRONCO: 4/5

EXTENSION DE TRONCO: 3/5

NOTA: Paciente presenta una caída hace 15 días en una práctica deportiva, en la cual ella refiere haber caído en los glúteos y desde ese momento manifiesta un dolor lumbar que se irradia a la pierna derecha, además presenta una disminución significativa en la movilidad articular de tobillo por un esguince que ella dice sufrió hace 2 meses y que aun no se recupera.

NOMBRE: Sara Paulina Agudelo Castrillón

EDAD: 18 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3186916901

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Hombro derecho ascendido e izquierdo descendido.
- Codos en varo.
- Ombligo desviado a la derecha.
- Espina iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.
- Rodillas en valgo.
- Torsión tibial en la pierna derecha.

VISTA LATERAL:

- Cabeza y cuello en antepulsión.
- Hombros en antepulsión.
- Hipercifosis dorsal.
- Pelvis en retroversión.
- Rodillas en antecurvatum.

VISTA POSTERIOR:

- Escoliosis dorsal izquierda leve.
- Cresta iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.

MEDIDAS REALES:**MSD:** 57 cms**MSI:** 57 cms**MID:** 100 cms**MII:** 99 cms**MEDIDAS APARENTES:****MSD:** 63 cms**MSI:** 63 cms**MID:** 101 cms**MII:** 101 cms**FLEXIBILIDAD:****ROTACION INTERNA:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**ROTACION EXTERNA:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**PECTORAL MAYOR:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**PECTORAL MENOR:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ESPINALES BAJOS:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ELY:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**THOMAS:** Derecho: (+) – Izquierdo (+)**OBER:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**ISQUIOTIBIALES:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)**ADUCTORES DE CADERA:** Derecho: (-) Izquierdo: (-)**GASTROSOLEOS:** Derecho: (+) Izquierdo: (+)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

No lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

No lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente refiere dolor a la palpación de (7/10) en la EAD, en la región lumbar con más connotación al lado derecho.

Dolor al movimiento activo submáximo en flexión de cadera de (7/10) en la EAD, se refiere al lado derecho y se irradia dolor hacia todo el MID. El dolor al movimiento pasivo submáximo es de (7/10) en la EAD, en flexión de cadera.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (-)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 90° - Izquierda: 100°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 12° - Izquierda: 15°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 120° - Izquierda: 120°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 120° (-4°) - Izquierda: 120° (-5°)

DORSIFLEXION: Derecha: 40° - Izquierda: 30°

PLANTIFLEXION: Derecha: 13° - Izquierda 25°

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 2/5 - Izquierda: 1/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 2/5 – Izquierda: 1/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 2/5 - Izquierda: 3/5

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 3/5 – Izquierda 3/5

FLEXION DE TRONCO: 3/5

EXTENSION DE TRONCO: 3/5

NOMBRE: Daniela Laverde Bedoya

EDAD: 19 años

SEXO: Femenino

OCUPACION: Estudiante

TELEFONO: 3136349914 – 4229037

FORMATO DE TAMIZAJE POSTURAL

HALLAZGOS

VISTA ANTERIOR:

- Cabeza y cuello inclinados a la izquierda
- Hombro derecho descendido e izquierdo ascendido.
- Codos en valgo
- Espina iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.
- Torsión tibial bilateral.

VISTA LATERAL:

- Hiperlordosis lumbar.
- Pelvis en anteversión.

VISTA POSTERIOR:

- Escoliosis dorso - lumbar izquierda moderada.
- Cresta iliaca derecha descendida e izquierda ascendida.

MEDIDAS REALES:

MSD: 52 cms

MSI: 52 cms

MID: 85 cms

MII: 85 cms

MEDIDAS APARENTES:

MSD: 57 cms

MSI: 57 cms

MID: 89 cms

MII: 89 cms

FLEXIBILIDAD:

ROTACION INTERNA: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

ROTACION EXTERNA: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

PECTORAL MAYOR: Derecho: (+) Izquierdo: (+)

PECTORAL MENOR: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ESPINALES BAJOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ELY: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

THOMAS: Derecho: (+) – Izquierdo (+)

OBER: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ISQUIOTIBIALES: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

ADUCTORES DE CADERA: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

GASTROSOLEOS: Derecho: (-) Izquierdo: (-)

Sentado con las piernas abiertas completamente extendidas, flexionamos el tronco hacia adelante.

Si lo realiza.

Estando de pie, flexionar todo el cuerpo, haciendo que sus manos toquen el suelo, luego llevarlas hacia atrás entre las piernas. Las manos han de quedar juntas.

Si lo realiza.

De pie, comenzar a abrir las piernas lateralmente hasta llegar a la máxima apertura.

No lo realiza.

De pie, elevar una pierna apoyándola contra una pared hasta llegar a la máxima amplitud posible, sin flexionar ni la pierna de apoyo ni la que esta elevada.

Si lo realiza.

DOLOR AL MOVIMIENTO ACTIVO Y PASIVO:

La paciente no refiere dolor (0/10) ni a la palpación, ni al movimiento activo y pasivo submáximo.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

Signo de timbre – Spurling: (-)

Lasague: (-)

Telescopage: (-)

Adans: (-)

TEST DE MOVILIDAD MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 120° - Izquierda: 123°

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 20° - Izquierda: 20°

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 130° - Izquierda: 130°

EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 130° -0° - Izquierda: 130° - 0°

DORSIFLEXION: Derecha: 25° - Izquierda: 25°

PLANTIFLEXION: Derecha: 35° - Izquierda 35°

EXAMEN MUSCULAR:

FLEXION DE CADERA: Derecha: 3/5 - Izquierda: 3/5

EXTENSION DE CADERA: Derecha: 3/5 – Izquierda: 3/5

FLEXION DE RODILLA: Derecha: 5/5 - Izquierda: 5/5

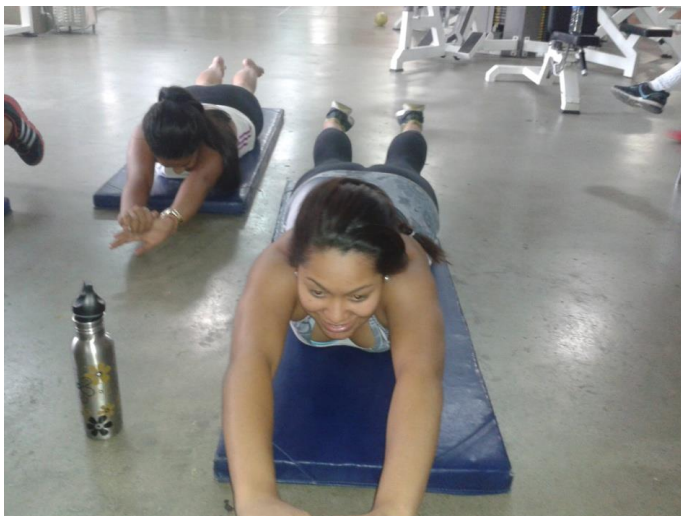
EXTENSION DE RODILLA: Derecha: 4/5 – Izquierda 4/5

FLEXION DE TRONCO: 3/5

EXTENSION DE TRONCO: 3/5



Ejercicios de musculatura de glúteo N° 1



Ejercicio de musculatura de glúteo N°2



Ejercicio básicos de musculatura abdominal N°1

Ejercicio musculatura de glúteo N° 3



Ejercicio de musculatura abdominal N°2

Ejercicios básicos de musculatura abdominal.



Ejercicio N°4 musculatura de glúteo



