TÍTULO: Actividad física para escolares diabéticos teóricamente fundamentada.

AUTORES: Autor 1 : Dr. C. Luis René Quetglas González.

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: luisr.quetglas@upr.edu.cu

RESUMEN

El tratamiento medicamentoso en las enfermedades crónicas no trasmisibles puede complementarse y hasta sustituirse por la actividad física debidamente dosificada según las características del paciente. Considerando el incremento de la Diabetes en nuestro país, en particular en niños y jóvenes, y las nuevas tendencias sobre la inserción de los escolares diabéticos en la clase de Educación Física de sus centros educativos, se realiza esta investigación con el propósito de determinar los fundamentos teóricos que sustentan la planificación de las actividades físicas en esta población. Estableciéndose valoraciones a partir de los Principios de la Educación Física General, de la Etiología de la Diabetes y de la Teoría de Diseño Curricular que permitieron acceder a la contradicción fundamental del proceso de educación física para estos pacientes; la que se establece entre los beneficios y riesgos en respuesta del organismo del sujeto que está sometido a este proceso que tiene dos funciones: educativa y terapéutica, y de la cual derivan sus relaciones fundamentales. Teniendo en cuenta además el par, características del paciente – esfuerzo físico, quedan instauradas las relaciones que determinan la estructura y dinámica del proceso de educación física, para asegurar tanto el desarrollo de las potencialidades físicas como el control metabólico, lo que permitirá mejorar la calidad de vida de los escolares que padecen esta enfermedad que constituye un flagelo para la salud en la actualidad.

PALABRAS CLAVE: Educación Física; Enfermedades Crónicas no Trasmisibles; Diabetes; Actividad Física.

TRADUCCIÓN AL INGLÉS DEL TÍTULO: Physical activity for diabetic scholars theoretically based.

ABSTRAC

The medical treatment in chronic not transmisible illnesses can be supplemented and until being substituted by the physical activity, properly dosed according to the patient's characteristics. Considering the increment of the Diabetes in our country, particulary in childrens and teenagers, and the new tendencies about the insertion of the diabetic scholars in Physical Education classes of their educational centers, we carried out this investigation with the purpose of determining the theoretical foundations that sustain the planning of the physical activities in this population. Settling down valuations, starting from the Principles of the General Physical Education, the Diabetes´s Ethiology and of the Theory of Curricular Design that we allowed to consent to the fundamental contradiction of the process of physical education for these patients; the one that settles down between the benefits and risks in answer of the human organism that is subjected to this process, that has two functions: educational and therapeutic, elements for their fundamental relationships. Also keeping in mind both: patient´s characteristic - physical effort, the relationships that determine the structure and dynamics of the physical education´s process to assure the development of the physical potentialities so much as the metabolic control had been established, what will allow to improve the quality of the scholars' life that suffer this illness constituting a restriction at the present time for the health.

KEYWORDS: Physical Education; Chronic not Transmisible Illnesses; Diabetes´s; Fhysical Activity.

INTRODUCCIÓN:

La Diabetes Mellitus es una enfermedad que padecen más de 246 millones de personas en el mundo (asesina silenciosa, mata a una persona cada diez segundos) y la influencia positiva del ejercicio físico sobre la misma, junto a la propuesta alimentaria y la medicación, es parte fundamental de su tratamiento, debiéndose efectuar de forma regular y controlada, según datos recogidos por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Fundación Internacional de Diabetes Juvenil (FIDJ), (2007).

El ejercicio físico, como medio terapéutico, data de 2000 años antes de nuestra era. Son conocidos los trabajos realizados por médicos, que en aquel entonces, empleaban como medicamentos determinadas técnicas y la actividad física, con resultados positivos en los tratamientos de diferentes trastornos. Por lo que, desde entonces, han quedado demostradas las propiedades terapéuticas y profilácticas de la actividad física ante determinadas afecciones del organismo humano.

Esta forma de terapia ha tenido gran auge en nuestro país con la creación y puesta en marcha, el 24 de Mayo del año 1982, de las Áreas Terapéuticas de la Cultura Física, donde se le brinda al individuo enfermo la posibilidad de curar o aliviar sus padecimientos, entre los que encontramos la Diabetes Mellitus. Pero a pesar de los esfuerzos realizados y los éxitos alcanzados se han cometido errores. En todo el país, los escolares diabéticos (niños y niñas de entre 6 y 15 años) se encuentran incorporados a estas áreas y no participan de las clases de Educación Física (EF) que se imparten en los centros educativos junto a sus compañeros, como ocurre en España y en todos los países europeos.

La oportunidad de nuestra investigación está dada por el carácter integrador de la educación actual, en especial en el ámbito de lo que en España se conoce, desde la aplicación de la LOE (2006), como atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (ANEAE), en lo concreto, en las necesidades educativas especiales (NEE). Al mismo tiempo aprovechamos la resolución aprobada por las Naciones Unidas el 20 de diciembre de 2006, en busca del apoyo de los gobierno para generar acciones en aras de mejorar el cuidado y tratamiento que se le da al paciente diabético.

Por tanto, coincidimos con la FIDJ (1998), en que los niños, niñas y jóvenes con Diabetes pueden y deben participar en la EF de igual manera que los que no la padecen, aunque para minimizar el riesgo de una hipoglucemia estas actividades deben realizarse durante las primeras horas de la mañana.

Por lo que el problema que nos ocupa está determinado por la respuesta real que pudiera dársele a la pregunta que a continuación enunciamos:

¿Qué uso se está haciendo de las tendencias existentes sobre la práctica de EF escolar por enfermos de Diabetes Mellitus en la provincia de Pinar del Río?

Con relación a la interrogante anterior, también habría que seguir preguntándose:

¿Qué papel juega el ejercicio físico en el tratamiento de la Diabetes Mellitus?

¿Cuáles son las posibilidades reales que tiene un diabético para practicar actividades físicas?

¿Qué atención han tenido los escolares diabéticos de la provincia de Pinar del Río desde la clase de EF?

¿Con qué limitantes se enfrentan los escolares diabéticos de la provincia de Pinar del Río ante la práctica de actividad física y deportes?

¿Cómo será el desarrollo físico, psíquico y social de los niños y niñas diabéticos de la provincia de Pinar del Río que asisten a las áreas Terapéuticas de la Cultura Física?

¿Los niños y niñas con Diabetes Mellitus podrán realizar la EF escolar en el centro educativo?

Para dar respuesta a las interrogantes anteriores y a otras que pudieran aparecer durante el proceso de investigación, proponemos los siguientes objetivos:

Objetivo general

Fundamentar teóricamente el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física para escolares diabéticos.

Objetivos específicos

Profundizar en los contenidos teóricos existentes en el tratamiento de la Diabetes Mellitus.

Concretar los aspectos elementales que se le asocian a la Diabetes, así como los efectos que produce el ejercicio físico en el organismo de los pacientes que padecen esta enfermedad.

Delimitar las características del ejercicio físico para diabéticos.

Precisar los fundamentos de la Educación Física en diabéticos.

Determinar las relaciones fundamentales que operan en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Educación Física para escolares diabéticos.

DESARROLLO:

Para poder hacer la interpretación racional de los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos aplicados en ese momento y poder adquirir un nivel racional de conocimientos que nos permitiera establecer conceptos, juicios y valoraciones, realizamos el estudio tendencial de los argumentos que se han manejado por los diferentes autores, asociaciones e instituciones sobre el tema objeto de estudio de esta investigación.

Una vez realizado el estudio tendencial pudimos establecer conceptos que nos permitieron, además de conocer el efecto que produce en el organismo de los pacientes diabéticos el ejercicio físico, detalles que nos ayudaron a caracterizar estos últimos, pudiendo delimitar así las características del ejercicio físico para diabéticos y precisar los fundamentos metodológicos de la EF en diabéticos escolares.

Considerando lo expresado por la (ADA, 2002 y JDFI, 2004), con lo cual coincidimos plenamente, los elementos sobre los cuales inciden las características más esenciales del ejercicio físico para diabéticos son: la duración, la intensidad, la modalidad y frecuencia de su práctica.

-La duración: La duración del ejercicio físico para diabéticos debe oscilar entre los 20 y los 60 minutos. Menos de 20 minutos provocarían beneficios cardiovasculares mínimos y un consumo de glucosa muscular que no ayuda a mantener los niveles normales de glucemia. Más de una hora aumentaría el riesgo de hipoglucemia.

-La intensidad: Preferiblemente se deben elegir ejercicios de intensidad moderada y durante su práctica debe fluctuar entre 50-70% la frecuencia cardiaca máxima, pues intensidades más elevadas activan excesivamente el sistema adrenérgico con el consecuente aumento de la glucemia. Para controlar la intensidad del ejercicio se puede utilizar, aunque con limitaciones, la frecuencia cardiaca. Entonces los valores máximos y mínimos quedarían determinados como sigue: Máximo: El 70% de 200- edad (200-edad) x 0,70 y

Mínimo: El 50% de 200- edad (200-edad) x 0,50

-La modalidad del ejercicio: Es recomendable que los ejercicios físicos a practicar se realicen en condiciones aeróbicas. Con los ejercicios aeróbicos aumenta la frecuencia respiratoria y el pulso, a la vez que la glucemia y la tensión disminuyen, además las calorías son usadas en una forma muy eficiente, lo que es muy provechoso, pues muchos de los diabéticos tienen tendencia a la obesidad. No se sugieren ejercicios anaeróbicos por su efecto hipertensor, más cuando el paciente evidencia vasculopatías. Si se programa alguna actividad anaeróbica las exigencias de supervisión y de precaución para llevarla a la práctica deben ser mayores.

-La frecuencia de la práctica del ejercicio: Se sugiere que sea diaria, pero atendiendo a las condiciones reales y prácticas de nuestras áreas terapéutica el objetivo puede ser logrado entre 3-5 sesiones semanales.

Otras consideraciones a tener en cuenta en la elección del ejercicio físico y que también constituyen características de los mismos son:

La limitación de ejercicios que conduzcan a traumas, heridas o ampollas en su ejecución.

La restricción de ejercicios que sobrecarguen el plano muscular donde fue inyectada la insulina.

Coincidiendo con lo planteado por Ariel Ruiz (1985), precisamos los fundamentos metodológicos de la EF General, que se ajustan a la EF en Diabéticos y que constituyen el basamento teórico del proceso para el desarrollo de las capacidades físicas y las habilidades motrices básicas y deportivas. Teniendo en consideración las características de estos sujetos, obtuvimos que los principios relacionados con la carga y la continuidad del proceso adquieren especial importancia.

Así tendríamos que:

-El aumento gradual y progresivo de la carga: Debe regir este proceso. La valoración de la adaptación del organismo ante un estímulo determinado debe hacerse con el rigor necesario para asegurar la efectividad de este progreso. Es muy importante tener en cuenta también la medicación y la dieta.

-Las variaciones ondulatorias y cíclicas de la carga: Para posibilitar la verdadera adaptación del organismo, el aumento de la carga debe seguir un proceso escalonado. Antes de comenzar una nueva etapa cuantitativa y cualitativamente superior se debe redoblar el control médico.

-La diferenciación de la carga: En estos sujetos las diferencias de las respuestas orgánicas son mucho más marcadas que en personas sanas. La determinación de la carga se hará de forma individual, en dependencia con las características del paciente, de los resultados de su control médico, del suministro de medicamentos y de la dieta.

La continuidad del proceso de ejercitación: A la relación entre la carga y el descanso no debe restársele importancia; con estos sujetos se debe relacionar la carga y el reposo con la ingestión de alimento y el suministro de medicamentos.

Para lograr lo planteado, después de quedar delimitadas las características de los ejercicios físicos para diabéticos, precisados los fundamentos metodológicos de la EF para escolares diabéticos y teniendo en cuenta los criterios de los diferentes autores, instituciones y asociaciones que se dedican al estudio de la Diabetes, los diferentes procesos que ocurren y a los que se someten los pacientes diabéticos, así como de su atención, pudimos hacer comparaciones y establecer diferencias entre las particularidades del proceso para el desarrollo físico de estos con el de los escolares sanos, así como determinar las relaciones fundamentales que deben operar en el mismo, quedando reflejadas en el gráfico No 1.

Al ajustar el proceso para el desarrollo físico en escolares sanos al que debe operar en escolares diabéticos, inferimos que el objeto de este proceso está sometido durante el mismo a beneficios y riesgos, lo que se manifiesta en las respuestas del organismo ante estos efectos. Así determinamos, que la contradicción fundamental en este proceso y de la cual derivan sus relaciones fundamentales es precisamente la que se establece entre los beneficios y riesgos que proporciona el ejercicio físico a realizar.

De esta contradicción se deduce la relación esencial de este proceso será la que se establece entre las características del paciente y las del esfuerzo físico a realizar. Este esfuerzo depende del resultado que revele el control médico del paciente.

Por tal razón en este proceso debe existir una relación muy estrecha entre el médico y el pedagogo, solo se podrá poner en práctica el programa de entrenamiento físico sobre la base de orientaciones médico-pedagógicas precisas.

El proceso para el desarrollo físico de los escolares diabéticos, a diferencia del que se establece para escolares sanos, encierra dos funciones; la función educativa y la terapéutica y la relación que se establece entre ellas es básica para asegurar, tanto el desarrollo de las potencialidades físicas como el control metabólico de los escolares diabéticos.

A partir de estas consideraciones se deriva, que la relación determinante en la estructura de este proceso es la que se establece entre la intensidad y duración del mismo.

La coherencia entre estos dos indicadores es la que garantiza disminuir los riesgos de hipoglucemias o hiperglucemias reactivas. A su vez estos dos indicadores están estrechamente vinculados con la regulación de la alimentación y de las dosis de insulina.

La relación objetivo-contenido-método determina también en este proceso su dinámica esencial, pero todos muy delimitados y relacionados, en correspondencia con la relación entre preferencias personales y necesidades sociales, las cuales se acentúan pues se debe lograr un equilibrio entre su estado físico y emocional, procurando que la actividad que realice le sea agradable y a su vez posibilite el desarrollo de las capacidades físicas y habilidades motrices básicas y deportivas que le permitan interactuar con los contemporáneos de su comunidad, contribuyendo a elevar su calidad de vida, a su formación integral y a su plena incorporación a la sociedad.

Esquema No 1. Relaciones Fundamentales del proceso de enseñanza aprendizaje de la EF para Escolares Diabéticos. El investigador

CONCLUSIONES

1. Por la irregularidad en la práctica de los ejercicios físicos por los escolares diabéticos en las Áreas Terapéuticas, estos no garantizan que el desarrollo físico, psíquico y social de estos niños y niñas se corresponde con el de su grado escolar.

2. Para los niños y niñas con Diabetes Mellitus de la provincia de Pinar del Río, los centros educativos son el escenario para la práctica de actividades físicas, como sucede en otros contextos, ya que reciben atención desde la clase de EF.

3. Los fundamentos teóricos determinados en esta investigación, sirven de sustento para desarrollar las actividades físicas de los escolares diabéticos en su centro educativo, de modo que se posibilite el control metabólico y el mejoramiento de su rendimiento físico, contribuyendo a elevar su calidad de vida, su formación integral, garantizando así su plena incorporación a la sociedad.

BIBLIOGRAFÍA

Carvajal, F. (1989). Diabetes mellitus y ejercicio físico. La Habana: Pueblo y Educación.

Devís, J. (1995). Educación Física, deporte y currículum. Investigación y desarrollo curricular. Madrid: Aprendizaje visor.

Devís, J. y Peiró, C. (1992). Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados. Barcelona: INDE.

Fraile, A. (2004a). Actividad física y salud. Valladolid: Junta de Castilla y León.

González, A.E. (1988). Influencia del ejercicio físico terapéutico en pacientes diabéticos y escolióticos. Ciudad de la Habana: ISCF.

Ministerio de Educación y Ciencia (2006). Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo. BOE, 106, de 4 de mayo: Madrid.

Parlebás, P. (1989). Perspectiva para una Educación Física moderna. Málaga. Unisport.

Quetglas, L.R. (2002). Programa de Cultura Física Terapéutica para escolares diabéticos. Tesis de Maestría, ISCF, Ciudad de la Habana, Cuba.

\_\_\_\_\_\_\_\_. (2006). Diabetes Mellitus y ejercicios físicos. En: Ejercicios Físicos y Rehabilitación (tomo I), Ciudad de la Habana: Editorial Deportes.

Ruiz, A. (1985). Metodología de la enseñanza de la educación física. La Habana: Pueblo y Educación.

American Diabetes Association (1997, 8 de diciembre). En: Bayer, Hablemos de la diabetes. Disponible en: http://www.diabetes.org/DiabetesCare/Supplement197/s51.htm [2000, 17 de mayo].

American Diabetes Association (1997, 8 de diciembre), En : Diabetes, Mellitus and Exercise. Position statment. Disponible en: http://www.diabetes.org/DiabetesCare/Supplement197/s51.htm [2002, 22 de marzo].

Juvenile Diabetes Foundation Internacional (1998, 3 de enero). Para los padres: el cuerpo de su hijo. En: Diabetes y ejercicio. Disponible en: http://www.jdfcure.com/brch12.htm [2006, 22 de mayo].

Juvenile Diabetes Foundation International (1996, 23 de febrero). En: Educational Publications. Diet, Exercice and Diabetes. Disponible en: