



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

“EDUCACIÓN FÍSICA Y DIABETES”

| |
|--|
| AUTORÍA MIREIA PEREIRA MÉNDEZ |
| TEMÁTICA EJERCICIO FÍSICO Y DIABÉTES |
| ETAPA PRIMARIA |

Resumen

Hoy en día no resulta raro que en nuestras clases encontremos alumnos/as que presentan algún tipo de patología, ya sea orgánica, fisiológica o de otra índole, las cuales deben ser tenidas en cuenta a la hora de ofrecer una respuesta educativa adecuada en función de las características personales que pueda presentar cada uno.

Con este artículo lo que pretendo es que los docentes tengan un mayor conocimiento acerca de esta enfermedad, los beneficios que aporta la actividad física y las actuaciones a llevar a cabo en caso de hipoglucemia o hiperglucemia.

Palabras clave

Diabetes

Insulina

Tipos

Factores que influyen

Beneficios de la actividad física

Actuaciones

Propuesta de actividad



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

1. INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista restringido Marchesi y Martín (2002), nos dicen que los sujetos con necesidades educativas especiales son aquellos alumnos que requieren unos esfuerzos y recursos específicos para lograr que lleguen a conseguir las finalidades marcadas para el grupo. De esta manera establecen una clasificación atendiendo al tipo de “minusvalía” quedando los alumnos con problemas enmarcados en cuatro categorías:

| | |
|---|---|
| 1. Minusvalía psíquica. | Dificultades de aprendizaje. Deficiencias intelectuales o mentales. Deficiencias afectivas o emocionales. |
| 2. Minusvalía sensorial. | Visual. Auditiva. |
| 3. Minusvalía física. | Motoras. Fisiológica o físico-orgánicas. |
| 4. Síndrome Asociado de Torpeza Motriz. | |

Hay que señalar que existen determinadas patologías orgánicas o fisiológicas que, en función de su gravedad, no llegan a ser consideradas como minusvalías pero deben tenerse en cuenta en el área de Educación Física, ya que puede afectar a la salud del propio niño o niña y son objeto de necesidades educativas especiales.

Teniendo en cuenta la clasificación realizada por Marchesi y Martín, hay que señalar que estos autores enmarcan la diabetes dentro de las minusvalías físicas de tipo fisiológicas o físico-orgánicas.

2. ¿QUÉ ES LA DIABETES?

La **diabetes** es una enfermedad en la que el páncreas no logra secretar una cantidad suficiente de insulina y que en casos severos no produce nada. Se caracteriza por unos niveles elevados de azúcar (glucosa en sangre).

La **insulina** permite la entrada rápida de **glucosa** (fuente principal de combustible del que obtiene la energía la mayoría de las células del organismo) en la célula. Su función principal es regular



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

el metabolismo total corporal de la glucosa en todos los tejidos, excepto en el cerebro. En ausencia total de insulina, solo cantidades muy pequeñas de glucosa pueden ser transportadas dentro de las células (Ortega, 1992).

En la diabetes lo que ocurre es que no logran entrar dentro de las células cantidades adecuadas de glucosa. Respecto a los tipos, se pueden distinguir dos clases:

- Diabetes Tipo I (DID): (insulino-dependiente) se caracteriza por un daño específico en las células productoras de insulina. La predisposición a desarrollar este tipo de reacciones adversas tiene una base genética, aunque también es posible debido a otros factores de tipo vírico o tóxico. En estas circunstancias, la única forma de regular el metabolismo es administrando insulina inyectada, porque en este tipo de diabetes no hay secreción propia de esta hormona.
- Diabetes Tipo II (DNID): (no insulino-dependiente) la producción interna de insulina es, por regla general, normal en las personas que presentan diabetes tipo II, lo que caracteriza este tipo de diabetes es que el organismo no es capaz de utilizar la insulina. El tratamiento se centra principalmente en controlar la alimentación, realizar ejercicio físico regular y administrar hipoglucemiantes (Fernández, 1992).

3. FACTORES A TENER EN CUENTA.

En primaria solo vamos a encontrar alumnos/as con diabetes tipo I, pero hay que señalar que es necesario que exista una interrelación entre la toma de **insulina**, la **dieta** y el **ejercicio**, ya que la variación de cualquiera de estos puede afectar al resto de ellos.

3.1. Insulina.

El/la alumno/a diabético/a no puede sobrevivir sin insulina, por eso necesita inyectarse con una frecuencia de 1 a 4 veces diarias. Hay que tener en cuenta que la insulina debe ser inyectada en el tejido subcutáneo, que se encuentra entre la capa de grasa y el músculo, y desde ahí es absorbida por el riego sanguíneo de forma regular y continua. Respecto a la zona más aconsejada para realizar la inyección se pueden señalar el abdomen, los muslos, los brazos y las nalgas, pero es importante no administrar constantemente en una misma zona, porque podrían aparecer depresiones, bultos o manchas rojas en la piel, que a parte de un problema estético, puede influir en una mala absorción de la insulina.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

3.2. Dieta.

Con la dieta se pretende conseguir un peso ideal, favorecer el desarrollo normal en el caso del niño y mantener los valores de azúcar lo más cercanos a la normalidad, ya que los alimentos elevan el nivel de azúcar en sangre, pero no todos por igual, por lo que un plan de comidas adecuado favorece en muchos casos la reducción de las cifras de glucosa (Creffe, 1977).

3.3. Ejercicio.

Según Fernández (1992), entre los beneficios que el ejercicio o la actividad física produce en los diabéticos, nos encontramos con:

- Mejora del control de la diabetes.
- Previene el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Ayuda a combatir la obesidad.
- Provoca una reducción de la dosis de insulina.
- Mejora la elasticidad muscular (agilidad).
- Produce una sensación de bienestar psicofísico.

Por todo esto, el ejercicio es fundamental en el tratamiento de la diabetes. Solo ante determinadas complicaciones, se evitarán algunas formas de ejercicio.

4. EL/LA MAESTRO/A DE EDUCACIÓN FÍSICA Y LA DIABETES

Actualmente no es posible curar esta enfermedad, pero en cambio si es posible mantenerla controlada. Una labor del docente sería crear unos hábitos correctos en la práctica de ejercicio físico, así como crear el hábito hacia una práctica deportiva extraescolar diaria que facilite el control de su enfermedad.

Considero que hay varios puntos importantes que el/la maestro/a debería conocer sobre estos/as alumnos/as, como son:

- Es una obligación estar mínimamente informado sobre esta enfermedad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

- Saber cuándo se tiene un alumno diabético.
- Hablar con el alumno y con los padres para saber si está bien controlado.
- Si tiene una cartilla de diabético.
- Si hace ejercicio regularmente con ajuste de dieta y de insulina.
- Un niño experimentado es una garantía de tranquilidad, pero con un niño recién diagnosticado los cuidados y precauciones serán mucho mayores, así como la dosis de ejercicio que habrá que reducirla considerablemente tanto en volumen como en intensidad.
- Saber qué es una hipoglucemia y una hiperglucemia, y cómo actuar ante ella.

5. DESEQUILIBRIOS MÁS IMPORTANTES EN LOS DIABÉTICOS

Los desequilibrios más frecuentes en una persona con diabetes consisten en elevaciones o disminuciones de su nivel de glucosa en sangre (glucemia). Son las siguientes:

5.1. Hipoglucemia: consiste en una disminución acusada de glucosa. Los síntomas habituales son: sudor frío, temblores, nerviosismo, hambre, debilidad, palpitaciones, somnolencia, agresividad, cambio de carácter, visión doble o borrosa y hormigueos. Estos síntomas hipoglucémicos pueden variar de una persona a otra. Normalmente los niños son más susceptibles de sufrir hipoglucemias que los adultos. La forma correcta de actuar en estos casos dependerá del tipo de hipoglucemia:

- Hipoglucemia ligera: tomando una glucemia (nivel de glucosa), detener la actividad que se esté realizando y comer inmediatamente hidratos de carbono de absorción rápida (azúcar, zumo de frutas, glucosa). Si tras cinco o diez minutos la situación no mejora, habría que repetir lo anterior. Una vez normalizado el nivel de azúcar en sangre, ingerir hidratos de carbono de absorción lenta (pan, leche entera, etc.)
- Hipoglucemia moderada: se tomará hidratos de absorción rápida, si no mejora el afectado, es necesario inyectar *Glucagón* (inyección hiperglucemiante que eleva el nivel de azúcar en sangre) y, una vez normalizada la situación, ingerir alimentos ricos en carbohidratos de absorción rápida.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

- Hipoglucemia severa: administrar Glucagón y avisar a un servicio de urgencias o trasladar al paciente a un centro hospitalario para obtener asistencia médica inmediata.

5.2. Hiperglucemia: consiste en una elevación excesiva del azúcar en la sangre. Síntomas: pueden sentirse un poco más sedientos, pero eso es todo. También se acompañan con náusea y vómitos, cansancio y debilidad, dolor abdominal, respiración acelerada y aliento a manzana, micciones frecuentes y abundantes.

6. CÓMO EVITAR LA HIPOGLUCEMIA O HIPERGLUCEMIA DURANTE EL EJERCICIO

Algunas estrategias pueden ser las siguientes:

- Verificar la glucemia antes de la práctica deportiva.
- Disminuir la dosis de insulina antes de la actividad, si lo requiere.
- No inyectar la insulina en una región muscular que será expuesta a una importante actividad.
- Si la diabetes es descontrolada (mayor de 300 mg/dl o existe acetona en sangre), administraremos insulina rápida, esperamos unas dos horas y comprobamos la glucemia y la acetona.
- Evitar el ejercicio físico en el momento del pico máximo de acción de la insulina.
- Controlar la glucemia durante y después del ejercicio.
- Tomar un suplemento de hidratos de carbono durante el ejercicio si éste es prolongado.
- Tener una buena hidratación (beber agua sobre todo).
- Aumentar gradualmente la intensidad y la duración del esfuerzo muscular.
- El ejercicio potencia el efecto de la insulina provocando una disminución del nivel de glucosa en sangre.
- No realizar ejercicio en el caso de hiperglucemia o acetona.
- Para evitar la hipoglucemia, aumentar la ingesta de hidratos de carbono.
- Precaución y cura higiénica de los pies: llevar calzado adecuado.
- Tener en cuenta que la dieta-ejercicio-insulina, forman un pilar fundamental.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

- Toda persona con diabetes tipo I, puede y debe realizar ejercicio, siempre y cuando no sufra otros trastornos que se lo impidan.
- LA DIABETES NO SIRVE COMO EXCUSA PARA NO REALIZAR ACTIVIDAD FÍSICA. Para mantener un nivel mínimo de salud, es conveniente hacer ejercicio, al menos, durante treinta minutos y cuatro veces por semana. Hacer ejercicio todos los días sería lo óptimo.

7. PROPUESTA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA ALUMNOS/AS DIABÉTICOS/AS

La glucemia alta en los pacientes disminuye cuando se pone la insulina necesaria, o cuando con menos insulina de la requerida, el músculo trabaja realizando ejercicio físico, disminuyendo la glucosa de la sangre para poder trabajar en óptimas condiciones. Sin embargo, si existe poco o nada de insulina, como puede suceder con los *diabéticos mal controlados*, el ejercicio es más perjudicial que beneficioso, puesto que se dificulta el uso de glucosa por el músculo en actividad.

No obstante, si el *diabético está bien controlado*, su actuación ante el ejercicio es similar al de un sujeto normal y la práctica de actividad física le será beneficiosa. La única precaución que el diabético ha de tener, es que al no poder frenar el paso de la insulina que se haya inyectado a la sangre circundante, es fácil que presente hipoglucemia durante o después del ejercicio físico realizado.

Respecto al ámbito escolar, se puede decir que la etapa de primaria puede ser la más eficaz para crear hábitos en los/las niños/as. En relación al área de Educación Física, hay que decir que el ejercicio físico es de gran importancia en el control de la diabetes, por lo que, en este sentido, los hábitos más importantes que deben aprender dentro de esta área pueden ser los siguientes:

- Práctica de actividad física diaria en el aula y en horario extraescolar.
- Llevar siempre azúcar o caramelos por si se produce hipoglucemia.
- Autocontrol de la glucemia sanguínea previa a la actividad física, para que el alumno/a prevea si puede o no realizarla, no estando en situación de hipoglucemia o hiperglucemia.
- Autocontrol posterior para evitar una posible hipoglucemia.
- No realizar la inyecta de insulina en las zonas que intervengan en la actividad para evitar que actúe más rápidamente y se produzca una hipoglucemia durante el ejercicio.
- Disminuir la inyecta de insulina o aumentar la ingesta de alimentos (carbohidratos) previa a la actividad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 21 – AGOSTO DE 2009

- Utilizar calcetines y calzado adecuado, ya que los pies son una zona de alto riesgo de lesión en los diabéticos.

7.1. Propuesta para las clases de Educación Física

El diabético bien controlado y sin ningún tipo de problema añadido (ya sea cardiovascular, renal...) puede realizar cualquier actividad física. Sin embargo se recomiendan las actividades aeróbicas porque es un ejercicio de ritmo constante y puede efectuarse durante un largo período de tiempo. El ejercicio continuado, tal como andar vigorosamente, correr, jogging..., proporcionan el más importante bienestar físico-cardiovascular fortaleciendo el corazón, los pulmones y el sistema circulatorio en general. Si el diabético es obeso, es recomendable utilizar ejercicios que no produzcan sobrecarga del aparato locomotor como el ciclismo o la natación (FEMEDE, 1996).

Respecto a la *intensidad* debe ser del 50-70% del VO₂ máx. (Volumen de oxígeno máximo), y en relación a las sesiones deben tener una *duración* entre 20 y 60 minutos. Además se sugiere la práctica diaria (4-6 sesiones semanales) y en un mismo horario, ya que permite un mejor ajuste del tratamiento y de la dieta.

8. CONCLUSIÓN

Para los jóvenes con diabetes, la clase de Educación Física es tan recomendable como para todos los demás alumnos/as, por lo tanto pueden realizar ejercicio con sus compañeros/as, salvo prescripción facultativa en contra. Es aconsejable que el alumno/a coma algo antes del ejercicio, y si existen síntomas de hipoglucemia no podrá practicar ejercicio, sino que deberá ingerir algún alimento e iniciar la actividad física sólo cuando se encuentre repuesto.

Es bueno que el/la niño/a diabético/a conozca cuándo debe administrarse la insulina. Por otro lado también es aconsejable que los padres entreguen a los docentes una copia de la pauta de dosificación impuesta por el médico, ya que el/la niño/a podría olvidarlo.

9. BIBLIOGRAFÍA

- CREFE, A.F. (1997). *Diabetes y deporte*. Masson.
- F.E.M.E.D.E. (1996). *Recomendaciones sobre la diabetes mellitus y ejercicio*. FEMEDE.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 21 – AGOSTO DE 2009

- FERNÁNDEZ, J.M. (1992). Diabetes y Deporte. En *Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (123-134). Monografías. COPLEF.
- ORTEGA, R. (1992). Diabetes y Ejercicio Físico. En *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la Atención a la Salud* (337-360).
- MARCHESI, A. y MARTÍN, F. (2002). Una escuela y una sociedad desde la diversidad. Adecuación del currículum a los alumnos con problemas motóricos. Propuesta de una Unidad Didáctica. *Revista digital. Año 8-Nº47*. Abril 2000. Buenos Aires desde www.efdeportes.com
- www.fundaciondiabetes.org

Autoría

- Nombre y Apellidos: Mireia Pereira Méndez
- Centro, localidad, provincia: Huelva
- E-mail: mi-ser@hotmail.com