

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA EN LA CATEGORÍA JUVENIL DE PORRISTAS

RESUMEN

Mostrar los beneficios que trae el aplicar la técnica Pilates en las porristas del colegio Eucarístico de la Milagrosa; desde la ejecución de ejercicios con el fin de obtener mejores resultados en el rendimiento deportivo, mejorando así el estado físico y las capacidades físicas como la fuerza, coordinación, y flexibilidad de cada una de las integrantes. Con un diseño cuasi-experimental, este trabajo brindará información acerca de fortalecimiento de tronco y cadera, y al mismo tiempo se hará un protocolo de ejercicios por medio de la técnica Pilates para mejorar el rendimiento deportivo en una población experimental que practica porrismo. Es una investigación descriptiva, que pretende identificar la efectividad de la técnica Pilates, en el fortalecimiento de tronco y cadera, con un enfoque cualitativo y cuantitativo, dando información acerca de la misma. La técnica Pilates aplicada a las jóvenes entre 13 y 16 años de edad que practican porrismo en el colegio Eucarístico, favoreció a la disminución de la debilidad en los músculos de tronco y cadera lo que nos muestra que con una buena disciplina y un buen desempeño de los ejercicios, les traerá a estas jóvenes una mejora significativa en el fortalecimiento muscular.



PALABRAS CLAVES: Pilates, Core, tronco, cadera, rehabilitación, postura, músculos agonistas y antagonistas, porrismo.

TITLE

EFFECTIVENESS OF THE TECHNIQUE PILATES IN STRENGTHENING SKELETAL MUSCLE OF TRUNK AND HIP AT YOUTH CHEERLEADING

ABSTRACT

Show the benefits that come from applying the technique of Pilates in college cheerleaders of the Eucharistic Miracle, since the execution of exercises in order to get better results in sports performance, improving fitness and physical abilities such as strength, coordination, and flexibility of each of the members. Using a quasi-experimental design, this study will provide information about hip and trunk strengthening, and will simultaneously exercise protocol using the Pilates technique to improve athletic performance in an experimental population practicing cheerleading. It is a descriptive research which seeks to identify the effectiveness of the Pilates technique, in strengthening trunk and hip, with a qualitative and quantitative approach, giving information about it. The Pilates technique applied to

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

young people between 13 and 16 years of age at school cheerleading practice Eucharistic favored decreasing muscle weakness of trunk and hip which shows that with good discipline and good performance exercises, these girls will bring a significant improvement in muscle strength.

KEYWORDS: Pilates, Core, trunk, hip, rehabilitation, posture, agonists and antagonists, cheerleading.

INTRODUCCIÓN



Esta técnica esta enfocada en proporcionar una mayor coordinación y equilibrio, a través del fortalecimiento de la zona Core, uno de sus propósitos principales es trabajar en la relajación del cuerpo y la mente a través del control de la respiración y de ejercicios que promueven el descanso mental, es pues así, uno de los grandes beneficios del Pilates el acercarse hacia una mayor conciencia del propio cuerpo, de los músculos y articulaciones.

Se muestran una serie de ejercicios que pueden servir de base para los fisioterapeutas que se quieran enfocar en la técnica Pilates, haciendo énfasis en los músculos que conforman tronco y cadera.

Se hace referencia a la importancia de trabajar en jóvenes deportistas la musculatura central o Core, ya que esta es la que le brinda estabilidad a la columna vertebral, permitiendo así que los músculos correctamente fortalecidos le brinden no solo un excelente rendimiento deportivo si no también una buena higiene postural.

La aplicabilidad y certeza de este trabajo se ven reflejados en la encuesta final partiendo de una encuesta inicial, para conocer los resultados estadísticos de que tan beneficiosas fueron las técnicas en esta población

Marco Contextual. La congregación de las Hermanas Mercedarias del Santísimo Sacramento, es un instituto religioso de derecho pontificio aprobado por la Santa Sede el 22 de julio de 1948.

Concibió un proyecto educativo para evangelizar a la familia y la Sociedad, orientado a enseñar que en el centro de todas las ciencias está Dios y que no hay auténtica vida cristiana sin la participación eucarística y la protección de María. Con esta meta, la formación moral y la instrucción científica han de ser sólidas y profundas, pero humildes y sencillas, desarrollando en la voluntad hábitos

TÉCNICA PÍLATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y GADERA

de bien obrar, fortaleciendo la inteligencia y robusteciendo el cuerpo. Para conseguirlo se vale de todos los medios a su alcance, no sólo de la aplicación de las técnicas pedagógicas más avanzadas, sino de todas las actividades dentro de la jornada escolar, ya sean en la capilla, recreo, refectorio, labores, etc. Del mismo modo, fomentando las buenas lecturas entre las familias y la afiliación en las asociaciones piadosas.

El éxito alcanzado en la educación eucarístico-mariana se manifiesta en cristianos comprometidos en la búsqueda del bien común y en ciudadanos útiles a la sociedad. Por eso los Colegios Eucarísticos promueven entre sus educandos el conocimiento de la realidad social y el rescate de los valores culturales de cada nación.

La comunidad prosperó pese a las adversidades. Eran tiempos de revolución y de persecución religiosa, pero no dejaban de acercarse pretendientes a la vida religiosa solicitando su admisión en el Apostolado. En 1918 la Madre Fundadora y las Madres Consejeras solicitaron al Arzobispo Mora y del Río un religioso experimentado que las orientara en todo lo referente a la vida religiosa y los pasos para alcanzar el reconocimiento canónico como Congregación diocesana.

Monseñor Mora nombró director a Fray Alfredo Scotti, mercedario, quién procedió a la revisión de las constituciones y a tramitar la aprobación diocesana. Su dirección

coincidió con la apertura de las primeras casas Filiales en 1919, contándose ocho en 1922, cuando viajó a Roma para solicitar personalmente ante la Santa Sede el permiso para la erección canónica de la congregación, concedido con fecha de 15 de junio y decretada el 25 de junio y decretada el 25 de noviembre del mismo año, con el nombre de **Hermanas del Apostolado del Santísimo Sacramento.**



En agradecimiento a Nuestra Madre Santísima de la Merced por las numerosas gracias recibidas por su mediación, el Instituto fue agregado a la primera Orden el 11 de julio de 1925, participando desde entonces de su espiritualidad, de su obra liberadora y de sus dones espirituales.

Visión. Formar mujeres líderes en excelencia, artífices de su futuro, que construyan una nueva cultura de vida para una sociedad más humana. Mujeres alegres, autónomas, libres para liberar, con un amor entrañable a la Sagrada Eucaristía y a nuestra Madre Santísima de la Merced.

Misión. Formamos mujeres líderes en excelencia fundamentadas en

TÉCNICA PÍLATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y GADERA

principios cristianos que desarrollen sus competencias en un modelo académico y familiar de alta calidad que responde proactivamente a las exigencias del mundo contemporáneo; contamos con un equipo humano (docente-administrativo) comprometido con los principios éticos de la institución, proyectándose la comunidad educativa con sus actitudes en pro del mejoramiento social.

Filosofía. Partiendo de Jesús Sacramentado y de Nuestra Madre Santísima de la Merced, impartimos una educación para la integridad y simultaneidad de la persona a través del cultivo de valores: Respeto por la vida, la tolerancia desde la afectividad, la creatividad y la auto estima, la adquisición y manejo racional de la ciencia y la tecnología, con una actitud crítica, reflexiva y analítica para proyectarse en su contexto social con una óptica trascendente.

Identidad Eucarística. El colegio Eucarístico busca siempre la excelencia, por eso trabajamos con calidad. Siempre hacia arriba, hacia delante seguros de lo que hacemos y brindamos a toda la comunidad Educativa; de ahí nuestro lema “Hagamos todo por amor; nada por la fuerza, todo por la fuerza del amor”

Valores Eucarísticos. La responsabilidad debe llevar a la participación activa como miembro de la familia y del grupo social, fortaleciendo los vínculos que favorezcan la identidad y el progreso de la sociedad.

- Amor
- Respeto
- Honestidad.
- Lealtad
- Gratitude
- Democracia
- Tolerancia

Situación Problemática

Descripción general de la situación problemática. Las alteraciones de la columna vertebral y, en concreto, las algias lumbares se han incrementado hasta ser consideradas un problema de salud mundial. El dolor lumbar es uno de los problemas más frecuentes en la sociedad actual, que tiene como consecuencia la debilidad muscular y el déficit de flexibilidad, considerándose a ambas como etiología primaria.



Los problemas empiezan desde el practicar de forma incorrecta el gesto deportivo sin contar con una adecuada técnica de fortalecimiento muscular, esto trae como consecuencia posibles lesiones osteomusculares y por ende un pobre rendimiento deportivo; por su parte el porrismo es un deporte que combina diferentes elementos que requieren

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

desarrollar una excelente condición física, disciplina, elasticidad, potencia y fuerza para que todo el equipo se vea tan coordinado y preciso que parezca uno solo.

Cuando no hay un adecuado fortalecimiento de la musculatura de tronco y cadera, cuando hay adopción de posturas inadecuadas, cuando la ejecución del ejercicio se hace de forma incorrecta, los tejidos fallan al ser solicitados de forma excesiva afectando directamente la columna vertebral que se ve sometida a cargas excesivas.



“En el ámbito de la actividad física hay una serie de factores que predisponen a la lesión, como son el incremento desmesurado en la intensidad y frecuencia del entrenamiento, técnica y material deportivo inadecuados, déficit de fuerza en la musculatura flexo-extensora del tronco, falta de extensibilidad lumbar e isquiosural.

A raíz de esto se pretende en el Colegio Eucarístico de la milagrosa, aplicar la efectividad de la técnica Pilates en el fortalecimiento musculoesquelético de tronco y cadera en la categoría juvenil de porristas entre los 13 y 16 años de

edad durante el I y II semestre del año 2012.

Antecedentes de la situación problemática. Los problemas comienzan cuando los porristas no son evaluados correctamente antes de iniciar con su actividad deportiva, esta evaluación se vuelve necesaria y fundamental, ya que ella arrojará los resultados que definen para lo que es apta cada persona, de acuerdo a sus características y capacidades físicas básicas tales como fuerza, velocidad, flexibilidad y resistencia, aquellas capacidades físicas en las que de alguna manera se hallan falencias se pueden ir alcanzando mediante el entrenamiento, su más alto grado de desarrollo permiten la posibilidad de poner en práctica cualquier actividad físico-deportiva, y que en su conjunto determinan la aptitud física de un individuo.

Por su parte, durante los entrenamientos y las competencias, muchas de las porristas se han quejado de diferentes dolores osteomusculares, que de alguna manera hacen que disminuya su rendimiento, en la mayoría de ocasiones la solución es el reposo sin abordar el problema de base, ocasionando que la dolencia o lesión no sea tratada correctamente, lo que trae como consecuencia la recidiva.

El centrarse durante los entrenamientos en fortalecer solo músculos de miembro superior e inferior, olvidando así los músculos del núcleo como los son los del tronco y cadera, lo cual permite una situación propicia para sufrir de

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

diferentes lesiones, éstas se pueden prevenir mediante un trabajo de fortalecimiento gracias a diferentes técnicas en este caso el método Pilates que permite que los músculos del piso pélvico sean tonificados logrando así una importante estabilización pélvico-espal.

En la cadera se originan o se insertan músculos muy importantes para el correcto funcionamiento del tronco y la columna así como músculos que proporcionan movimiento a las piernas. También se encuentran los glúteos, isquiotibiales y la inserción de los rectos del abdomen. Todo esto hace que un buen trabajo tanto de fuerza como de flexibilidad de la cadera sea imprescindible tanto en Pilates como en cualquier tipo de gimnasia.

¿Qué efectividad tendrá la técnica Pilates en el fortalecimiento musculo esquelético de tronco y cadera en la Categoría Juvenil de Porristas entre los 13 y 16 años de edad del Colegio Eucarístico de la milagrosa durante el I y II semestre del año 2012?

Diagnóstico Contextual. El colegio Eucarístico es una institución que cuenta con una infraestructura adecuada para llevar a cabo cada una de las actividades que se tienen programadas con este trabajo, es agradable, no solo en cuanto a los

espacios que tiene para realizar las actividades lúdicas, sino también en la disponibilidad por parte del personal.

Tanto las directivas como las estudiantes, están de acuerdo con la aplicación de la técnica Pilates durante este período de tiempo establecido, están conscientes de los grandes beneficios que traerá para su desempeño deportivo, y por ende mejorará su representación ante otras instituciones durante los torneos a nivel local y nacional.

Este colegio brinda a sus estudiantes herramientas que estimulan su aprendizaje escolar, dándoles la oportunidad de que promuevan sus talentos y habilidades en las cuales ellos se

quieran desempeñar, con la intervención de sus padres para que estos se eduquen acerca de los procesos evolutivos que tienen los niños y jóvenes al desempeñar dichas habilidades. Dentro de este aprendizaje se tiene en cuenta la recreación, el deporte y el arte, ya que de algún modo facilitan los procesos terapéuticos y pedagógicos que intervienen en un apropiado desarrollo físico y psicológico, en su interacción social y mejora su calidad de vida.

Una de las fortalezas encontradas en esta institución es que cuenta con



TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

excelentes profesores, psicólogos, entrenadores deportivos y un personal administrativo que vela por el progreso de la institución, interesándose especialmente en el proceso de formación de cada una de las estudiantes, brindándoles las herramientas necesarias, no solo nivel económico, para lograr todos los objetivos.

Objetivo General. Comprobar efectividad de la técnica Pilates en el fortalecimiento musculo esquelético de tronco y cadera en la Categoría Juvenil de Porristas entre los 13 y 16 años de edad del Colegio Eucarístico de la Milagrosa durante el I y II semestre del año 2012 para mejorar su rendimiento deportivo y reducir posibles alteraciones en la columna.

Objetivos Específicos:

- Identificar las características y capacidades físicas de cada una de las porristas pertenecientes a la categoría juvenil entre los 13 y 16 años de edad del Colegio Eucarístico de la Milagrosa.
- Analizar los ejercicios de Pilates y así aplicarlos adecuadamente a las necesidades de las deportistas, para un buen fortalecimiento muscular.
- Mejorar propiocepción, equilibrio y flexibilidad, logrando así un mayor desarrollo integral como deportistas.
- Incentivar a las estudiantes, a que apliquen los ejercicios de

fortalecimiento y sean conscientes de los beneficios que trae para una buena práctica deportiva.

- Elaborar un análisis estadístico de las encuestas realizadas durante el proyecto, teniendo en cuenta la evaluación inicial y final de la población, comprobando así si la técnica utilizada fue efectiva o no.



Justificación. Este trabajo nace con la intencionalidad de reunir conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo del desarrollo tanto a nivel personal como profesional. La ejecución de este proyecto tiene como fin comprobar la efectividad de la técnica de Pilates en las porristas de categoría juvenil del Colegio Eucarístico de la milagrosa, ya que dichos entrenamiento carecen de trabajar algunas capacidades y habilidades físicas que ayuden a mejorar tanto el gesto deportivo como el rendimiento del equipo.

Lo que se espera con la aplicación de este proyecto es que cada integrante del equipo logre mejorar sus capacidades físicas (fuerza, flexibilidad, coordinación, equilibrio, resistencia), obteniendo respuestas más rápidas y precisas con economía de esfuerzo, y mejor utilización de la

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

capacidad neuromuscular, que sus gestos sean más puros y exactos, cumpliendo con las exigencias del deporte.

Lo que se quiere demostrar con este tema, es la importancia de realizar un adecuado entrenamiento logrando conciencia corporal, estabilidad, fortalecimiento, amplitud de movimientos, postura y respiración los cuales ayudan a mejorar el rendimiento deportivo y a disminuir lesiones en las deportistas.

La expectativa con la aplicación del método de Pilates es que ayude a fortalecer la zona core; la cual es fundamental para mantener una vida saludable, sino también ayudar a las deportistas a desarrollar patrones de movimiento en diferentes planos y en diversos ángulos para transmitir fuerzas entre extremidades distales tanto de miembros inferiores como superiores; es decir preparar, entrenar, adaptar el cuerpo de las deportistas desde el centro hacia la periferia como exigencia del gesto deportivo; contribuyendo así a que el equipo obtenga mejores resultados en los torneos a nivel local como nacional.

Población beneficiada. La principal población beneficiada es el personal de la institución educativa Eucarístico de la Milagrosa, ya que permitió realizar dicho proyecto y de esta manera podrán aplicar esta técnica en todos los deportistas, para así mejorar su rendimiento deportivo evitando sufrir futuras lesiones osteomusculares lo que conlleva a una mejor representación de la

institución en cada una de las actividades competitivas. Por consiguiente la población que practica porristo en la categoría juvenil entre los 13 y 16 años de edad constituida por 14 estudiantes, que accedieron al estudio de aplicación de la técnica de Pilates para el fortalecimiento muscular de cadera y tronco lograran un mejor desempeño deportivo.



Y en último lugar cabe anotar que la elaboración de este proyecto, también nos beneficiará a nosotras como principales autoras, al permitirnos donar nuestros conocimientos, al mismo tiempo que nos aporta a nosotras nuevas experiencias que enriquecerán y reforzaran nuestro que hacer como futuras fisioterapeutas y miembros del área de la salud.

Marco Metodológico. Es de tipo descriptivo, debido a que se pretende identificar la efectividad de la técnica Pilates, en el fortalecimiento de tronco y cadera, corroborando también cuales son las causas que conllevan a una marcada debilidad en dichos músculos, lo cual conlleva adoptar posturas inadecuadas y tener un mal rendimiento deportivo.

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

En cuanto al enfoque es cualitativo y cuantitativo, ya que se pretende dar información acerca de la técnica, como, definición, indicaciones y ejercicios mas efectivos para el fortalecimiento muscular, además se hablara y explicara el beneficio que trae la técnicas de Pilates, para un buen rendimiento deportivo y una buena higiene postural, teniendo en cuenta un análisis estadístico de una población objeto

El trabajo es de diseño cuasi-experimental, ya que este trabajo brindara información acerca de fortalecimiento de tronco y cadera, al mismo tiempo se hará un protocolo de ejercicios por medio de la técnica Pilates para mejorar el rendimiento deportivo en una población experimental que practica porrismo.



Con respecto al método será deductivo, debido a que este trabajo parte de lo general a lo particular, es decir, que por medio de la información del fortalecimiento muscular de tronco y cadera, se llegara a unos resultados utilizando la

técnica de Pilates en una población específica.

Resultados. El Proyecto se aplicó a las integrantes del equipo de porristas del Colegio Eucarístico de la Milagrosa pertenecientes a la categoría juvenil; durante seis semanas, con una intensidad de una sesión por semana.

Con la técnica de Pilates se trabaja el fortalecimiento del piso pélvico y la propiocepción abdominal, logrando que el joven se vuelva consciente de su postura mejorando su equilibrio, resistencia, fuerza y coordinación de los músculos y ligamentos de la espalda, abdomen y piernas, ya que estos son los más afectados por las posturas incorrectas y por la falta de fuerza muscular. Los ejercicios se enfocaron de acuerdo al nivel de entrenamiento y según las evaluaciones realizadas.

En la primera sesión se realizó una encuesta inicial y las siguientes evaluaciones: postural, de retracción, de equilibrio y coordinación, el test de Core; con el fin de conocer el estado físico en el que se encontraban las porristas, además para identificar el conocimiento que tenían hacia la fisioterapia y el método de Pilates.

De la segunda a la quinta sesión se aplica el método Pilates con una intensidad de 50 minutos; con el fin de mejorar todas las capacidades físicas, para aumentar su rendimiento deportivo.

Por último se realiza la sexta sesión donde se aplica una encuesta final y

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y CADERA

las evaluaciones anteriormente mencionadas, con el fin de comprobar la efectividad del método Pilates según las condiciones iniciales, además de indagar a las participantes que tal les pareció el método y si les gustaría seguir aplicándolo.



Conclusiones

- La columna vertebral es el soporte del cuerpo dándole estabilidad al tronco y protegiendo la médula espinal, principalmente interviene como elemento de sostén estático y dinámico, proporciona protección a la médula espinal recubriéndola, y es uno de los factores que ayudan a mantener el centro de gravedad de los vertebrados.
- El fortalecimiento de la musculatura de cadera y tronco permite a nivel general, una adecuada y equilibrada zona media (Core) logrando así una correcta estabilización del cuerpo de manera que los brazos y piernas puedan realizar cualquier movimiento teniendo como soporte a esta musculatura
- La técnica de Pilates se basa en un equilibrio entre el cuerpo, la mente y el espíritu, permitiendo así potencializar el núcleo de fuerza; fundamentándose principalmente en el control de los movimientos y la respiración, mejorando así la fuerza, la flexibilidad, el equilibrio, la coordinación y la alineación corporal.
- La técnica aplicada Pilates, trajo beneficios para las jóvenes entre 13 y 16 años de edad que practican porfirismo en el colegio eucarístico, entre ellos se tiene un aumento en la condición física y mejora de la fuerza en musculatura de tronco y cadera.
- Las jóvenes que terminaron las sesiones de Pilates en el colegio Eucarístico, lograron mejorar la eficiencia de los movimientos durante la practica deportiva, obteniendo así un mayor equilibrio y coordinación aumentando la firmeza postural y su control.
- Con este trabajo se determinó una vez más la importancia de trabajar en los deportistas la musculatura central, para lograr un mayor rendimiento deportivo debido a que se aumenta la fuerza y la flexibilidad a través del complejo lumbo-pélvico-cadera (Sacro-Iliáco).
- A medida que los jóvenes van creciendo se van adoptando posturas inadecuadas lo que conlleva a que se genere debilidad muscular y en ocasiones curvaturas biomecánicamente anormales de la espalda como escoliosis,

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y GADERA

hiperlordosis, entre otras; al aplicar la técnica de Pilates periódicamente se logra ganar fuerza muscular y corregir en un gran porcentaje esas curvaturas anormales, volviendo a las jóvenes consciente de su postura, disminuyendo así sus debilidades musculares y por ende mejorar su rendimiento deportivo.

- El trabajo interdisciplinar (psicóloga, educadora física y entrenadora de porristas) es muy importante y más cuando se habla de deportistas para lograr un adecuado desarrollo físico y psicosocial.
- Al momento de trabajar con población adolescente es necesario implementar estrategias para que mantengan una constante dedicación y responsabilidad con el deporte y así lograr una perfecta unión en el equipo, además de adquirir beneficios los físicos y mentales que aporta el deporte.
- Cuando se habla de un entrenamiento deportivo se deben establecer ciertos parámetros para alcanzar los objetivos trazados; durante este proceso hemos evidenciado un déficit en la intensidad horaria del entrenamiento.
- Es indispensable el apoyo incondicional de los padres de familia, para que entiendan sus necesidades de cada una de las integrantes.
- Es muy importante que la rectora conozca más a fondo las necesidades del equipo y sus objetivos y la forma de llegar a ellos,

para que permita realizar un trabajo más específico.

Recomendaciones

- Durante la realización del proyecto descubrimos problemas con la conformación del equipo, comenzando con 14 niñas y finalizando con tan solo 5; por lo tanto se debe buscar una estrategia para mantener la integridad del equipo para buscando una mejor consolidación.
- Sugerimos una mejor educación a los padres de familia y a la rectora en cuanto a los aspectos del deporte para que puedan entender mejor las necesidades de las integrantes del equipo.
- Se deben concientizar a las integrantes del equipo para que practiquen el deporte con amor y dedicación, no solo para el rendimiento del equipo sino también como actividad de fortalecimiento personal y lúdica.
- Para el desarrollo de una técnica deportiva adecuada es indispensable establecer como mínimo 2 sesiones de entrenamiento a la semana con mínimo 2 horas de intensidad.
- Es indispensable no solo trabajar el gesto deportivo, sino todas las capacidades físicas (fuerza, resistencia, flexibilidad, equilibrio, coordinación); existen muchas tendencias de entrenamiento entre las cuales destacamos el método de

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y GADERA

Pilates, gracias a los beneficios encontrados durante este periodo.

- Es importante que las recomendaciones anteriores también se apliquen a las otras categorías del equipo de porristas; ya que, al ser más pequeñas las mejorías son más notorias.

- Un trabajo interdisciplinar es muy importante para el desarrollo de cualquier actividad, por eso sería bueno que la entrenadora trabajara de la mano con la ayuda de la profesora de educación física y la psicóloga; para que se complementen tanto en la parte física como en el stress que puede causar en las integrantes del equipo.

BIBLIOGRAFÍA

MORA; ROBERT, Alain; HERMANAS MERCEDARIAS DEL SANTÍSIMO SACRAMENTO; VASSORT, Christian. María del Refugio Aguilar y Torres. ED. Fleurus. Paris. 1994. P. 32

COLEGIO EUCARÍSTICO DE LA MILAGROSA. Manual de convivencia. Medellín, Colombia. 2007. P 14, 15, 17

LATARJET, Michel y RUIZ, Alfredo. Anatomía humana. Buenos Aires: panamericana, 2006, P. 27-51

FERNANDEZ, Fiz A. la columna vertebral en la génesis de las enfermedades crónicas. Buenos Aires: Nuni, 2002, P.7-8

NORDIN, Margareta y FRANKEL, Víctor. Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. McGraw-Hill. Interamericana, 2004, P.208.

STEWART, Kellina. Método Pilates en casa. ED. Mens sana. Barcelona, España. 2002. P.10.

MENDEZ ÁLVAREZ Carlos Eduardo. Metodología diseño y desarrollo del progreso de investigación con énfasis en ciencias empresariales, México D.F: Limusa, 2009, P.230

OCAMPO, Javier. Constitución política de Colombia. Bogotá: plaza y Janes, 2004. P.286

CARBALLO, María Isabel y SÁNCHEZ, María del Águila. Manual de fisioterapia. España: MAD S.L, 2004. P. 333

SILER, Brooke. Pilates para el cuerpo y la mente. ED. Oniro. Estados Unidos, 2006. P. 200

TÉCNICA PILATES EN EL FORTALECIMIENTO MUSCULO ESQUELÉTICO DE TRONCO Y GADERA

WEBGRAFIA

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA, del día 20 de mayo de 2012, sacado de <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/5245/1/fortalecimiento%20de%20la%20musculatura%20del%20tronco.pdf>

SITUACIÓN PROBLEMÁTICA, del día 20 de mayo de 2012, sacado de <http://metodo-pilates.com/ejercicios-pilates/pilatesCadera.php>

ASPECTOS LEGALES, del día 2 de junio de 2012, sacado de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-105013_archivo_pdf.pdf

ASPECTOS LEGALES, del día 2 de junio de 2012, tomado de http://www.oas.org/dil/esp/convencion_internacional_de_los_derechos_del_niño_colombia.pdf/

MARCO TEÓRICO, del día 6 de junio de 2012, tomado de <http://www.metodo-pilates.com.ar/>

MARCO TEÓRICO, del día 5 de junio de 2012, tomado de, <http://www.pilates.julianpersonaltrainer.com/descargas/musculos.pdf>

MARCO TEÓRICO, del día 5 de junio de 2012, tomado de, <http://www.fisioterapiavalencia.com/2012/02/entrenamiento-del-core/>

MARCO TEÓRICO, del día 5 de junio de 2012, tomado de, <http://www.enbuenasmanos.com/articulos/muestra.asp?art=1291>

CONCLUSIONES, del día 3 de julio de 2012, tomado de, http://cuerpoconciente.com.ar/los_beneficios_pilates.php

RECOMENDACIONES, del día 3 de julio de 2012, tomado de, <http://www.euroresidentes.com/salud/ejercicios/pilates.htm>