

Info

Las recomendaciones y posicionamientos de ejercicio físico para una población con síndrome de Down son propuestas obtenidas básicamente del trabajo de investigación “Salud, ejercicio físico y Síndrome de Down” patrocinado por la Universidad de Zaragoza, el Gobierno de Aragón y Fundación Down Zaragoza (códigos 2005/0392 y 2006/0479). Autores: Casajús JA, Portolés A, Barea J, Martínez G.

1. RECOMENDACIONES

1.1 Introducción

A partir de 1960, y sobre todo en la última década del siglo XX, se ha reconocido la importancia de la actividad física en el mantenimiento de unos adecuados índices de salud y en la prevención o el retraso de enfermedades (Blair, Kohl et al. 1989; Pate, Pratt et al. 1995; CDC 1996; Pedersen and Saltin 2006). Gracias a la combinación de los nuevos avances tecnológicos que han permitido analizar los efectos sobre el organismo de distintos tipos de ejercicio, y la realización de numerosos estudios de evaluación objetiva de la relación actividad física y salud, se ha podido establecer la auténtica repercusión fisiológica y preventiva de la actividad física y el ejercicio.

Son numerosos los estudios que apuntan que un estilo de vida activo es un factor determinante que influye en el mantenimiento y mejora del estado de salud (Johansson and Sundquist 1999; Troiano, Macera et al. 2001) ya que existe una relación directa entre el total de la actividad física y el estado de salud y una relación inversa con el riesgo de sufrir determinadas enfermedades (USDHHS 2002). Tal es así que Wheat et al. (1996) indican que un programa de ejercicio físico sistemático sería la intervención más efectiva para reducir sustancialmente enfermedades en nuestra población. Una publicación reciente describió que la capacidad física era una de las variables predictivas más importantes de mortalidad en más de 6000 hombres con un seguimiento de seis años (Myers, Prakash et al. 2002).

Esta acción sobre la población en general es todavía más importante cuando nos referimos a poblaciones con características especiales como puede ser el síndrome de Down. La mayoría de las personas con discapacidades o

características especiales pueden beneficiarse de la práctica de ejercicio físico, adaptando la intervención a las circunstancias personales de cada individuo(Durstine, Painter et al. 2000; Pedersen and Saltin 2006).

El síndrome de Down (SD) se origina por la presencia de una copia extra del cromosoma 21 completa o en parte. Los tres tipos de SD son la trisomía 21, la translocación y la nodisunción. La trisomía 21 es la causa más frecuente y se caracteriza por la presencia de un cromosoma 21 extra, dando lugar a 47 cromosomas en lugar de 46. El diagnóstico puede realizarse mediante amniocentesis mientras el feto se encuentra en el útero materno o después del nacimiento con análisis de cariotipos de una muestra de sangre. La estimación global de la incidencia del síndrome de Down es de entre 1/1000 a 1/1100 nacidos vivos(WHO 2004).

Los niños nacidos con síndrome de Down a menudo tienen ciertos rasgos físicos en común y algunas anomalías de forma y características faciales. Se trata de la causa genética que genera la mayor cantidad de discapacidades de aprendizaje moderadas. Este síndrome presenta un conjunto de manifestaciones clínicas, que aunque extremadamente variables en su penetrancia y expresividad, configuran un fenotipo característico que exige unas medidas asistenciales específicas.

Aunque por el momento no se ha podido determinar la causa de las alteraciones cromosómicas se ha observado que la edad de la madre es un factor de riesgo principal, de tal modo que a partir de los 35 años la incidencia se incrementa a 1 por cada 290 nacidos vivos; por encima de 40 años el riesgo es de 1 por cada 150 y por encima de 45 de 1 por 20. La diabetes materna, el aumento de la paridad o la hiperhomocisteinemia se han postulado como otros factores de riesgo sin que por el momento existan datos concluyentes. El antecedente de un SD en un familiar, de primero o segundo grado, justificaría un estudio genético con el objeto de descartar alteraciones que pudiesen derivar en un SD.

Estudios biomédicos y moleculares recientes indican que la anomalía cromosómica en el síndrome de Down determina varias alteraciones en los modelos de expresión proteica(Pritchard and Kola 1999) que dan lugar a características bioquímicas, fisiológicas, anatómicas y conductuales particulares como el desequilibrio del metabolismo oxidativo (Pastore, Tozzi et

al. 2003), disfunción mitocondrial(Arbuzova, Hutchin et al. 2002), deterioro del sistema nervioso(Nadel 2003), trastornos musculoesqueléticos(Merrick J 2002), cardiopatías congénitas(Grech 2001), estenosis de vías respiratorias(Schloo, Vawter et al. 1991), obesidad (Kawana, Nonaka et al. 2000), envejecimiento prematuro(Roth, Sun et al. 1996) y deficiente calidad del sueño asociada con baja saturación de oxígeno(Dyken, Lin-Dyken et al. 2003), psicopatologías y discapacidades mentales. Todas estas alteraciones producen una serie de repercusiones que afectan a la calidad de vida de los sujetos afectados de SD y a sus familias, así como unas respuestas y adaptaciones al ejercicio físico que en la actualidad todavía no se conocen en profundidad deduciéndose, en la mayor parte de las ocasiones, de los beneficios que se pueden encontrar en la población general.

Para individuos con SD la actividad física tiene unas implicaciones decisivas que inciden en su salud, longevidad y productividad(Fernhall and Kohrt 1990; Dodd and Shields 2005). Cualquier sujeto con SD puede participar en casi todas las formas de actividad física. De las más de 80 características clínicas observadas en esta población las que pueden tener una mayor relación con la práctica de actividad física son las siguientes:

- Hipotonía muscular con músculos que son capaces de estirarse más allá de sus límites normales.
- Hipermovilidad articular y laxitud ligamentosa, aumentado la flexibilidad en sus articulaciones con mayor riesgo de luxaciones y subluxaciones.
- Tendencia a la obesidad, más en mujeres que hombres
- Sistema cardiovascular y respiratorio poco desarrollado
- Estatura pequeña con brazos y piernas cortos en relación al tronco. Retraso del crecimiento.
- Equilibrio deficiente y dificultades en la percepción

Es importante destacar que la hipotonía y la hiperlaxitud articular están frecuentemente asociadas con lordosis, cifosis, luxación de cadera, pies planos, cabeza adelantada e inestabilidad atlantoaxial (IAA). Esta inestabilidad es un cuadro severo que ocurre en la columna cervical en un 17% de la población con SD y que se caracteriza por un incremento de laxitud entre la primera y segunda vértebras cervicales. La importancia de este hallazgo reside en que el incremento de la laxitud puede derivar en una luxación o subluxación

entre el atlas y el axis y generar una grave lesión medular. Por este motivo es fundamental descartar esta patología en los individuos con SD que quieran participar en sesiones de ejercicio físico; los deportes y actividades de contacto están contraindicados cuando se encuentra esta patología.

Otro elemento importante a valorar antes de iniciar un programa de ejercicio físico es el estado cardiovascular. Los defectos congénitos cardiacos son frecuentes apareciendo en un 40% de la población con SD y suelen ser corregidos después del nacimiento. La incidencia de prolapso de válvula mitral es más elevada en esta población, entre un 44-57%, que en población sin SD (5-10%).

Las alteraciones metabólicas más frecuentes son las tiroideas y la diabetes mellitas:

Diabetes Mellitus: el riesgo de padecer diabetes, está aumentado en niños con DS, con un rango variable de prevalencia entre tres y nueve veces superior a la población general .

Enfermedad tiroidea: común, entre los niños con SD, siendo más frecuente la asociación de hipotiroidismo, que la de hipertiroidismo. Estas alteraciones aparecen en más de la mitad de ellos antes de la adolescencia. Las dos formas más comunes de hipotiroidismo son el hipotiroidismo primario congénito, y el hipotiroidismo subclínico

La leucemia es más frecuente en niños con SD, sin embargo el riesgo de otro tipo de cáncer en esta etapa pediátrica es menor en los niños con SD. Son también frecuentes las alteraciones intestinales, susceptibles de tratamiento quirúrgico; deficiencias en el gasto energético y utilización de sustratos anormal, respuesta simpática al ejercicio desacoplada y anemia(Pitetti, Climstein et al. 1992).

Son comunes las alteraciones de la conducta, comportamiento agresivo o autismo, aunque en grado mucho menor que en cualquier otra causa de retraso mental.