

¿ES LA ACTIVIDAD FÍSICA DE LOS PADRES UN FACTOR QUE INFLUYE EN EL NIVEL DE ACTIVIDAD DE LOS NIÑOS? UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA

IS PARENTAL PHYSICAL ACTIVITY A FACTOR INFLUENCING CHILDREN'S ACTIVITY LEVEL? A REVIEW OF THE LITERATURE

Autores:

Días de Jesús, E. E. ⁽¹⁾; Rodrigues, L. H. ⁽²⁾; Lombardi, M. A. ⁽³⁾ Cortes Morales, P. J. ⁽⁴⁾

^(1,2,3,4) Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE:
eduardaeugenia3@gmail.com

Resumen:

Objetivo: Analizar la práctica de actividad física de los padres como factor influyente en el nivel de sedentarismo de los niños. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron las siguientes plataformas: PubMed, Cochrane Library, SciELO y EBSCO, en las que se recogieron los artículos publicados únicamente a partir de 2016. Para ello, se utilizaron los descriptores y las frases, que guiaron la selección de material sólo en inglés. **Resultados:** Participaron 1361 padres, 3653 madres, 2402 hijos e 2100 hijas. Los niños mostraron una mayor duración global que las niñas; la participación de los padres en la AF es importante para la AF de los niños y para los resultados saludables; en cuanto al sedentarismo, los padres y los hijos tienen comportamientos similares. **Conclusión:** La familia puede influir en el comportamiento de los niños, y es factible buscar

intervenciones que puedan alertar a los miembros de la familia sobre la necesidad de AF.

Palabras Clave: Actividad física, padre y madre, niños, comportamiento sedentario.

Abstract:

Objective: To analyze the practice of physical activity of parents as an influential factor in the level of sedentary lifestyle of children. **Materials and Methods:** The following platforms were used: PubMed, Cochrane Library, SciELO and EBSCO, in which the articles published only from 2016 were collected. For this, the descriptors and phrases were used, which guided the selection of material. only in English. **Results:** 1361 fathers, 3653 mothers, 2402 sons and 2100 daughters participated. Boys showed a longer overall duration than girls; parental involvement in PA is important for children's PA and healthy outcomes; Regarding sedentary lifestyle, parents and children have similar behaviors. **Conclusion:** The family can influence children's behavior, and it is feasible to seek interventions that can alert family members to the need for PA.

Key Words: Physical activity, Father and mother, Children, Sedentary behavior.

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de actividad física (AF) puede caracterizarse por cualquier movimiento que genere un gasto calórico superior al nivel de reposo (Caspersen et al, 1985). Con ello, la Organización Mundial de la Salud sugiere que el adulto realice, como mínimo, de 75 a 150 minutos de AF de intensidad vigorosa o de 150 a 300 minutos de AF de intensidad moderada a la semana (WHO, 2020). En cuanto a los niños, la misma organización sugiere que los menores de cinco años realicen al menos 180 minutos de AF de cualquier intensidad, de los cuales 60 minutos sean de intensidad moderada a vigorosa, distribuidos a lo largo del día, así como que los niños entre cinco y 17 años realicen una media de 60 minutos diarios de intensidad moderada a vigorosa, principalmente aeróbica, a lo largo de la semana (WHO, 2020).

En este contexto, debe reforzarse que la infancia representa una etapa importante de la vida para el establecimiento de futuros hábitos saludables (Petersen *et al.*, 2020) y los padres son esenciales para el desarrollo saludable de la primera infancia (Carson *et al.*, 2020). En vista de ello, la práctica de AF dirigida a niños y adolescentes puede considerar el importante papel del entorno familiar, con énfasis en la práctica de AF de los padres, ya que éstos desempeñan un importante papel en la influencia de la adherencia de los niños a la AF (Matos *et al.*, 2021; Petersen *et al.*, 2020).

Para ello, Garriguet *et al.* (2017) analizaron a los niños y a sus padres, y descubrieron que la AF medida por el acelerómetro y el tiempo sedentario de los padres estaban correlacionados con el tiempo de los niños. Por cada aumento de 20 minutos en la AF de los padres, aumentaron de 5 a 10 minutos en la de los niños. El estudio de Dozier *et al.* (2020) refuerza que los niños cuyos padres cumplían las pautas de AF tenían tres veces más probabilidades de cumplirlas.

Sin embargo, en todo el mundo, la literatura revela que una proporción significativa de adultos y niños no cumple con las pautas recomendadas para realizar AF (Matos *et al.*, 2021). Wirthlin *et al.* (2020) muestra que las horas de

sedentarismo de los padres estaban fuertemente correlacionadas con el tiempo de sedentarismo de los niños, lo que resulta preocupante ya que la obesidad infantil ha ido aumentando de forma constante desde 1970.

Dicho esto, se entiende que los padres pueden servir como un importante mecanismo de cambio para el estado de salud de los niños al aumentar sus propias conductas de estilo de vida saludable (Coto *et al.*, 2019). Por lo tanto, este estudio tenía como objetivo analizar la práctica de actividad física de los padres como factor que influye en el nivel de sedentarismo de los niños.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Este estudio se compone de una revisión bibliográfica estructurada en una búsqueda en el patrón de sistematización de la información. Se utilizaron las siguientes plataformas: PubMed, Cochrane Library, SciELO y EBSCO, en las que se recogieron los artículos publicados únicamente a partir de 2016.

La organización de la investigación tuvo lugar entre diciembre de 2021 y enero de 2022. Para ello, se utilizaron los descriptores y las frases, que nortearon la selección del material en su totalidad en inglés: “association between parents and children with physical activity”; “parents and children and physical activity”; “parents' physical activity influences their children”; “parents and children and physical activity”; “sedentary behavior of parents and children”; “sedentary lifestyle and parents and children”; e “father/mother and son/daughter and physical activity”.

Como criterios de inclusión, se aceptaron los artículos que presentaban el texto completo; que se dirigían sólo a padres/madres e hijos/hijas y que realizaban algún tipo de AF como intervención. Se excluyeron los artículos que presentaban sólo el resumen, metaanálisis, tipos de revisión; los que aplicaban un cuestionario para analizar la AF; los que se referían a los abuelos/abuelas u otros miembros de la familia; y los publicados en años anteriores a 2016.

El método para este estudio es realizar una revisión de los artículos para reportar los demás resultados alcanzados en las investigaciones y que estos

puedan ser asociados a otro tipo de intervenciones como una alternativa para lograr una mejor salud para la población mundial.

3. RESULTADOS

La figura 1 muestra el diagrama de flujo del proceso de selección de artículos para esta revisión. Se observa que al introducir los descriptores en las plataformas PubMed, EBSCO, SciElo y Cochrane Library, se mostraron aproximadamente 1.767 artículos científicos, y al filtrar los resultados según algunos controles, como: criterios de inclusión/exclusión, lectura del título, resumen y artículo completo, se realizaron las elecciones, resultando ocho artículos científicos seleccionados.

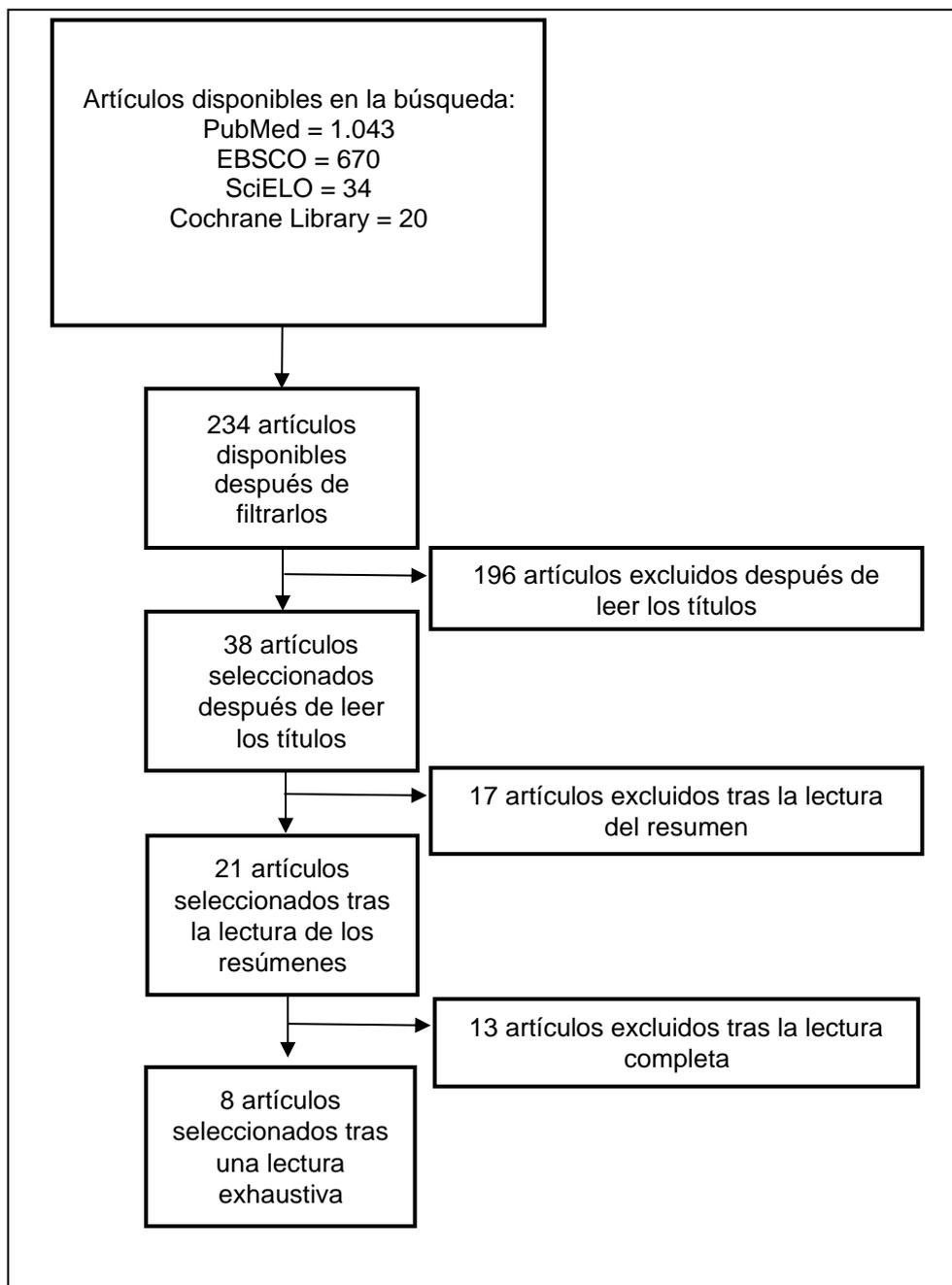


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos.

El cuadro 1 muestra que participaron en el estudio 9516 sujetos, de los cuales 1361 eran países, 3653 eran madres, 2402 eran hijos y 2100 eran hijas, en los que el mayor número de muestras en un estudio fue de 4.012 y el menor

de 30. En cuanto al rango de edad, los niños tienen entre 5 y 12 años ($8,25 \pm 2,12$ años), los padres tienen entre 35 y 46 años ($39,83 \pm 4,07$ años) y las madres tienen entre 35 y 43 años ($38,17 \pm 13,17$ años), cabe destacar que dos estudios no aportaron la edad de los padres.

Hubo dos (25%) artículos de 2016 y 2020, respectivamente, y uno (12,5%) de 2017, 2018, 2019 y 2021, respectivamente. En cuanto al instrumento, cuatro (50%) estudios optaron por el Acelerómetro y los otros cuatro (50%) por el Podómetro, en los que se utilizó entre 3 a 8 días, con una media de $5,75 \pm 1,83$ días y con una duración entre 8 a 24 horas, con una media de $14,29 \pm 6,87$ horas, cabe destacar que un estudio no informó de la duración que utilizó el instrumento. De las encuestas, dos (25%) se realizaron en Estados Unidos, Japón y Canadá, respectivamente, y una (12,5%) en la República Checa y Australia, respectivamente.

Autores (Año)	Chicos (n/edad)	Chicas (n/edad)	Padre (n/ edad)	Madre (n/ edad)	Intervención (días y duración)	Instrumento	País
Domogalla et al. (2021)	13 (9 años)	14 (9 años)	1 (37 años)	24 (37 años)	7 días durante 10 horas al día	Acelerómetro wGT3x-BT Actigraph	 EUA
Sigmundová et al. (2020)	992 (9 años)	1.015 (9 años)	777 (40 años)	1.228 (37 años)	6 días durante 14 horas al día	Podómetro Yamax SW200	 Checa
Tanaka et al. (2018)	206 (9 años)	238 (9 años)	123 (43 años)	321 (41 años)	7 días durante 10 horas al día	Acelerómetro triaxial	 Japón
Stearns et al. (2016)	323 (8 años)	289 (8 años)	97 (no disponible)	515 (no disponible)	4 días (no disponible)	Podómetros Steps Count (SC)-T2	 Canadá
Frayse et al. (2019)	632 (12 años)	329 (12 años)	167 (46 años)	1.191 (43 años)	8 días durante 24 horas al día	Acelerómetro GENEActiv.	 Australia
de Brito et al. (2020)	74 (6 años)	66 (6 años)	11 (35 años)	129 (35 años)	4 días de duración 8 horas al día	Acelerómetro	 EUA
Chiarlitti & Kolen (2017)	7 (8 años)	8 (8 años)	4 (no disponible)	11 (no disponible)	3 días de duración 10 horas al día	Podómetro	 Canadá
Sigmund et al. (2016)	155 (5 años)	141 (5 años)	181 (38 años)	234 (36 años)	7 días durante 24 horas al día	Podómetro Yamax Digiwalker SW-200	 Japón

Tabla 1. Caracterización de los estudios seleccionados.

La tabla 2 muestra que, de los artículos seleccionados, dos (25%) muestran los resultados de AF moderada a vigorosa en padres (Domogalla et

al., 2021; Fraysse et al., 2019) y tres (37,5%) muestran los de los niños (Domogalla et al., 2021; Fraysse et al., 2019; de Brito et al., 2020). Los resultados sobre las conductas sedentarias se expusieron en cuatro (50%) estudios (Domogalla et al., 2021; Fraysse et al., 2019; Tanaka et al., 2018; Sigmund et al., 2016). Los pasos (caminar) de padres/madres e hijos fueron citados en tres (37,5%) artículos científicos (Sigmund et al., 2016; Stearns et al., 2016; Sigmundová et al., 2020). De todos los trabajos seleccionados, dos (25%) estudios no mostraron ninguna influencia de los padres y las madres en el comportamiento sedentario y la práctica de AF (Chiarlitti y Kolen, 2017; Fraysse et al., 2019).

Autores (Año)	Resultado
Domogalla et al. (2021)	Todos los niños practicaban al menos 60 minutos de actividad física moderada y vigorosa al día y el 46% de los padres practicaban 150 minutos de actividad física moderada a la semana. Por término medio, padres e hijos pasaron un número similar al día (siete horas) siendo sedentarios. En comparación con sus padres, los niños dedicaron más minutos de actividad moderada y vigorosa al día.
Sigmundová et al. (2020)	El tiempo de sedentarismo fue menor entre los niños y los padres/madres los domingos; por otro lado, el mayor tiempo de sedentarismo se registró los viernes por parte de los niños y las madres/padres. El aumento de la actividad física de padres y madres, especialmente los fines de semana, puede conducir a un aumento del número de pasos dados por sus hijos e hijas.
Tanaka et al. (2018)	Los niños cuyas madres asistieron a los eventos deportivos de sus hijos mostraron una actividad física moderada y vigorosa significativamente mayor que aquellos cuyas madres no asistieron a estos eventos. Por otra parte, como se ha demostrado, los niños que pasaban tiempo con su madre los fines de semana tenían un tiempo significativamente más sedentario que los niños que pasaban menos tiempo con su madre.
Stearns et al. (2016)	Por cada aumento de 1.000 pasos de los padres, los niños dieron aproximadamente 260 pasos adicionales. Nuestros resultados demuestran que los padres activos tienden a tener hijos activos. Las intervenciones diseñadas para que los niños se muevan más durante el día pueden beneficiarse de la inclusión de un componente de los padres.
Frayse et al. (2019)	Los padres tenían, por término medio, unos recuentos de aceleración más bajos que los niños. En general, los niños acumulaban una media de 32 minutos de actividad física moderada y vigorosa al día, y los niños tenían una mayor duración total de actividad física moderada y vigorosa (40 minutos/día) que las niñas (24 minutos/día). El 15% de los niños y el 93% de los padres cumplían las recomendaciones de actividad física moderada y vigorosa.
de Brito et al. (2020)	Nuestros hallazgos indicaron que el comportamiento sedentario de los niños estaba fuertemente asociado con el momento de la actividad física de intensidad ligera y la actividad física moderada-vigorosa medida por el acelerómetro en niños de 5 a 7 años. En particular, estas asociaciones fueron más fuertes durante los días de fin de semana que en los días laborables.
Chiarlitti & Kolen (2017)	Un mayor nivel de participación de los padres en la actividad física debería estar relacionado con mayores niveles de actividad física en los niños. La falta de relaciones significativas encontradas entre los padres y la actividad física de sus hijos en los datos sugiere que hay algo más en los niveles de actividad física de los niños que el apoyo/aliento, la restricción y la participación de los padres.
Sigmund et al. (2016)	El comportamiento sedentario de padres e hijas estaba fuertemente relacionado con el comportamiento sedentario de padres e hijos en días laborables y también en fines de semana. Las asociaciones entre padres e hijos sobre el comportamiento sedentario son más fuertes los fines de semana que los días laborables. Cada aumento de pasos en el recuento de pasos diarios de las madres/padres durante la semana se asoció con un recuento de pasos extra de los niños al día.

Tabla 2. Resultados de los estudios seleccionados.

4. DISCUSIÓN

El presente trabajo tuvo como objetivo analizar la práctica de AF de los padres como factor influyente en el nivel de sedentarismo de los niños. La importancia del estudio radica en los resultados encontrados, así como en las propuestas que los investigadores pueden crear para que tengamos una población activa.

Los niños tienen más frecuencia con la práctica de AF en comparación con las niñas, ya que, a partir de los artículos seleccionados, se demostró que los niños practicaban AF moderada a vigorosa entre 30 a 60 minutos por día (Domogalla et al., 2021; Fraysse et al., 2019; de Brito et al., 2020), en la que los niños muestran una mayor duración global que las niñas (Fraysse et al., 2019; de Brito et al., 2020). En contra del estudio de Galindo-Perdomo et al. (2021), que muestra que las chicas son más inactivas durante la semana en comparación con los chicos. Entendiendo que el género masculino se considera generalmente más activo físicamente que las mujeres cuando se evalúa utilizando las directrices actuales de AF (Amagasa et al., 2017).

No enfatizar los riesgos de un estilo de vida sedentario puede ser una estrategia viable, es decir, publicitar los beneficios de la AF, hipotéticamente, es más atractivo, especialmente para los niños. Incluso porque si eligen ser activos desde la infancia, la probabilidad de convertirse en adultos activos es mucho mayor. En este caso, esta tarea corresponde a los profesores de educación física, los profesionales de la salud y los padres de estos niños.

Los resultados del presente estudio sugieren que la participación de los padres en la AF, especialmente de las madres, es importante para la AF de los niños y, en consecuencia, para los resultados saludables (Zovko et al., 2021). Los resultados muestran que los padres practicaban AF de moderada a vigorosa a la semana (Domogalla et al., 2021; Fraysse et al., 2019). Las madres, por su parte, están presentes en el deporte de sus hijos, haciéndolos más activos (Tanaka et al., 2018), lo que demuestra que son más participativas en las intervenciones en comparación con los padres. Para ello, Matos et al. (2021)

refuerzan la importancia de que los padres dediquen más tiempo a la práctica de la AF con sus hijos, especialmente en la AF moderada y vigorosa, así como de que cumplan las pautas recomendadas para la AF.

La dedicación de padres y madres influye en la motivación, la disposición y los hábitos de vida, y esto se transmitirá automáticamente a los hijos, porque los hijos se inspiran en sus padres. En este caso, cuando crezcan, los niños recordarán las actitudes (activas o sedentarias) de sus familiares y, en consecuencia, la tendencia es a imitarlas.

Los pasos de los padres y las madres pueden conducir a un aumento del número de pasos dados por los niños (Sigmundová et al., 2020; Stearns et al., 2016; Sigmund et al., 2016). Corroborando con los hallazgos de Craig et al. (2013), en los que se muestra que, por cada 1.000 pasos de los padres, los pasos de su hijo aumentaron en 329-407 pasos y los de su hija en 273 pasos. Cada aumento de 1.000 pasos en los pasos de la madre se asoció con 263-439 pasos adicionales para los pasos del hijo y 195-219 pasos para la hija. Teniendo en cuenta esto, entender cómo los padres influyen en la AF de sus hijos puede ayudar a mejorar las estrategias de intervención (Tu et al., 2017).

En cuanto al sedentarismo, los estudios dicen que los padres y los hijos tienen comportamientos similares (Domogalla et al., 2021; Fraysse et al., 2019). Además, señaló que los niños que pasaban tiempo con su madre los fines de semana tenían un tiempo significativamente más sedentario (Tanaka et al., 2018). Asimismo, se encontraron asociaciones más fuertes entre el padre y el hijo sobre el comportamiento sedentario, siendo mayores los fines de semana en comparación con los días de semana (Sigmund et al., 2016). Por el contrario, durante la semana el comportamiento sedentario es mayor que durante el fin de semana, según las conclusiones de Sigmundová et al. (2020). Ante estas evidencias, se entiende que mantener una mayor práctica de AF y un menor sedentarismo son beneficios que se deben realizar desde la infancia, sin embargo, Hesketh et al. (2017) evidencia que los niños menores de seis años son relativamente inactivos. Corroborando con los hallazgos de Hidding et al.

(2017) en los que se muestra que los niños que no tenían a nadie con quien jugar se presentaban como un potencial determinante para realizar conductas sedentarias. Por lo tanto, las estrategias de promoción de la salud deben considerar el entorno familiar, influyendo en el aumento de la AF y la reducción del comportamiento sedentario (Christofaro et al., 2019).

Por otro lado, en determinadas ocasiones, los padres y madres no tienen influencia en el sedentarismo y en la práctica de AF, y el comportamiento activo es provocado por el propio niño (Chiarlitti y Kolen, 2017; (Frayse et al., 2019).

La presente revisión tiene limitaciones relacionadas con la elección de sólo cuatro plataformas para la búsqueda de artículos. Además, podemos mencionar el bajo tamaño de la muestra, ya que se analizaron estudios de todo el mundo, así como la selección total de los trabajos presentados.

5. CONCLUSIÓN

Se concluye que la AF de padres y madres puede influir en el comportamiento de los niños, tanto activo como sedentario, siendo viable buscar intervenciones que puedan alertar a los miembros de la familia sobre la necesidad de la AF. Ante esto, se entiende que, en los tiempos actuales, evitar el sedentarismo es cada vez más complejo, no es una tarea fácil para la salud pública mundial. Por lo tanto, recurrir a las madres y los padres, a las escuelas, a las unidades sanitarias básicas y a las intervenciones voluntarias es fundamental para seguir potenciando la ayuda que la AF presta a la salud humana.

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amagasa, S., Fukushima, N., Kikuchi, H., Takamiya, T., Oka, K., y Inoue, S. (2017). Light and sporadic physical activity overlooked by current guidelines makes older women more active than older men. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 14(1), 1-59. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0519-6>
2. Carson, V., Langlois, K., y Colley, R. (2020). Associations between parent and child sedentary behaviour and physical activity in early childhood. *Health reports*, 31(2), 3–10. <https://doi.org/10.25318/82-003-x202000200001-eng>
3. Caspersen, C. J., Powell, K. E., y Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health reports*, 100(2), 126–131. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3920711/>
4. Chiarlitti, N. A., y Kolen, A. M. (2017). Parental Influences and the Relationship to their Children's Physical Activity Levels. *International journal of exercise science*, 10(2), 205–212. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28344735/>
5. Christofaro, D., Turi-Lynch, B. C., Lynch, K. R., Tebar, W. R., Fernandes, R. A., Tebar, F. G., ... Sui, X. (2019). Parents' Lifestyle, Sedentary Behavior, and Physical Activity in Their Children: A Cross-Sectional Study in Brazil. *Journal of physical activity & health*, 16(8), 631–636. <https://doi.org/10.1123/jpah.2018-0173>
6. Coto, J., Pulgaron, E. R., Graziano, P. A., Bagner, D. M., Villa, M., Malik, J. A., y Delamater, A. M. (2019). Parents as Role Models: Associations Between Parent and Young Children's Weight, Dietary Intake, and Physical Activity in a Minority Sample. *Maternal and child health journal*, 23(7), 943–950. <https://doi.org/10.1007/s10995-018-02722-z>

7. Craig, C. L., Cameron, C., y Tudor-Locke, C. (2013). Relationship between parent and child pedometer-determined physical activity: a sub-study of the CANPLAY surveillance study. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 10, 1-8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-8>
8. de Brito, J. N., Loth, K. A., Tate, A., y Berge, J. M. (2020). Associations Between Parent Self-Reported and Accelerometer-Measured Physical Activity and Sedentary Time in Children: Ecological Momentary Assessment Study. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(5), 1-10. <https://doi.org/10.2196/15458>
9. Domogalla, B., Ko, L. K., Jones, R., Ali, W. B., Rodriguez, E., Duggan, C., y Perry, C. K. (2021). Rural Latino parent and child physical activity patterns: family environment matters. *BMC public health*, 21(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12085-w>
10. Dozier, S., Schroeder, K., Lee, J., Fulkerson, J. A., y Kubik, M. Y. (2020). The Association between Parents and Children Meeting Physical Activity Guidelines. *Journal of pediatric nursing*, 52, 70–75. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.03.007>
11. Fraysse, F., Grobler, A. C., Muller, J., Wake, M., y Olds, T. (2019). Physical activity and sedentary activity: population epidemiology and concordance in Australian children aged 11-12 years and their parents. *BMJ open*, 9(3), 136–146. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023194>
12. Galindo-Perdomo, F., Peiró-Velert, C., y Valencia-Peris, A. (2021). Do Adolescents Who Meet Physical Activity Recommendations on Weekdays Also Meet Them on Weekends? A Cross-Sectional Study in Colombia. *International journal of environmental research and public health*, 18(3), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030897>
13. Garriguet, D., Colley, R., y Bushnik, T. (2017). Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour. *Health reports*, 28(6), 3–11. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28636068/>

14. Hesketh, K. R., Lakshman, R., y van Sluijs, E. (2017). Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. *Obesity reviews: an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 18(9), 987–1017. <https://doi.org/10.1111/obr.12562>
15. Hidding, L. M., Altenburg, T. M., van Ekris, E., y Chinapaw, M. (2017). Why Do Children Engage in Sedentary Behavior? Child- and Parent-Perceived Determinants. *International journal of environmental research and public health*, 14(7), 1-27. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070671>
16. Johansson, E., Mei, H., Xiu, L., Svensson, V., Xiong, Y., ... Hagströmer, M. (2016). Physical activity in young children and their parents-An Early STOPP Sweden-China comparison study. *Scientific reports*, 6, 1-8. <https://doi.org/10.1038/srep29595>
17. Matos, R., Monteiro, D., Amaro, N., Antunes, R., Coelho, L., Mendes, D., y Arufe-Giráldez, V. (2021). Parents' and Children's (6-12 Years Old) Physical Activity Association: A Systematic Review from 2001 to 2020. *International journal of environmental research and public health*, 18(23), 1-20. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312651>
18. Petersen, T. L., Møller, L. B., Brønd, J. C., Jepsen, R., y Grøntved, A. (2020). Association between parent and child physical activity: a systematic review. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 17(1), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-00966-z>
19. Sigmund, E., Badura, P., Vokacova, J., y Sigmundová, D. (2016). Parent-Child Relationship of Pedometer-Assessed Physical Activity and Proxy-Reported Screen Time in Czech Families with Preschoolers. *International journal of environmental research and public health*, 13(5), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph13070740>

20. Sigmundová, D., Sigmund, E., Badura, P., y Hollein, T. (2020). Parent-Child Physical Activity Association in Families With 4-to 16-Year-Old Children. *International journal of environmental research and public health*, 17(11), 1-12. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114015>
21. Stearns, J. A., Rhodes, R., Ball, G. D., Boule, N., Veugelers, P. J., Cutumisu, N., y Spence, J. C. (2016). A cross-sectional study of the relationship between parents' and children's physical activity. *BMC public health*, 16(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3793-3>
22. Tanaka, C., Okuda, M., Tanaka, M., Inoue, S., y Tanaka, S. (2018). Associations of Physical Activity and Sedentary Time in Primary School Children with Their Parental Behaviors and Supports. *International journal of environmental research and public health*, 15(9), 1-15. <https://doi.org/10.3390/ijerph15091995>
23. Tu, A. W., O'Connor, T. M., Beauchamp, M. R., Hughes, S. O., Baranowski, T., y Mâsse, L. C. (2017). What do US and Canadian parents do to encourage or discourage physical activity among their 5-12 Year old children?. *BMC public health*, 17(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4918-z>
24. WHO - World Health Organization (2020). *Physical activity*. World Health Organization. Recuperado em 17 de novembro de 2021 de <https://www.who.int/>.
25. Wirthlin, R., Linde, J. A., Trofholz, A., Tate, A., Loth, K., y Berge, J. M. (2020). Associations between parent and child physical activity and eating behaviours in a diverse sample: an ecological momentary assessment study. *Public health nutrition*, 23(15), 2728–2736. <https://doi.org/10.1017/S136898002000052X>
26. Zovko, V., Djuric, S., Sember, V., y Jurak, G. (2021). Are Family Physical Activity Habits Passed on to Their Children?. *Frontiers in psychology*, 12, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.741735>