

Actividad física saludable y competencia motriz en adolescentes

Mag. Renda, Juan Manuel, ISEF n°1 Dr. E. Romero Brest,
Isef1.laboratoriofisiologia@bue.edu.ar

Lic. Delgado, Demian, ISEF n°1 Dr. E. Romero Brest,
Isef1.laboratoriofisiologia@bue.edu.ar

Resumen

En Argentina, los estudios poblacionales sobre actividad física (AF) en infancia y adolescencia son escasos. La Encuesta de Salud Escolar del Ministerio de Salud reveló que solo el 16% de los adolescentes cumple con las recomendaciones de la OMS de 60 minutos diarios de AF, mientras que el 55% permanece más de 3 horas sentado. Asimismo, solo un 35,7% de los estudiantes recibe tres estímulos semanales de educación física, siendo menor en mujeres. Esta desigualdad se refuerza con datos de 2022 del Ministerio de Deporte, que indican que el 62% de la población infantojuvenil recibe entre una y dos horas cátedra semanales de educación física. Estas cifras reflejan una marcada inequidad en el acceso a la educación física y ponen en cuestión los alcances del currículo escolar.

El presente trabajo se propone analizar la relación entre los niveles saludables de AF y las habilidades motoras (HHMM) en adolescentes de escuelas secundarias de CABA. Las HHMM, fundamentales en el desarrollo de la competencia motriz, son trabajadas en los ejes curriculares escolares y están estrechamente vinculadas con la participación en actividades físicas. Diversos estudios señalan que un bajo nivel de HHMM se asocia a menor práctica físico-deportiva, baja autoestima, peor autopercepción corporal y mayor riesgo de sedentarismo. Por ello, comprender cómo se desarrollan las HHMM en esta población resulta clave para fomentar estilos de vida saludables y reducir desigualdades en el acceso a la actividad física.

Palabras clave: actividad física, adolescente, habilidades motoras, competencia motriz, sedentarismo.

Introducción

A la hora de pensar sobre los trabajos poblacionales que han abordado el estudio de la actividad física (en adelante AF) en Argentina, no se encuentran muchos con relación a la infancia y adolescencia. Dentro de lo realizado y publicado por el ministerio de salud, tenemos la encuesta de salud escolar, que en sus primeras dos ediciones (años 2007 y

2012) solo abarcó una población de 13 a 15 años. En la tercera edición (año 2018) se trabajó con una muestra de estudiantes representativa de todo el país de 13 a 17 años. Dentro de todas las preguntas que realiza la encuesta sobre diversas problemáticas relacionadas a la salud, uno de los indicadores es la AF. En este sentido indaga sobre si realiza la frecuencia y duración de AF recomendada por la OMS y cuantas horas de educación física realiza en la semana. El porcentaje observado de estudiantes secundarios que estuvieron activos al menos 60 minutos por día (niveles de Actividad física recomendados para un estilo de vida saludable, OMS) durante los últimos siete días es de un 16%. Mientras que los que pasaron al menos 3 horas o más sentados es de un 55%.

Por otro lado, sabemos que los estudiantes que tuvieron tres estímulos semanales de educación física fueron tan solo de un 35.7% y cuando se estratifico por genero se observó que en relación las mujeres tuvieron un promedio menor de estímulos en educación física. Como podemos observar, estos datos nos muestran una disparidad y fluctuación importante a nivel nacional sobre diversos parámetros de actividad física y de gran inequidad a la hora de observar el aporte del sistema educativo con relación a la educación física.

Para tener otro parámetro que ilustra la desigualdad de oportunidades en el ámbito de educación física en nuestro país, que claramente podrían afectar los alcances en el desarrollo del diseño curricular y la equidad en el proceso educativo nacional. Una encuesta de AF y deportes del año 2022 (Ministerio de Deporte y Turismo de la Nación), nos arroja datos de una desigualdad considerables y sostenida en el tiempo, donde el 62% de la población infanto juvenil realiza tan solo una a dos horas cátedras de educación física, obsérvese que son datos similares a los encontrados por el ministerio de salud en el 2018 donde tan solo un 35% de la población realiza 3 estímulos semanales o más.

Es una posibilidad, pensar que con la disparidad de estímulos de educación física que reciben los estudiantes, los objetivos y alcances de la currículo escolar se vean afectados y tengamos una disparidad en su aplicación. Si bien la frecuencia no es el único dato que podría explicar los alcances de un programa educativo creemos que hay muchos aspectos a considerar para poder realizar un análisis profundo del sistema educativo.

Para este proyecto nos vamos a centrar en el estudio de las Habilidades motoras (en adelante HHMM), que es uno de los contenidos que el proceso educativo desarrolla desde los inicios del nivel primario hasta el nivel secundario. Siendo este contenido fundamental

en el desarrollo de la competencia motriz del alumno. Mientras que por otro lado vamos a indagar sobre los niveles de AF relacionado a la salud, dado que niveles inadecuados de actividad física están fuertemente asociados como un factor de riesgo para la calidad de vida y la salud.

De esta manera pretendemos relacionar como la adquisición de HHMM, que son un contenido importante en la enseñanza escolar, influyen en los niveles de AF de los alumnos. Ya que la realización de niveles adecuados de AF, requiere de habilidades relacionadas a la competencia motriz. Por tal motivo, sin ser esta una explicación suficiente para comprender los motivos de la falta de AF adecuada en la población adolescente, creemos que un nivel pobre de HHMM puede ser un factor que disminuye la posibilidad de realizar diversas practicas corporales para el alumno y por ende se vean afectados los niveles de AF saludables.

Marco teórico

Las HHMM no solo se las trabaja como habilidades motoras básicas (definidas como patrones motores fundamentales que involucran diversas partes del cuerpo y son la base para el desarrollo de habilidades motoras más complejas), sino que también se las trabaja de forma específica en las diversas gimnasias y expresiones corporales, o también en las disciplinas deportivas que ven a lo largo de los años del proceso educativo. A saber, las HHMM básicas (en adelante HMB) como el saltar, correr, lanzar entre otras, son la base de las Habilidades motoras específicas (HME) las cuales hacen referencia a una disciplina específica (como por ejemplo una técnica deportiva). Las mismas son trabajadas en dos de los tres ejes curriculares (“El propio Cuerpo” y el eje “El cuerpo y el medio físico”) en la escuela secundaria de CABA.

Por lo tanto, las adquisiciones de las habilidades motrices es un aspecto fundamental para la currícula escolar, brindando al alumno conocimientos y habilidades motrices para desenvolverse en el juego lúdico-motriz y deportivo a lo largo de su vida.

Al indagar la importancia social del juego Piaget (1972) establece que tanto el juego como las actividades lúdicas desarrolladas a lo largo de la etapa infanto juvenil son esenciales para desarrollar habilidades sociales y liderazgo en los adolescentes como así también la mejora en su autoestima y sentido de pertenencia a un grupo determinado. El psicólogo Howard Gardner (1983), ha desarrollado una teoría de las inteligencias múltiples, en la

que destaca la importancia de los juegos y la actividad física para el desarrollo cognitivo y emocional de los adolescentes. Según Gardner, los juegos y las actividades físicas pueden ayudar a los adolescentes a desarrollar habilidades kinestésicas y espaciales, así como a mejorar su memoria y su capacidad de resolución de problemas.

Por otro lado, Vygotsky (1978) sostiene que el juego es una actividad que trasciende la realidad inmediata y proporciona a los niños la oportunidad de practicar roles sociales y experimentar diferentes situaciones. A través del juego, los niños pueden ensayar y desarrollar habilidades sociales, como la comunicación, la cooperación, la negociación y la resolución de conflictos. Además, el juego les permite comprender y adoptar las normas y valores culturales de su sociedad.

Todos estos autores sostienen la importancia e influencia que cumple el juego motriz en la socialización de la población infanto juvenil, por lo cual consideramos que conocer cómo se desarrollan las HHMM en esta población es de gran importancia ya que le brindan al alumno una herramienta fundamental para desarrollarse en los diversos juegos motores.

Varios estudios académicos han relacionado niveles bajos de habilidades motoras básicas en niños y adolescentes con una poca frecuencia de actividades físico-deportivas (Lubans R.D 2010) tendientes a tener un estilo de vida sedentaria. Esta situación de sedentarismo está fuertemente asociada a un pobre nivel de salud tanto física como psíquica.

Cuando revisamos diversos trabajos sobre la incidencia de las HHMM en las prácticas corporales, encontramos que hay una gran asociación entre niveles bajos de HMB y una baja autopercepción de su imagen corporal (Murgui S 2016; Ramírez M 2007), siendo este un indicador muy fuerte en relación a la salud mental de los adolescentes. Así como también se encontraron relación con un bajo nivel de condición física, asociado a parámetros de fuerza, o resistencia aeróbica o incluso con sobrepeso infantil (Erwin HE 2004; Marshall J 1997; Duno 2018).

A modo de reflexión, podríamos concluir que la falta -o disminución- de dominio de las HM podría repercutir en el niño y adolescente en una merma de su autopercepción positiva de su imagen corporal propiciando una disminución de la práctica físico-deportiva. Del mismo modo, la menor práctica deportiva y una baja autopercepción de su imagen corporal podría inducir a contar con mejores herramientas y estrategias de

socialización formando un círculo vicioso que puede colaborar dentro de otros múltiples factores a generar hábitos de vida sedentarios.

Por tal motivo, en este trabajo se pretende indagar sobre la relación entre lo que se considera un nivel de AF saludables desde una perspectiva de la salud y los niveles de HHMM en los adolescentes de las escuelas secundarias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Material y métodos

Participantes

Formaron parte de la presente investigación un total de 98 (varones=45.45%, mujeres=54.55%) adolescentes (edad=15.2±0.5 años) de la Escuela n°4 “Nicolas Avellaneda”, del distrito escolar n°9, de CABA.

Instrumentos

Para llevar adelante a presente investigación se utilizaron dos instrumentos, por un lado, la aplicación de la Batería Romero Test (BRT) con vistas a obtener el índice coordinativo de los estudiantes (Renda y Delgado, 2023) y, por el otro lado, la implementación de la Encuesta De La Deuda Social Argentina (EDSA) orientada a los niveles de actividad física en adolescentes (Laiño, 2017). La BRT es una herramienta de evaluación psicométrica diseñada para valorar las habilidades motoras básicas y combinadas en adultos jóvenes activos. Está compuesta por cinco pruebas específicas (lanzar y recibir, control de pelota con el pie, pique de pelota, equilibrio estático y saltos con equilibrio dinámico), cada una de las cuales se califica según criterios técnicos en una escala de tipo Likert de 0 a 4 puntos. El índice coordinativo —también denominado índice de valoración motriz— se obtiene mediante la sumatoria de los puntajes alcanzados en cada prueba, representando de forma cuantitativa el dominio de las habilidades motoras evaluadas. La BRT ha demostrado una aceptable consistencia interna (alfa de Cronbach = 0.69) y una excelente concordancia interevaluador (CCI = 0.98), y ha mostrado validez discriminativa al diferenciar significativamente entre sujetos deportistas y no deportistas, consolidándose como un instrumento válido, fiable y de aplicación sencilla en contextos educativos y deportivos (Renda y Delgado, 2023).

Procedimiento:

En esta investigación del tipo cuantitativo, correlacional de corte transversal, las instancias de evaluación fueron realizadas al mismo tiempo, dividiendo a los estudiantes en cinco grupos. Cada grupo fue asignado aleatoriamente a una de las pruebas específicas de la Batería Romero Test, bajo la supervisión de un docente de educación física, quien además les solicitó completar la encuesta EDSA. Al inicio de cada prueba, los estudiantes recibían las consignas correspondientes para su ejecución y disponían de un total de tres minutos para familiarizarse con la misma. Finalizado ese tiempo, el docente a cargo invitaba a cada integrante del grupo a realizar la prueba, puntuando su desempeño y registrándolo en la planilla de evaluación. En el primero de los desafíos, una vez completado el período de familiarización, cada estudiante respondía la encuesta EDSA mientras otro compañero del grupo era evaluado en la prueba asignada. Finalizada la prueba coordinativa a la cual fue asignado dicho grupo de estudiantes, los mismos rotaban hacia la siguiente prueba hasta completar los 5 desafíos motores con que cuenta el protocolo. Una vez registrado los resultados para cada prueba y de la encuesta, se realizó el procesamiento de la información con vistas a obtener el valor de índice coordinativo (IC) y el puntaje alcanzado en la encuesta para cada estudiante.

Resultados

Los análisis estadísticos realizados revelaron una asociación significativa entre un IC deteriorado y niveles más elevados de inactividad física en adolescentes. Al categorizar a los participantes según su desempeño coordinativo, se observaron diferencias significativas en la probabilidad de presentar conductas sedentarias:

Al comparar los grupos con IC bajo o muy bajo frente a aquellos con IC moderado o superior, los primeros presentaron 2.79 veces más probabilidad de ser inactivos (Odds Ratio [OR] = 0.36; Intervalo de Confianza [IC 95%]: 0.15–0.85; $p = 0.015$).

En un análisis más específico, al contrastar el grupo con IC muy bajo (etiquetado como “preocupante”) con el resto de la muestra (IC bajo, moderado y superior), se encontró una asociación aún más fuerte con la inactividad física: OR = 6.83; IC 95%: 2.39–19.52; $p < 0.001$.

Estos hallazgos evidencian que el IC muy bajo constituye un predictor potente de inactividad física, con un riesgo significativamente más alto que el observado en otras categorías de menor rendimiento motor. Asimismo, los resultados muestran que la forma

de categorizar el IC influye notablemente en la magnitud del efecto, lo cual destaca la necesidad de establecer umbrales clínicos precisos para la identificación de poblaciones en riesgo.

Conclusión

El análisis estadístico confirma que un Índice de Coordinación muy bajo representa un factor crítico asociado con mayores niveles de inactividad física en adolescentes. La fuerza de esta asociación se incrementa cuando el IC muy bajo se analiza como categoría independiente, lo que sugiere que este grupo podría beneficiarse especialmente de intervenciones motoras específicas. La evidencia respalda la necesidad de implementar estrategias preventivas o correctivas dirigidas a esta población, y de revisar los criterios de clasificación del IC para una mejor detección temprana del riesgo de sedentarismo. Asimismo, se sugiere investigar si el IC muy bajo actúa como factor causal directo o como marcador de otras limitaciones neuromotoras o cognitivas.

Discusión

Los resultados del presente estudio evidencian una asociación estadísticamente significativa entre un IC bajo y mayores niveles de inactividad física en adolescentes. Esta relación se manifestó con particular contundencia en los participantes con IC muy bajo (<8 puntos), quienes mostraron una probabilidad 6.83 veces mayor de presentar conductas sedentarias, en comparación con sus pares con mejor desempeño motor. Estos hallazgos permiten considerar al IC muy bajo como un potencial marcador de riesgo para la inactividad física en esta población.

La regresión logística utilizada permitió identificar diferencias significativas entre los distintos niveles de desempeño coordinativo. La magnitud del efecto observada al categorizar específicamente al grupo con IC muy bajo ($OR = 6.83$) refuerza la idea de que esta categoría podría tener un valor predictivo clínicamente relevante. Esto concuerda con investigaciones previas que han señalado que déficits en la coordinación motriz durante la infancia y la adolescencia pueden actuar como barreras para la participación en actividades físicas, tanto estructuradas como espontáneas (Cairney et al., 2010; Lopes et al., 2011).

Asimismo, el hallazgo de una asociación significativa, aunque de menor magnitud ($OR = 2.79$), entre los grupos con IC bajo o muy bajo (<12 puntos) frente a aquellos con

desempeño coordinativo moderado o superior, sugiere que existe un gradiente de riesgo en relación con el desarrollo motor. Esto podría indicar que no solo el IC muy bajo es relevante, sino también que otros niveles por debajo de la media podrían contribuir al sedentarismo si no se interviene a tiempo.

La forma de categorizar el IC mostró ser un aspecto clave, ya que influyó notablemente en la magnitud del efecto observado. Este aspecto destaca la necesidad de establecer umbrales de clasificación válidos y clínicamente significativos, que permitan identificar tempranamente a los adolescentes con mayor riesgo de inactividad. Esto cobra especial importancia si se consideran las consecuencias a largo plazo del sedentarismo en la salud física, metabólica y mental durante la adolescencia y la adultez temprana.

En este sentido, los resultados del presente estudio respaldan la implementación de estrategias preventivas y programas escolares de intervención motriz específica para los adolescentes con bajos niveles de coordinación. Tales estrategias no solo podrían mejorar su desempeño motor, sino también actuar como factor facilitador para incrementar su participación en la actividad física regular.

Finalmente, es necesario considerar que, si bien se encontró una asociación sólida, el diseño transversal del estudio limita la posibilidad de establecer relaciones causales. Por lo tanto, se sugiere la realización de estudios longitudinales que permitan esclarecer si el IC muy bajo constituye un factor causal directo de inactividad o si actúa como indicador asociado a otras limitaciones neuromotoras, cognitivas o psicosociales, como ya ha sido propuesto en investigaciones centradas en el desarrollo motor y la salud mental.

Referencias

- Duno, M. (2019). *Percepción de la imagen corporal en adolescentes universitarios*. Rev Chil Nutr 2019; 46(4): 545-553.
- Erwin, H. y Castelli, D. M. (2004). *National physical education standards: a summary of student performance and its correhood (CHILT-Project)*. Int J Obes 2004; 28: 22-6 late. Res Q Exerc Sport 2008; 79 (4): 495-505.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Laiño, F. A., Santa María, C. J., Bazán, N. E., Salvia, H. A., y Tuñón, I. (2017). *Validación de un cuestionario de actividad física en niños y adolescentes de distintos estratos*

- socioeconómicos. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 127, 35–43.
[https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2017/1\).127.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2017/1).127.04)
- Lubans, R.D., Morgan, R.J., Cliff, D.P., Barnett, L.M. y Okely, A.D. (2010). *Fundamental Movement Skills in Children and Adolescents*. Review of Associated Health Benefits. *Sports Med* 2010; 40 (12): 1019-1035.
- Marshall, J. y Bouffard, M. (1997). *The effects of quality daily physical education on movement competency in obese versus nonobese children*. *Adapt Phys Act Q* 1997; 14: 222-37.
- Ministerio de Turismo y Deportes de la Nación y Universidad Nacional de San Martín (Observatorio Social del Deporte). (2022). *Encuesta sobre Deporte y Actividad Física en Niños, Niñas y Adolescentes (EDAF NNyA 2022)*. Presidencia de la Nación. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/turismoydeportes/observatorio-social-del-deporte/encuesta-sobre-deporte-y-actividad-fisica-en-ninos_argentina.gob.ar+11
- Murgui, S., García, C., y García, A. (2016). *Efecto de la práctica deportiva en la relación entre las habilidades motoras, el autoconcepto físico y el autoconcepto multidimensional*. *Revista de Psicología del Deporte* 2016. Vol. 25, núm. 1, pp. 19-25
- Piaget, J. (1972). *Intellectual evolution from adolescence to adulthood*. *Human Development*, 15(1), 1-12.
- Ramírez Molina, M. (2007). *Imagen corporal, insatisfacción corporal, autoeficacias específicas y conductas de salud y riesgo para la mejora de la imagen corporal*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada. España.
- Renda, J. M., y Delgado, D. (2023). *Fiabilidad y validez de un test para habilidades motoras en adultos jóvenes*. *Revista Kronos*, 22(1), 1–15.
- Rivlis, I., Hay, J., Cairney, J., Klentrou, P., Liu, J., y Fought, B. E. (2011). *Physical activity and fitness in children with developmental coordination disorder: a systematic review*. *Research in developmental disabilities*, 32(3), 894–910.
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.01.017>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.