

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

ALTERNATIVA EDUCATIVA SUSTENTADA EN EJERCICIOS FÍSICOS PARA DISMINUIR LAS CRISIS DE SACROLUMBALGIA EN LAS TORCEDORAS DE TABACO DE LA COMUNIDAD ALEX URQUIOLA

An educational alternative sustained on physical exercises to diminish the: sacrum-lumbar on women who bend tobaccos at "Alex Urquiola" community

Katia Bermúdez Márquez.

Master en Actividad Física en la Comunidad.

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Holguín. Cuba.

kbermudez@hlg.uccfd.cu

Idalmis Tejeda González.

Master en Actividad Física en la Comunidad.

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Holguín. Cuba.

Lizandra Pupo de la Rosa.

Master en Actividad Física en la Comunidad.

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte, Holguín. Cuba.

Recibido: 14-05-2014

Aceptado: 15-06-2014

RESUMEN

El conocimiento de la patología y la influencia del ejercicio físico por parte de las torcedoras de tabacos que padecen de sacrolumbalgia es muy importante desde el punto de vista social y fisiológico,

de ahí que en la presente investigación se plantea como problema científico: cómo disminuir la sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de 35 a 40 años de la comunidad Alex Urquiola en función de elevar la calidad de vida. Se declara como objetivo: la elaboración de una alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir la sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de 35 a 40 años. Dicha alternativa está conformada por 10 ejercicios que contienen las particularidades metodológicas y los mecanismos de su acción terapéutica. Se incluyen indicaciones y recomendaciones para la ejecución de los mismos y charlas educativas para la preparación de las torcedoras de tabaco. Para su realización se utilizaron los métodos científicos del nivel teórico, análisis y síntesis, inductivo-deductivo, histórico lógico; y del nivel empírico la observación, entrevista, encuesta, revisión documental, resolución de problema con experimentación sobre el terreno y el fórum comunitario

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

para analizar la factibilidad de la alternativa educativa; esta se desarrolla en cuatro momentos fundamentales: diagnóstico, elaboración, Implementación y evaluación. El procesamiento estadístico permitió determinar que la Alternativa Educativa es pertinente y favorece la disminución de la sacrolumbalgia en las torcedoras de tabacos a través de ejercicios físicos.

PALABRAS CLAVE: sacrolumbalgia. alternativa educativa, gimnasia laboral.

ABSTRACT

The pathology and the physical exercise influence knowledge by women who bend tobaccos that suffer from sacrum-lumbar is very important from the social and physiological point of view. The research problem is how to diminish the sacrum-lumbar on women who bend tobaccos, 35-40 year-old from the Alex Urquiola community so as to raise the life quality. The objective is the elaboration of an educational alternative sustained on physical exercises to diminish the sacrum-lumbar on these women. Scientific methods were used, from the theoretical level: analysis-synthesis, inductive-deductive, historical logical; and from the empirical level: the observation, interviews, surveys, documental revision, and problem resolution with experimentation on the land and the community forum to analyze the educational alternative feasibility. The statistic processing allowed determining that the Educational Alternative is pertinent and it favors the sacrum-lumbar decrease on women who bend tobaccos through physical exercises.

KEY WORDS: sacrum-lumbar, educational alternative, labor gymnastics.

INTRODUCCIÓN

El ejercicio físico, considerado básicamente como uno de los pilares fundamentales en la atención integral a personas sanas y enfermas de cualquier edad, ha estado presente históricamente como acontecimiento significativo desde el surgimiento de la vida del hombre.

En Cuba, con el triunfo de la revolución en 1959, se extiende su práctica físico a toda la población, como un derecho del pueblo, expresado en la Constitución de la República "El estado orienta, fomenta y promueve la Cultura Física y el Deporte en todas sus

manifestaciones como medio de educación y contribución a la formación integral de los ciudadanos." Esto ha proporcionado su práctica en un por ciento significativo de la población, ejerciendo una influencia positiva en el mundo espiritual, emociones, gustos estéticos y concepción científica del mundo y abre amplias posibilidades para la formación de la conciencia, disciplina, sentido de responsabilidad, auto confianza, optimismo y alegría de vivir.

En la actualidad se presenta la práctica de la actividad física como un bien cultural que los ciudadanos demandan, resultando ser la orientación de esta hacia la salud el principal motivo por el cual se realiza (García Montes, 1997, García Ferrando, 1997, Torre, 1998). Bajo el interés creciente hacia los temas relacionados con la salud y la calidad de vida, las personas e instituciones han buscado aquellos comportamientos que pueden inducir a un estilo de vida que promueva la salud. Las instituciones públicas no se mantienen al margen de esta necesidad social desarrollando la promoción de la salud. Las enfermedades relacionadas con la ocupación, caracterizadas por un largo y silente período de latencia entre el inicio de la exposición al factor causal y la manifestación de la enfermedad están adquiriendo cada vez más importancia en Medicina Ocupacional. Muchas enfermedades degenerativas crónicas pertenecen a esta categoría, como por ejemplo las enfermedades músculo esqueléticas, las cardiovasculares y diversos trastornos pulmonares.

Numerosas instituciones y organizaciones estudian e instrumentan acciones en función de promover la participación de diferentes factores para solucionar problemas locales del país; se implica a todo el sistema de organizaciones, instituciones y organismos de las comunidades; esta debe de considerarse como un espacio educativo, donde participen todos: padres, vecinos, personas de otras instituciones y de organizaciones políticas o de masas, fuerzas influyentes en el proceso educativo, donde se produce el intercambio de aprendizajes en función de las necesidades educativas mutuas, es decir las necesidades propias del proceso formativo que se lleva a cabo en los centros docentes y las necesidades que desde lo económico, educativo y cultural tienen los miembros de la comunidad.

En Cuba el trabajo comunitario es una prioridad, y más si hablamos de comunidades donde exista un gran número de personas portadoras de enfermedades profesionales asociadas a las actividades que desempeñan, sin embargo, no es suficiente el trabajo que se realiza desde la comunidad con los trabajadores.

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

En la provincia de Holguín, la sacrolumbalgia es la segunda causa más frecuente de las enfermedades ortopédicas por las cuales los pacientes acuden a los SRI (Servicios de Rehabilitación Integral) luego de afecciones en la cervical. El 70% de las visitas efectuadas al área de salud Alex Urquiola son por el dolor lumbar o sacrolumbalgia. Tanto a nivel internacional como nacional se han realizado estudios dirigidos a investigar las causas y condiciones que propician la sacrolumbalgia y fundamentalmente a su rehabilitación. La doctora cubana Tania Bravo Acosta, Especialista de Primer grado en Medicina Física y Rehabilitación se ha destacado en el estudio de la rehabilitación de la sacrolumbalgia, profundizando en su diagnóstico y tratamiento.

En la fábrica de tabacos Jesús Feliu Leyva, enmarcada en la comunidad Alex Urquiola uno de los síntomas que hace que las tabacaleras sientan la imperiosa necesidad de consultar a su médico es por el dolor lumbar.

La lumbalgia no es un diagnóstico ni una enfermedad pero se puede afirmar que se trata de un síntoma que puede evolucionar por crisis o puede ser constante, por ello puede ser temporal, permanente o recidivante. La incidencia para ambos sexos es alrededor de los 45 años vida en forma de dolor lumbar o espasmo que se exacerba con esfuerzos, la tos, la defecación y el estornudo.

Hult en 1954 en Suecia realizó el primer estudio sobre frecuencia de dolor lumbar, donde el 64 % de los pacientes oscilaban entre 25-59 años. Horal en 1969 reportó 67 % de frecuencia. Hirsch estudió una población entre 45-54 años con un 75% de frecuencia. En 1993 Moens y cols. en un estudio de población reportó que en el año anterior al estudio el 72% sufrió dolor lumbar con cuadro severo en el 82 %. Natvig en 1994, reportó que el 53% del estudio presentó dolor lumbar en el último año de vida predominando en el sexo femenino entre 50-70 años. En el hospital general de México se realizó un estudio retrospectivo durante 5 años de 1988-1993 donde el 14,58 % presentaban dolor de columna y del total el 12,27% manifestaban dolor lumbar predominando en el sexo femenino.

Más del 60 % de las molestias de espalda ocurren en la región lumbar, por ejemplo el mero hecho de estar de pie hace que se ejerza sobre las vértebras lumbares una presión equivalente a 45 kg.

La explicación de este hecho se relacionaría con que el disco intervertebral es más resistente al estar bien hidratado en los jóvenes que en las personas de más edad, siendo difícil su lesión. A partir de los 35 años, la deshidratación y la fibrosis del disco

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

facilitarían el prolapso y la herniación del mismo. El dolor lumbar es la segunda causa de consulta al médico de atención primaria en EE.UU., el 1-2% del total de consultas a los médicos generales ingleses, y el 43,8% de las consultas por patología músculo-esquelética en Atención Primaria en España. En Francia el dolor lumbar es responsable del 7% de las ausencias al trabajo, del 2,5% de las prescripciones de medicamentos y del 30% de las derivaciones a rehabilitación.

A pesar de su carácter benigno, es una de las primeras causas de invalidez en los países industrializados. De hecho, se puede hablar de una epidemia de invalidez por lumbalgias, en parte atribuible a su medicalización, al uso de recursos diagnósticos y terapéuticos innecesarios que cronifican la enfermedad y modifican su evolución natural.

En la fábrica de tabacos Jesús Feliu Leyva no-1 las tabacaleras desarrollan y disfrutan actividades físicas como la gimnasia laboral, como sistema de ejercicios físicos especialmente escogidos a través de métodos científicos, encaminados a solucionar los problemas del desarrollo físico integral, perfeccionar las capacidades y mantener y mejorar el estado de salud de quienes la practican; orientada por especialistas cuyos conocimientos abarcan las ramas de la medicina y la cultura física. De ahí, la implementación de diferentes programas, como el de Gimnasia laboral el cual tiene como objetivo preparar el organismo para las actividades del día.

Este Programa declara para el calentamiento un grupo de ejercicios de flexiones, extensiones, torsiones y círculos de las articulaciones, también se pueden realizar estiramientos estáticos simples, para acelerar el proceso de adaptación a la actividad física. Luego se declaran los ejercicios generales para diferentes partes del cuerpo finalmente se realiza la recuperación y relajación.

No obstante esta gimnasia no siempre se dirige a mejorar las enfermedades y síntomas asociados a su ocupación profesional y aún imperan patologías que no se han podido disminuir, no se aprovechan los espacios de las actividades físicas para disminuir estas dolencias, problemática presente en la comunidad Alex Urquiola. El Programa de Gimnasia laboral se aplica consecuentemente por el INDER y se orienta hacia los ejercicios físicos que se pueden desarrollar para mantener el cuerpo activo durante la jornada laboral, pero no están dirigidos a disminuir algunos síntomas como el dolor lumbar consecuencia del trabajo intenso.

Teniendo en consideración que la mayoría de las torcedoras de tabacos padecen de

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

sacrolumbalgia la autora asume la propuesta de los ejercicios de wuiliam, estos ejercicios no solo servirían a las torcedoras que sufren de sacrolumbalgia, sino a otras personas que no realizan actividades físicas y por la condiciones de trabajo constituyen riesgos a padecer enfermedades ocupacionales.

La divulgación y la propaganda gráfica sobre el tema de la sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco y la realización de ejercicios físicos en Hospitales, Policlínicas, consultorios, Centros de Rehabilitación y espacios que proporcionan las organizaciones de masas (Comités de Defensa de la Revolución y Federación de Mujeres Cubanas) es insuficiente.

La disponibilidad de literatura de autores internacionales y nacionales, para la atención de la sacrolumbalgia es abundante, sin embargo, en el caso de las torcedoras de tabaco es escasa y la terminología empleada es muy especializada, por lo que resulta de difícil acceso a la población.

Las torcedoras de tabaco que sufren de sacrolumbalgia expresan limitaciones en el conocimiento acerca de cuales ejercicios deben de realizar para disminuir el dolor, no se brinda atención en función de resolver los problemas relacionados con la sacrolumbalgia en ellas

Las valoraciones realizadas, corroboran la necesidad de trabajar en esta temática poco investigada, por lo que se plantea como **problema de investigación:** ¿ Cómo contribuir a disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de 35 a 40 años de la comunidad Alex Urquiola del municipio de Holguín?

En correspondencia con el problema se declara como **Objetivo :** Elaborar y aplicar una alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de 35 a 40 años.

DESARROLLO

La influencia del ejercicio físico en la disminución de la sacrolumbalgia.

La actividad física regular es un importante componente para un estilo de vida saludable. En la actualidad, esta afirmación está claramente respaldada por evidencias científicas que ligan a la actividad física regular con beneficios en la salud física y mental, por lo que existe un efecto "dosis-respuesta": aumenta la actividad física, disminuyen los riesgos para la salud; disminuye la actividad física, aumentan los riesgos para la salud. Actividad física según Girginov 1990, citado por Fabián Biondi (2000):

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

“Es el movimiento humano intencional que como unidad existencial busca el objetivo de desarrollar su naturaleza y potencialidades no sólo físicas, sino psicológicas y sociales en un contexto histórico determinado”.

La acción tonificante del ejercicio físico se produce al enviar los impulsos al aparato locomotor, la zona motora de la corteza cerebral excita paralelamente los centros del sistema nervioso vegetativo. Según Popov (1998) los avances fundamentales en el sistema nervioso central(SNC) y los órganos internos tienen lugar durante la realización de los ejercicios físicos cuando se intensifican la emisión de impulsos de los propioceptores y demás receptores que participan en el movimiento (visión y oído). La excitación del SNC al ejecutar los movimientos estimula de manera refleja las funciones vegetativas y activa las glándulas de secreción interna (particularmente las suprarrenales). Esta acción del ejercicio físico se considera la más universal y depende directamente del volumen de la masa muscular movilizada por el ejercicio y de la intensidad del trabajo producido.

Según estudios realizados por Romero y Da Silva, 1998 el ejercicio muscular provoca una vasodilatación importante a nivel de los músculos en movimiento, es decir, resuelve el problema de obstrucción circulatoria favoreciendo el metabolismo del tejido muscular, así como la expulsión y destrucción de toxinas que están provocando el dolor y la fatiga muscular. Su acción mecánica realiza un auto masaje del sistema venoso, al proporcionar la circulación de retorno.

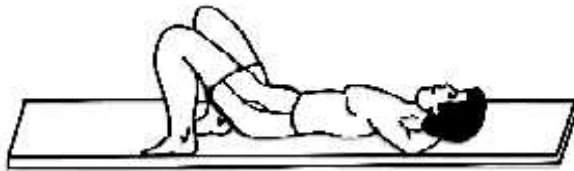
Se cree que la actividad física puede deshacer barreras, bloqueos y fijaciones en lo que se refiere a las tensiones musculares, así como en los desordenamientos neurovegetativos e inhibiciones psíquicas además de permitir a los jóvenes, en situación de riesgo, que lleguen a su cuerpo y en sus estructuras psíquicas a la percepción y al sentimiento de la circulación de energía suficientemente buena. También fortalece a la persona en su proceso de rehabilitación por la relación de afectividad profesional/paciente, hecho que se hace profundo con la práctica de la educación física.

El ejercicio físico a través de su función terapéutica es de gran importancia porque recupera la sensibilidad de los receptores corporales, estimula el organismo al producirle un gasto energético saludable, mejora el nivel cardiovascular, la condición física y desarrolla las capacidades condicionales y coordinativas.

Propuesta de ejercicios físicos para disminuir la sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco.

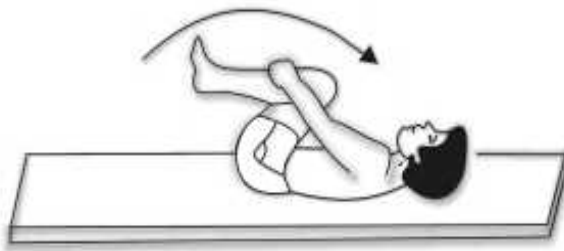
Ejercicios de William:

Posición inicial: Decúbito supino, rodillas flexionadas, pies apoyados en el suelo, brazos a los lados del cuerpo.



1. Llevar el muslo hasta el abdomen, tomar las rodillas con las manos y comprimir fuertemente, luego de elevar la cabeza tratarán de pegar la barbilla a la rodilla, volver a la posición inicial y alternar. (8 a 10 repeticiones)

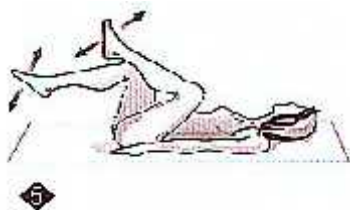
2. La misma posición inicial: subir los muslos al abdomen y tomar ambas rodillas, llevar la cabeza tratando de pegar la barbilla a la rodilla, volver a la posición inicial. (8 a 10 repeticiones)



3. La misma posición inicial: elevar la pelvis sin despegar los glúteos del piso. (8 a 10 repeticiones)



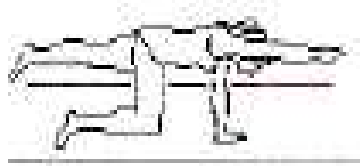
4. En la posición de decúbito supino y piernas flexionadas con los brazos a los lados del cuerpo, hacer movimientos de bicicleta. (12 a 15 repeticiones)



5. Posición decúbito lateral (posición fetal), manos en el cuello, piernas flexionadas, la

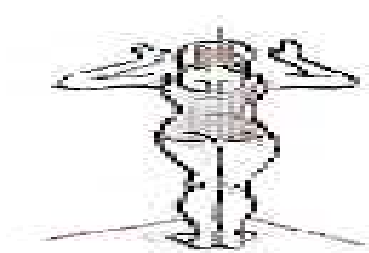
cabeza apoyada al brazo del lado que realiza el ejercicio, llevar una rodilla al pecho tratando de pegar la frente a la rodilla. (alternar 8 a 10 repeticiones)

6. Posición de cuatro puntos (cuadrúpeda) apoyando rodillas y manos en el suelo, llevar la rodilla adelante y cabeza abajo, luego estirar la pierna atrás y el brazo contrario adelante manteniendo la vista a la punta de los dedos (para mantener el equilibrio), volver a la posición inicial. (8 a 10 repeticiones)

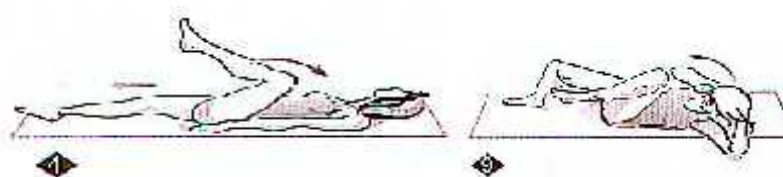


7. Posición cuadrúpeda sentado sobre los talones, manos a las rodillas, deslizar las manos por la camilla bajando el tronco y cabeza sin despegar los glúteos de los talones, regresar a la posición inicial de la misma forma. (8 a 10 repeticiones)

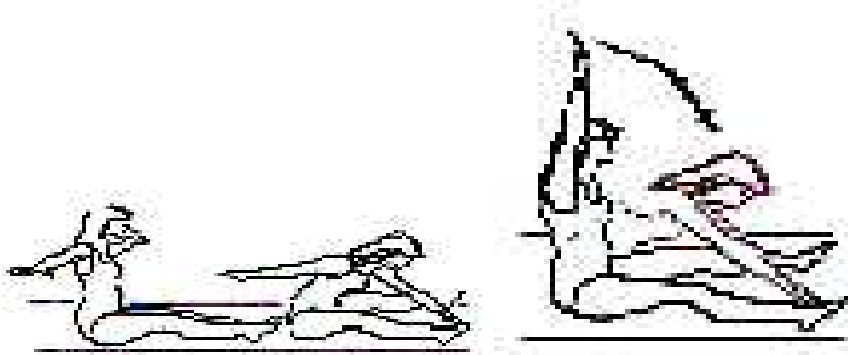
8. Posición de pie. En esta posición pegar la cabeza, espalda y brazos a la pared dejando los talones separados a unos 10 cm, al igual que la punta de los pies, hacer una ligera flexión de las rodillas para vascular la pelvis, bajar hasta formar una semicucullilla, luego subir siempre deslizándose por la pared. (8 a 10 repeticiones)



9-Acostado en decúbito supino, brazos extendidos lateralmente, llevar la cabeza al lado izquierdo y piernas flexionadas al lado contrario (derecha) y alternar



10-En la posición de sentado, llevando los brazos extendidos al frente; estiramientos de los tendones de las curvas, aspira a restaurar la flexión lumbosacra y relajar flexores del muslo contracturado (tocarse los tobillos)



Fundamentos clínico-fisiológicos de la acción terapéutica de los ejercicios físicos.

En el proceso de recuperación clínica los ejercicios físicos desempeñan un papel esencial en la terapia funcional del enfermo. A través de un entrenamiento gradual y dosificado, con medios de la cultura física terapéutica, se logra el mejoramiento de las funciones de todos los sistemas básicos del organismo, tiene lugar la adaptación a las crecientes cargas físicas y progresa la coordinación entre las funciones vegetativas y motoras. El perfeccionamiento de estas funciones obedece, en algunos casos, a la normalización de ellos y en otras, al desarrollo de compensaciones. Para la aplicación consciente y exitosa de los ejercicios físicos terapéuticos, es necesario conocer los mecanismos de acción de estos, que a su vez se basan en leyes fisiológicas.

El organismo del hombre debe adaptarse constantemente a las variables condicionales del medio externo. Esta adaptación se logra por medio del cambio interrelacionado de las funciones de las células, los tejidos, los órganos y los sistemas. Los procesos que tienen lugar en un órgano o sistema determinado originan cambio en los demás órganos o sistemas. El nexo entre las funciones y los procesos en el organismo se producen por medio de los sistemas reguladores: el nervioso y el humoral-hormonal. Ambos mecanismos de regulación se encuentran interrelacionado.

Los movimientos musculares son posibles gracias a los impulsos que reciben los músculos mediante el sistema nervioso central (SNC). A su vez, toda contracción muscular coadyuva a la manifestación de un flujo de impulsos, que va desde los músculos hasta los nervios, y que contienen la información sobre la intensidad del proceso de contracción y modifican su actividad. De igual forma, interactúan los órganos internos con el SNC. Los impulsos procedentes de los interceptores, emiten las señales sobre las señales sobre la función del órgano, y bajo la acción de los impulsos provenientes del SNC, disminuye o se intensifica la función de dicho órgano además de la autorregulación de los diferentes órganos y sistemas, existe una relación intersistema de las funciones fisiológicas, más complejas: los reflejos motoro-visceral. La teoría de los reflejos motoro-visceral explica la interrelación de la actividad muscular, con el funcionamiento de los órganos internos.

A la luz de los datos citados acerca de los mecanismos fisiológicos de la regulación de las funciones en el organismo, se hace comprensible la acción terapéutica de los ejercicios físicos. Esta se manifiesta en forma de cuatro mecanismos básicos: de acción tonificante, de acción trófica, de formación de las compensaciones y de normalización de las funciones.

Mecanismo de acción tonificante: En la enfermedad varía el tono general del organismo y la intensidad con que tienen lugar los procesos biológicos. Disminuyen las funciones vegetativas como la circulación sanguínea, la respiración, el metabolismo, la resistencia y la capacidad de reacción del organismo. La disminución de todas estas funciones reduce la capacidad de trabajo, por lo que la ejecución de cualquier esfuerzo muscular ocasiona una rápida fatiga, por lo que es necesario estimular la intensidad con la que transcurren estos procesos en el organismo, y el medio más adecuado biológicamente, recae en los ejercicios físicos. La acción tonificante de los ejercicios físicos se produce porque al enviar los impulsos al aparato locomotor, la zona motora de la corteza cerebral excita paralelamente los centros del sistema nervioso central vegetativo, los avances fundamentales en el estado funcional del sistema nervioso central y en el trabajo de los órganos internos tiene lugar durante la ejecución de los ejercicios, cuando se intensifica la emisión de los impulsos de los propioceptores y demás receptores que participan en el movimiento.

La acción tonificante de los ejercicios físicos es la más universal. Estos se indican para todas las enfermedades, a partir de una etapa determinadas, con el fin de estimular los

procesos de excitación del SNC; mejorar la actividad de los sistemas cardiovascular, respiratorio y demás sistemas, además de intensificar el metabolismo y las diferentes reacciones de defensa, incluyendo las inmunológicas.

La acción tonificante de los ejercicios físicos depende directamente del volumen de la masa muscular movilizada por el ejercicio y de la intensidad del trabajo producido. Las emociones positivas durante la ejecución de los mismos intensifican su efecto tonificante, sin embargo no todos los ejercicios físicos aumentan el nivel del estado funcional del SNC y las funciones vegetativas. Los ejercicios estáticos de respiración, los ejercicios de relajamiento muscular y los ejercicios ejecutados lentamente disminuyen el tono general. A fin de intensificar los procesos de excitación del SNC, se emplean ejercicios que requieren un marcado esfuerzo muscular y que ponen en movimiento grandes masas musculares, mientras que para intensificar los procesos de inhibición se emplean ejercicios respiratorios, ejercicios de relajamiento muscular y ejercicios ejecutados lentamente. La recuperación de la movilidad de los procesos nerviosos se logra empleando, de manera alterna, todos estos ejercicios.

Mecanismo de acción trófica: durante las enfermedades, tiene lugar la alteración del metabolismo y de la estructura normal de los órganos y tejidos. Los ejercicios físicos son un potente estimulador del metabolismo que, al aplicarse sistemáticamente, aumentan las reservas energéticas y ejerce un efecto positivo sobre la estructura de los órganos y tejidos, con lo cual contribuye a la creación de mejores condiciones para el desarrollo de la futura actividad muscular.

El mejoramiento de los procesos tróficos bajo la influencia de ejercicios físicos se produce por el mecanismo de los reflejos motoro-visceroles. Los impulsos propioceptores estimulan el metabolismo del SNC y reestructuran el estado funcional de los centros vegetativos que mejoran el tropismo de los órganos internos y del aparato locomotor. El efecto de los ejercicios físicos también se manifiesta en el mejoramiento de los procesos de oxidación del organismo.

Mecanismo de formación de las compensaciones: la acción terapéutica de los ejercicios físicos se manifiesta en la formación de las compensaciones, lo que constituye una ley biológica. Durante las enfermedades se produce la alteración de las funciones de los órganos y sistemas, lo cual trae como consecuencia, la variación de la regulación de estas y la modificación del trabajo de los órganos lesionados y de los sistemas que compensan la función alterada.

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

La regulación de los procesos de compensación ocurre de forma refleja. Las vías de formación de las compensaciones se pueden presentar de la siguiente manera: al SNC entran señales producida por la alteración de las funciones, se desarrolla una movilización excesiva o insuficiente de las reacciones compensadoras. Posteriormente sobre las bases de las nuevas señales, se forman las compensaciones al grado requerido y se consolidan. Los ejercicios físicos aceleran la elaboración de las compensaciones y las hacen mas acabadas.

Mecanismo de normalización de las funciones: para la completa recuperación es insuficiente restituir la estructura y las funciones del órgano o tejido lesionado. También se hace necesario recuperar su correcta regulación y normalizar las funciones de todo el organismo. La recuperación de la regulación motoro-visceral vitalmente necesaria, es imposible sin el empleo del trabajo muscular. Los plazos para la recuperación de esta regulación dependen de la correcta selección y dosificación de los ejercicios físicos.

Es importante señalar que la acción terapéutica de los ejercicios físicos no se manifiesta de manera aislada o como efecto de un determinado mecanismo de acción tonificante, de acción trófica, de formación de las compensaciones y de normalización de las funciones, sino de forma integral.

CONCLUSIONES

El diagnóstico arrojó el desconocimiento existente en las torcedoras de tabaco en cuanto a las consecuencias que producía las crisis de sacrolumbalgia en su organismo y las formas de disminuirlas a través del ejercicio físico.

La alternativa educativa está estructurada en etapas sustentada con la aplicación de ejercicios físicos, charla educativa para preparar a las torcedoras con el objetivo de disminuir las crisis de sacrolumbalgia

Se demostró la factibilidad de la alternativa educativa aplicando el forum comunitario y realizando una comparación entre la medición inicial y final determinando la efectividad de la misma para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco.

Bermúdez Márquez: Alternativa educativa sustentada en ejercicios físicos para disminuir las crisis de sacrolumbalgia en las torcedoras de tabaco de la comunidad "Alex Urquiola". *REVISTA ARRANCADA, ISSN 1810-5882, enero –junio, Vol.14 No.25 (2014) p.31-44.*

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez Cambra, Rodrigo, Cevallos A. y Murgadas R. (1986). Tratado de cirugía ortopédica y traumatología. Tomo II. Ciudad de la Habana, Editorial Pueblo y Educación.
2. Álvarez Cambra, Rodrigo. (1981). Tratado de Ortopedia y traumatología. La Habana: Editorial Pueblo Y Educación.
3. Álvarez Cambra, Rodrigo. (1986). Ortopedia y traumatología. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación.
4. Bravo Acosta, Tania. (200?). Diagnóstico y Rehabilitación en enfermedades ortopédicas. Ciudad de la Habana: Editorial Ciencias Médicas.
5. Bunke, Gerald L. (1969) Dolor de espalda desde el occipucio el coxis. Barcelona. 204 p.
6. Colectivo de autores. (1996) Manual del profesor de educación física. Ciudad de la Habana: INDER.
7. Colectivo de autores. (2006). Ejercicio físico y rehabilitación. Tomo I. Ciudad de La Habana: Editorial Deportes.
8. Estévez Cullell, Migdalia, Margarita Arroyo Mendoza y Cecilia Terry. (2004) La investigación científica en la actividad física. Su metodología. Ciudad de la Habana, Editorial Deportes. 318 p.
9. Fernández Dr. J.E. (199?). Manual de procedimiento de diagnóstico y tratamiento de medicina interna.