88 - RESPUESTA CARDIACA Y RIESGO METABÓLICO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA CIUDAD DE TEMUCO, CHILE.

ANDRÉS ESTEBAN ROBERTO GODOY-CUMILLAF[1];
PABLO ANTONIO VALDÉS-BADILLA[1 2];
TOMÁS NICOLÁS HERRERA-VALENZUELA[2 3]
1- Departamento de Educación Física, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile.
2 - Centro de Deportes y Salud, Universidad Autónoma de Chile, Temuco, Chile.
3 - Facultad de Ciencias de la Actividad Física, Universidad San Sebastián, Chile.
4 - Facultad de Ciencias Médicas, Universidad de Santiago de Chile, Chile.
andres.godoy@uautonoma.cl

doi: 10.16887/85.a1.88

INTRODUCCIÓN

La respuesta cardiaca y el riesgo metabólico son fenómenos que han sido abordados numerosas veces en el ámbito internacional, siendo estudiados niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Sin embargo cuando se busca información relativa a personas con discapacidad visual los estudios se concentran mayormente en el análisis de aspectos sociales y antropométricos (Castro et al., 2010; Freitas & Coutinho, 2012; González, 2010; Rodriguez et al., 2007; Santana & Guillén, 1998; Scherer et al., 2012; Valdés-Badilla, Godoy-Cumillaf & Herrera-Valenzuela, 2014).

Por otra parte y de acuerdo a lo señalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) y el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS, 2010), Chile ostenta un 16% de personas que padecen algún tipo de discapacidad, siendo la región de la Araucanía la segunda con mayor prevalencia del país (INE, 2012). En este sentido, el presente estudio pretende por objetivo medir la respuesta cardiaca y el riesgo metabólico de personas con discapacidad visual de la ciudad de Temuco (DVT).

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de Investigación contempla un diseño no experimental, descriptivo, transversal, con un enfoque cuantitativo.

SUJETOS

La muestra está constituida por 20 varones todos discapacitados visuales de la ciudad de Temuco, quienes se encuentran en el rango de los 19 y 67 años, alcanzando un promedio de 42.4 ± 14.5 años. En relación al peso y la talla, el promedio fue 74.8 ± 10.4 kilos y 1.7 ± 0.1 metros, respectivamente. Los participantes debían cumplir con la firma de un consentimiento informado, excluyendo a quienes no asistieron, no firmaron el documento solicitado o no quisieron realizar las evaluaciones. El estudio fue desarrollado siguiendo lo expuesto en la Declaración de Helsinki, respecto al trabajo con seres humanos.

TEST REALIZADOS

Para evaluar el riesgo cardiovascular de los DVT se utilizó el test de cafra (MINEDUC, 2013), que permite determinar la capacidad adaptativa cardiovascular de las personas a partir de cargas de trabajo de mediana intensidad durante la marcha. Mientras que para la razón cintura estatura se utilizó el procedimiento establecido por Koch (2007).

PROCEDIMIENTO

El proceso para la aplicación de la pruebas, se distribuyó de la siguiente manera: en primer término los DVT fueron pesados y medidos, para que a continuación se dirigieran al gimnasio, lugar en el que se realizó la prueba cardiorrespiratoria (test de cafra) en dos grupos.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La construcción de la base de datos se realizó en el programa Excel versión 7.0 para ser exportados al paquete estadístico SPSS versión 18.0, el que fue utilizado tanto para el cálculo de medidas de tendencia central y dispersión, como para el análisis estadístico. Para todos los casos en que se realizaron pruebas inferenciales se estableció un valor de significancia de $p < 0.05$.

RESULTADOS

La tabla I presenta los valores promedio y desvió estándar de los DVT respecto a la edad, peso corporal, estatura, IMC y perímetro de cintura.

Tabla I. Caracterización de los discapacitados visuales de Temuco

	Edad (años)	Peso Corporal (kg)	Estatura (m)	Perímetro cintura (cm)
Media ± DE (n = 20)	42.4 ± 14.5	74.8 ± 10.4	1.7 ± 0.1	90.5 ± 8.5

Para todos los casos se estableció un valor de significancia de P < 0.05.

La tabla II expone los resultados de riesgo cardiovascular y razón cintura estatura (RCE) de los DVT, expresados en media y desviación estándar.

Tabla II. Riesgo cardiovascular y razón cintura estatura (RCE) de los DVT.

Sujetos (n=20)	Test de Cafra (ppm)	RCE
Media ± DE	111,8 ± 25.2	0,52 ± 0.03

DISCUSIÓN

En cuanto a la respuesta cardiovascular por medio del test de cafra, los resultados promedios de los DVT se encuentran dentro de parámetros aceptables (111,8 ± 25.2 ppm) representando el 62,8% de la frecuencia cardiaca máxima teórica según la fórmula de Tanaka (2001) (i.e. 208 – 07 x edad), situación favorable al considerar lo expuesto por Martínez (2002) quien señala que, las personas con discapacidad visual presentan una reducción de experiencias motrices lo que contribuye al descenso en todas sus capacidades físicas, incluida la cardiovascular. Mientras que Pazmiño & Sánchez (2011)

indican que las personas con discapacidad visual son dependientes de otros para moverse, limitando su participación en actividades que los beneficie físicamente, situándolos mayormente en el grupo de personas sedentarias.

En relación a la RCE de los DVT, se observa que el promedio se encuentra sin riesgo metabólico, escenario positivo según Koch (2007) debido a que una alta RCE favorece el desarrollo de obesidad visceral, diabetes, hipertensión arterial y dislipidemias. Las constantes caminatas que realizan los DVT para trasladarse, podría ser parte de la explicación.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación revelan una posible adaptación de los DVT al trabajo aeróbico, escenario beneficioso de acuerdo a lo planteado por Urzanqui (2007) quien afirma que, las personas con discapacidad visual que practican actividad física o deporte, logran un mayor aporte de oxígeno y una mejor utilización de éste, mejorando su capacidad respiratoria y cardiovascular.

REFERENCES

Castro M, Ferreira M, Sampaio E, Molina J & Nunes R. Caracterización de los patrones comportamentales de los atletas con discapacidad visual practicantes de goalball. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, v.12, p.47-57, 2010.

Freitas, M., & Coutinho, S. La interacción social de los niños ciegos y niños videntes en la educación infantil. Educación y la Facultad de Psicología, v. 12, n1, p.11-22, 2012.

González E. Necesidades Educativas especiales en Educación Física. Revista digital Innovación y experiencias educativas, v.2, n.2, p.50-62, 2010.

Koch, E. Mediciones antropométricas de obesidad, factores de riesgo cardiovascular y mortalidad en una cohorte de población chilena. Proyecto San Francisco, Chile. M.Cs. Salud Pública Tesis, Universidad de Chile, Santiago de Chile, 2007.

Martínez L. Condición física y nivel de actividad física en estudiantes universitarios. Revista Teoria y praxis investigativa, 2002.

MINEDUC. SIMCE 2012. Educación Física, resultados para Docentes y Directivos. Ministerio de Educación, 2013.

OMS. Informe sobre la salud en el mundo. Ginebra. Organización Mundial de la Salud, 2002.

Pazmiño, A. & Sánchez, D. La condición física en niños (as) con capacidades especiales de la escuela Geovanny Calle de la ciudad de Cayambe. Realización de una metodología de test para el atletismo orientado a olimpiadas especiales 2011. Universidad técnica del norte, 2011.

Rodriguez, A, García, A. & Caurcel, M. La práctica de la actividad física y deportiva en el alumnado invidente o con deficiencia visual. Revista Educación, Actividad física, Salud y Empresa, v.2, n.2, p.46-66, 2007.

Santana, A. & Guillén, F. El abandono deportivo de personas con deficiencia visual. Área de Psicología del Deporte y Control Motor – Rendimiento Deportivo, v.2, n.1, p.359-366, 1998.

Scherer, R., Karasiak, F., Silva, S. & Petroski, E. Morphological profile of goalball athletes. Motricidad. European Journal of Human Movement, v.15, n.2, p.1-13, 2012.

SENADIS. Resultado Nacional Prevalencia de personas con discapacidad en Chile. Santiago: Servicio Nacional de la Discapacidad, 2010.

Tanaka, H.; Monahan, K.G. & Seals, D.S. Age-predicted maximal heart rate revisited. J. Am. Col. Cardiol. 37, 153-6, 2001

Urzanqui, A. Beneficios del ejercicio físico y el deporte para la salud en ciegos y deficientes visuales. Segunda conferencia internacional sobre deporte adaptado. Fundación Andalucía olímpica, 2007.

Valdés-Badilla, P., Godoy-Cumillaf, A. & Herrera-Valenzuela, T. (2014). Somatotipo, composición corporal, estado nutricional y condición física en personas con discapacidad visual que practican Goalball. Int. J. Morphol., v.32, n.1, p.183-189, 2014.

Porvenir 01090. Temuco, Chile.

ABSTRACT

The objective of this research is to measure cardiac output and metabolic risk for people with visual impairments in the city of Temuco (DVT). The research provides a non-experimental, descriptive, cross-sectional design with a quantitative approach. The sample included 20 DVT, all male (age 42.4 ± 14.5 years). The results indicate favorable values for DVT cardiac response (111.8 ppm) and metabolic risk. In conclusion, DVT reveal adaptation to aerobic training beneficial scenario that could present a more oxygen and better use of it, improving cardiovascular and respiratory capacity.

KEYWORDS: Visual Impairment, Heart Response, Metabolic Risk.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette recherche est de mesurer le débit cardiaque et le risque métabolique pour les personnes ayant une déficience visuelle dans la ville de Temuco (TVP). La recherche fournit une conception non expérimentale, descriptive, transversale avec une approche quantitative. L'échantillon comprenait 20 TVP, tous de sexe masculin (42,4 ± âge 14,5 années). Les résultats indiquent des valeurs favorables à la TVP réponse cardiaque (111,8 ppm) et du risque métabolique. En conclusion, la thrombose veineuse profonde révèle adaptation à l'entraînement aérobie scénario bénéfique que pourrait présenter un plus d'oxygène et une meilleure utilisation de celui-ci, l'amélioration cardiovasculaire et la capacité respiratoire.

MOTS-CLÉS: Déficience visuelle, la réponse cardiaque, métabolique risques.

RESPUESTA CARDIACA Y RIESGO METABÓLICO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL DE LA CIUDAD DE TEMUCO, CHILE

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es medir la respuesta cardiaca y el riesgo metabólico de personas con discapacidad visual de la ciudad de Temuco (DVT). El tipo de investigación contempla un diseño no experimental, descriptivo, transversal, con un enfoque cuantitativo. La muestra incluyó a 20 DVT, todos varones (Edad 42.4 ± 14.5 años). Los resultados indican valores favorables de los DVT para la respuesta cardiaca (111,8 ± 25.2 ppm) y riesgo metabólico. En conclusión, los DVT revelan adaptación al trabajo aeróbico, escenario beneficioso que podría presentar un mayor aporte de oxígeno y una mejor utilización de éste, mejorando su capacidad respiratoria y cardiovascular.

PALABRAS CLAVE: Discapacidad Visual, Respuesta Cardiaca y Riesgo metabólico.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é medir o débito cardíaco e risco metabólico para pessoas com deficiência visual na cidade de Temuco (TVP). A pesquisa fornece um design não-experimental, descritivo, transversal, com abordagem quantitativa. A amostra incluiu 20 TVP, todos do sexo masculino (42,4 ± idade 14,5 anos). Os resultados indicam valores favoráveis para a TVP cardíaca resposta (111,8 ppm) e risco metabólico. Em conclusão, a TVP revelar adaptação ao treino aeróbico, cenário benéfico que poderia apresentar um mais oxigênio e melhor uso dele, melhorando a capacidade cardiovascular e respiratória.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência Visual, da resposta do coração, Risco Metabólica.