



## Actividad física y deporte extraescolar: rendimiento escolar e índice de masa corporal (IMC)

Paula Cao\*, Encarnación Sueiro\* \*\*

\*Fac. CC. de la Educ. (U. Vigo-Campus Ourense) \*\* C.O.F. "Nóvoa Santos" (SERGAS-OURENSE)

### Resumen

Pretendemos conocer el perfil deportivo y educativo y establecer la relación entre variables. Estudio descriptivo, transversal, realizado con 62 sujetos, de 6-12 años, a quienes se les aplicó un Cuestionario -Variables de Identificación, Familiares, Educativas, IMC y relacionadas con la Actividad Física y Deporte Extraescolar- estructurado, anónimo, voluntario y autoadministrado. El 90,3% de la población encuestada realiza Actividad Física y Deporte Extraescolar. Las Notas Académicas están significativamente relacionadas ( $p < .05$ ) con el tipo y tiempo de competición de la Actividad Física Principal. También lo está el IMC con el Fútbol y Ajedrez. Conclusiones: La Actividad Física y el Deporte Extraescolar parece que guardan relación con las Notas. El IMC y el tipo de Actividad Física realizada también.

*Palabras clave:* Deporte, Notas, Índice de Masa Corporal.

### Objetivos

Conocer el perfil académico y deportivo del alumnado, así como su relación con el IMC, la Actividad Física y Deporte Extraescolar.

### Método

#### Participantes

62 niñas/os de Ourense (61,3% mujeres), de 10 (48,39%), 11 (43,55%) y 12 (8,06%) años, que estudiaban quinto (59,7%) y sexto (38,7%) de Educación Primaria. El 90,32% tienen jornada continua.

La media del Peso es 40,32 Kgs, de Altura es 1,48 mts. y del IMC es 18,4 (peso normal).

Los estudios de sus progenitores son ninguno (1,6%, de cada uno de ellos), primarios (4,8% de madres y 3,2% de padres), graduado escolar (14,5% de ellas y 16,1% de ellos), bachiller superior (12,9% de primeras y 16,1% de segundos), formación profesional (40,3% de mamás y 37,1% de papás) y estudios universitarios (24,2% de ellas y 22,6% de ellos). Sus trabajos: ama de casa (17,7% de madres y 1,6% de padres), obreros cualificados/no cualificados (41,9% de ellas y 33,9% de ellos), técnico medio/superior (22,6% de primeras y 27,4% de segundos), industriales (6,5% de mamás y 25,8% de papás), jubilados/pensionistas (1,6% de padres) y paro (9,7% de ellas y 4,8% de ellos).

#### Diseño de la investigación

Transversal y cuantitativa con análisis descriptivo y analítico. Variables Independientes: Identificación (Curso, Edad, Sexo, Peso, Altura y Colegio), Notas y Práctica deportiva familiar, y Dependientes: la práctica de Actividad Física y Deporte extraescolar., el Tipo de

Actividad Física, su Lugar de realización, el Tiempo dedicado a la misma y el Acto de competición.

### Instrumentos

\* Notas Académicas Diciembre/13 (Rendimiento Académico). Para homogeneizar toda la muestra no se tuvo en cuenta religión, educación para la ciudadanía.

\* Cuestionario estructurado, de elaboración propia y supervisado, con 28 ítems comunes (de Identificación) y, además, 14, para quienes, realizan Actividad Física y Deporte Extraescolar.

### Procedimiento

Las familias autorizaban a que sus hijas/os participasen en el estudio, además de realizar la entrega de las Notas de Diciembre de 2013.

Para evitar sesgos, se siguió el mismo protocolo para toda la muestra y para responder al Cuestionario, se necesitaban entre 20 y 30 minutos. La colaboración de docentes y entrenadores fue crucial, ayudando en las entregas de los Consentimientos y de las notas.

### Análisis de datos

Con el SPSS/15.0, hallando frecuencias y porcentajes y Medias y D.T., así como diferencia de medias y análisis de varianza ANOVA.

### Resultados

El 90,3% realizan Actividad Física y Deporte Extraescolar. El 67,7% estudia para "ser alguien en la vida", el 16,13% "porque me gusta" y los restantes porque lo realizan los de su edad y por obligación.

El 100% asegura que llevan los deberes al día. El 75,8% de los/as deportistas, los hacen porque es lo mejor ellos, el 22,6% "para no tener problemas en el colegio" y para los restantes "depende del día". El 80,35% no tienen problemas a la hora de estudiar y el 51,61% reciben ayuda para los mismos. Aunque el 48,4% no responde cuando se le pregunta quién y cómo le ayudan, el 41,9% asegura que es su familia, el 8% tiene profesor particular o va a la academia, ayudándole a realizar los deberes (22,3%), corrigiéndole una vez los ha hecho (17,7%) o supervisando que todo esté finalizado (11,3%). Durante la semana escolar, el 56,5% no realiza tareas escolares si no se las mandan y el 77,4% sí las realiza en época vacacional.

Sus familias les consideran "muy buen estudiante" (48,39%) y "deportista" (29,03%) y "buen estudiante" (40,32%) y "buen deportista" (58,06%). Ellos mismos se creen buenos estudiantes (58,06%) y buenos deportistas (48,39%), muy buenos estudiantes

(24,19%) y muy buenos deportistas (40,32%) y estudiantes regulares (14,52%).

Si examen y entrenamiento coinciden, el 75,81% hace los dos y el 14,52% no entrena y estudia. El 45,16% se confiesa agobiado y al 70,97% no le castigan con el entrenamiento. Piensan que el deporte le ayuda a ser mejor persona (82,26%), siendo lo más importante el estudio (77,4%), el deporte (8,1) y la vida social (4,8%).

El 66,1 % de las m/padres y el 82,1% de otros familiares realizan alguna Actividad Física. La práctica de Actividad Física no se relaciona significativamente con la de su m/padre ( $F= 2,510$ ;  $p= 0,118$ ), ni con la de otros familiares ( $F= 0,005$ ;  $p= 0,943$ ).

Practican Gimnasia (33,9%), Natación (29%), Fútbol (27,49%), Balonmano (11,3%), Baloncesto y Ajedrez (9,7%, cada uno), Artes Marciales (8,1%), Patinaje y Tenis (4,8%, cada uno) y Atletismo (3,2%). Fútbol no se relaciona significativamente con Notas ( $F= 0,007$ ;  $p= 0,933$ ), pero sí con IMC ( $F= 6,809$ ;  $p= 0,011$ ). Tampoco Baloncesto y Notas ( $F= 0,598$ ;  $p= 0,443$ ), e IMC ( $F= 2,245$ ;  $p= 0,139$ ). Sin embargo, Tenis sí con Notas ( $F= 5,468$ ;  $p= 0,023$ ), aunque no con IMC ( $F= 0,261$ ;  $p= 0,612$ ). Tampoco Natación y Notas ( $F= 0,158$ ;  $p= 0,692$ ) e IMC ( $F= 0,061$ ;  $p= 0,805$ ). Balonmano sí con Notas ( $F= 7,107$ ;  $p= 0,010$ ), pero no con IMC ( $F= 0,293$ ;  $p= 0,590$ ). Tampoco Gimnasia y Notas ( $F= 2,611$ ;  $p= 0,111$ ), ni con IMC ( $F= 3,752$ ;  $p= 0,057$ ), Artes Marciales y Notas ( $F= 2,843$ ;  $p= 0,097$ ) e IMC ( $F= 1,604$ ;  $p= 0,210$ ) y Atletismo y Notas ( $F= 1,416$ ;  $p= 0,239$ ) e IMC ( $F= 1,800$ ;  $p= 0,185$ ) y Patinaje y Notas ( $F= 1,198$ ;  $p= 0,278$ ) e IMC ( $F= 0,008$ ;  $p= 0,927$ ). Tampoco Ajedrez y Notas ( $F= 0,645$ ;  $p= 0,425$ ) aunque sí con IMC ( $F= 4,701$ ;  $p= 0,034$ ).

El Tiempo que lleva practicando la Actividad Física Principal es de 3 o más años (72,6%), de 2 (11,3%) y de 1 año (6,5%), realizándola fuera del recinto escolar (88,7%), durante más de 3 días/s. (6,5%), 2-3 días/s. (71%) y 1 día/s. (12,9%), en torno a 3 o más h. (6,4%), 2 h (61,3%) y 1 h (22,6%), haciendo competiciones provinciales (45,2%), nacionales (9,7%), internacionales, autonómicas y locales (6,5%, para cada una de ellas), a la semana (38,7%), al semestre (17,7%), al mes (11,3%) y al año (6,5%).

El tiempo de práctica de la Actividad Física principal no se relaciona de forma significativa con las Notas ( $F= 1,332$ ;  $p= 0,269$ ), ni con el IMC ( $F= 0,997$ ;  $p= 0,417$ ). El lugar de realización de la Actividad Física tampoco con las Notas ( $F= 0,619$ ;  $p= 0,542$ ) y con el IMC ( $F= 0,898$ ;  $p= 0,413$ ). Lo mismo con los días de práctica semanales y las Notas ( $F= 0,703$ ;  $p= 0,593$ ) y el IMC ( $F= 0,988$ ;  $p= 0,422$ ), ni las horas de práctica diarias con las Notas ( $F= 0,324$ ;  $p= 0,861$ ) y con el IMC ( $F= 0,518$ ;  $p= 0,723$ ). El hecho de competir no se relaciona significativamente con las Notas ( $F= 0,829$ ;  $p= 0,441$ ), ni con el IMC ( $F= 0,314$ ;  $p= 0,732$ ). Sin

embargo el tipo de competición sí con las Notas ( $F= 2,643$ ;  $p= 0,032$ ) y el IMC ( $F= 2,485$ ;  $p= 0,042$ ), lo mismo que el tiempo de Competición con las Notas ( $F= 3,420$ ;  $p= 0,014$ ) y el IMC ( $F= 2,505$ ;  $p= 0,052$ ).

Hacen deporte porque les gusta (79,03%) y porque consideran importante practicarlo (11,29%). También compiten porque les gusta (100%). Al 72,6% en el futuro le gustaría dedicarse al deporte, al 17,7% no y el 9,7% restante no responde. Quienes lo practican se ven en el futuro como profesionales (43,55%), practicándolo en ratos libres (14,52%), siendo entrenador (9,68%) y para divertirse (4,84%). En la actualidad, su tiempo libre lo ocupan en el deporte (90,3%), ver la TV (62,9%), escuchar música (53,2%), ir al parque (45,2%), jugar con videojuegos (43,5%), leer (41,6%) y ver cine (6,5%), dedicando la mayor parte de su tiempo a sus estudios (43,55%), realizar alguna actividad física/deporte (35,48%) y a su vida social (11,29%).

### Discusión

Obtenemos un alto porcentaje de participación en Actividades Físicas (90,3%) en comparación con Ruíz y García (2003), que rondaba el 75%. No obstante, todavía no se han llegado a los mínimos recomendados para un “crecimiento y un desarrollo saludables del sistema cardiorrespiratorio y músculo-esquelético” (Aznar y Webster, 2006, p. 25), además de desarrollar hábitos saludables. Algo más de la mitad de quienes practican deporte extraescolar son niñas. Hasta no hace mucho, el patriarcado gobernaba en nuestra sociedad y eran pocas las mujeres que hacían Deporte y, si lo hacían, era el que estaba diseñado para ellas.

La mayor parte de la población encuestada asegura que estudia para ser alguien en la vida, es decir, para un futuro poder tener un trabajo por el cual han estudiado. Suponen que, si no estudias no vas a poder disfrutar de un trabajo digno. En menor medida han respondido que estudian porque les gusta, y porque es lo que hacen los niños y niñas de su edad. Hoy en día, la educación primaria es obligatoria para toda la población, por lo tanto, no existe persona que no esté matriculado.

La mayoría respondieron que hacían los deberes porque era lo mejor para ellos y, en menor medida, para no tener problemas en el colegio. Los deberes son habituales en las tareas de los estudiantes, así, Bisquerra (2012), dice que la vida de los niños estadounidenses se ha vuelto más estresante debido a los cambios que se han producido en la sociedad en los últimos años. Además, una encuesta realizada por el National Poll on Children's Health señaló a las notas, el colegio y los deberes como su principal fuente de estrés (36%). “Es un hecho que las tareas escolares o deberes están arraigados en nuestro entorno escolar de forma secular” (Mora y Aunión, 2012). En toda la etapa de educación primaria tienen los deberes como una rutina para casa, incluso los/as más pequeños/as

## ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EXTRAESCOLAR

(6-7 años). Además, estos “son incapaces de hacer los deberes ellos solos, con lo que al final lo que aprenden es a depender de sus padres” (Mora y Aunión, 2012).

Más de la mitad aseguró no tener dificultades a la hora de estudiar y un poco más del 50% ha reconocido necesitar ayuda para estudiar o hacer los deberes, un porcentaje menor ha declarado que no la tiene. Así mismo, esa ayuda procede de la familia, encargándose de resolver dudas escolares. Ya Lendoiro (2014) aseguraba que “muchos niños necesitan ayuda para terminar sus deberes con éxito y sin errores y los padres acudimos con nuestra mejor voluntad”. Afirma además que, en millones de hogares cada tarde se producen conflictos entre familias e hijos por los deberes. Casi una cuarta parte reciben ayuda para realizar los deberes, al 28,6% les corrigen los deberes una vez los han terminado y revisan que hubiesen finalizado todos. El porcentaje restante, no precisa apoyo. Cuando no hay tareas para casa, casi la mitad realiza actividades por su cuenta y más de las tres cuartas partes, en vacaciones, realiza tareas de motu proprio.

La mitad aseguró ser buenos/as estudiantes y una tercera parte que son muy buenos, el 16,08% restante es un estudiante regular y mal estudiante. Por lo tanto, más de las tres cuartas partes tienen una percepción personal como estudiantes alta. Su percepción como deportistas es aún más elevada (el 88,71% se considera muy buen o buen deportista). En este sentido, Tremblay et al. (2000), declaraban que un aumento en actividades físicas o deporte está asociado con mejoras progresivas de la autoestima de hombres y mujeres y, Ramírez, Vinaccia y Suárez (2004), señalaban que “la Actividad Física es un protector importante para aquellas personas que tienen un autoconcepto bastante bajo” (p. 69). Los/as jóvenes que tienen autoestima baja pueden llegar a mejorarla si hacen deporte, y al mismo tiempo, “niños/as con altos niveles de autoestima tienen la confianza necesaria para participar en actividades físicas” (Tremblay et al., 2000, p. 320).

La mayoría piensa que su familia cree que es muy buen y buen estudiante y muy buenos y buenos deportistas.

En una encuesta realizada por el Consejo Superior de Deportes (CSD), García y Llopis (2011), aseguraban que los deportes más practicados en España, en 2010, son Gimnasia, en primer lugar, y actividades guiadas: el fútbol, en segundo lugar, y la natación, en tercer lugar. Nuestros resultados han sido muy similares, ya que las tres Actividades Físicas aquí nombradas son a las que más han respondido. La diferencia está en que la natación ha tenido mayor porcentaje que el fútbol, no superando ninguna a la gimnasia que, al igual que a nivel estatal, se encuentra en primer lugar.

“No puedo ir a entrenar, mañana tengo examen” (García, 2013), es la frase comúnmente escuchada

entre los/as más jóvenes cuando entrenamiento y examen coinciden. Y, aunque los estudios son lo más importante, faltar a los entrenamientos en repetidas ocasiones por estudiar, indica que “hay una falta clara de organización en el horario semanal” (García, 2013). Las tres cuartas partes de la población encuestada asegura no faltar a los entrenamientos por estudiar, ejecutando ambas cosas. No obstante, casi un 15% deja de ir a entrenar por estudiar. El porcentaje restante no hace deporte, por lo tanto no se encuentra en esta tesitura. Ya Bisquerra (2012) aseguraba que los niños estadounidenses estaban agobiados, y, la mitad de los nuestros también lo están.

Para Cuevas (2014), el castigo de moda es “te dejo sin...”, en este caso, “...ir a entrenar”. Esta misma autora, asegura que “no es efectivo”, ya que para que “sea castigo educativo tiene que suponerle esfuerzo lo que le ayudará a autocontrolarse. Si no va a entrenar, no hace lo que tiene que hacer y no guarda el compromiso con los compañeros, es decir, castigando con no entrenar se fomenta la irresponsabilidad. En este sentido, la mayor parte de los/as niños/as encuestados aseguran no ser castigados sin a entrenar, pero un 19,35% reconoce que sí. Un porcentaje elevado, y más teniendo en cuenta que “cada día que privas a tu hijo/a de la práctica deportiva impides su desarrollo físico, mental y de su larga lista de beneficios” (Cuevas, 2014). La importancia del deporte no es solo a nivel físico y corporal, si no que crea hábitos sociales y educativos. Para más de las tres cuartas partes de nuestro alumnado, el deporte enseña saberes que no aprende otros ámbitos de la vida. Aún con todo, más de las tres cuartas partes dicen que lo más importante son los estudios, solamente un pequeño porcentaje antepone el Deporte a las clases.

También hay que señalar que la participación en actividades físicas de sus progenitores/as y otros familiares (practicando alguna actividad física y compitiendo) en alguna disciplina deportiva es alta y muy alta, respectivamente.

Al relacionar la media total de las notas obtenidas con la principal actividad deportiva, no hay asociación significativa, a diferencia de lo establecido por Drobnic (2013), que distinguía dos tipos de ejercicio que pueden mejorar el rendimiento académico, crónico y agudo. No disponemos de datos que apoyen esta teoría. Otros estudios también apoyan la relación entre tiempo de práctica y Notas, como Sallis et al. (1999), quienes evidencian que un programa de educación física de 2 años tiene efectos favorables en el rendimiento académico. También Dwyer et al. (2001), Tremblay et al. (2001) y Trudeau y Shephard (2008), han determinado que al aumentar las horas de práctica, aún eliminando horas de instrucción escolar, mejora rendimiento y comportamiento académico. La participación en “sesenta minutos de Actividad Física todos los días, mejora la salud de huesos y músculos,

mejora la resistencia y la fuerza, reduce el riesgo de contraer enfermedades crónicas, mejora la autoestima y reduce el estrés y la ansiedad” (Rasberry et al., 2011, p. 11). Sí que hallamos relación significativa entre el hecho de competir, el tipo y el tiempo que lleva compitiendo y las notas. Por otro lado, Sallis et al. (1999) encontraron que la puntuación de lectura y lenguaje fue mejor en quienes disponían de profesores experimentados en el área de educación física, Trudeau y Shephard (2008), que el rendimiento en matemáticas era mayor en estudiantes experimentales y Booth et al., (2013), determinaron que las notas de Matemáticas eran mejores y las de ciencias de más del doble en el grupo experimental. Van Dusen et al., (2011) también vieron “asociaciones significativas directas entre el ejercicio cardiovascular y las notas de lectura” (p. 738) y estos resultados son extensivos a otras áreas de conocimiento.

La mayor parte de los sujetos han asegurado que la práctica deportiva la realizan fuera del recinto escolar. Y esto no se relaciona con las Notas.

Según Gutiérrez et al. (2014), España, “con cifras en torno al 32% - 35% de obesidad infantil, es uno de los países con mayor prevalencia del mundo” (p. 34). También señalan que, en la mayoría de los países desarrollados, “a pesar de la importancia que la Actividad Física tiene en la prevención de la obesidad, un alto porcentaje de niños no cumple las recomendaciones actuales de Actividad Física” (p. 35). Encontramos una alta participación en Actividad Física, siendo la media del IMC de 18,4, que se corresponde con el peso normal para estas edades. Durá, Gallinas y Grupo Colaborador de Navarra (2013), han obtenido una puntuación de 18,55 en niños y 18,71 en niñas, valores algo superiores. No hay relación significativa entre el IMC y la participación en Actividades Físicas, ni entre el IMC y el número de Actividades Físicas realizadas. El IMC se relaciona significativamente con Fútbol y Ajedrez, además de con el tipo de competición realizada en la Actividad Física Principal.

La mayor parte aseguraron desarrollar la actividad física/deporte y competir porque les gusta y realizar más actividades físicas extraescolares fuera del colegio que dentro, sobre todo, si es la principal.

La Fundación Adecco, (2013) señala que “el 36,5% quiere desempeñar trabajos afines con el Deporte”, en concreto, “el 26,7% de los niños quiere ser futbolista” (p. 3), resultados que corroboran los nuestros.

La ocupación del tiempo libre coincide, en parte, con las estrategias nombradas por Bisquerra (“jugar o hacer una Actividad Física (52%), escuchar música (44%) y mirar la televisión o jugar con videojuegos” (2012, p.71), señalando, además, que dedican la mayor parte de su tiempo libre a los estudios, por encima de la Actividad Física. Tras el Deporte, la actividad que más adeptos/as genera es ver la televisión (62,5%). En este

sentido, un estudio de TNS Demoscopia (2010), asegura que el 95,2% de los/as estudiantes de Educación Primaria, en un día cualquiera, ve la televisión.

La Actividad Física ha sido, es y será un tema de estudio en cualquier etapa de la vida. Es imprescindible para mejorar la salud, a cualquier edad., por lo que se hace preciso incrementar su presencia.

### Bibliografía

- Aznar, S. y Webster, T. (2006). *Actividad Física y salud en la infancia y la adolescencia*.
- Bisquerra, R. (Coord.). (2012). *¿Cómo educar las emociones? La inteligencia emocional en la infancia y la adolescencia*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- Booth, J.N., Leary, S. D., Joinson, C., Ness, A. R., Tomporowski, P. D., Boyle, J. M., et al. (2013). Associations between objectively measured physical activity and academic attainment in adolescents from a UK cohort. *Br J Sports Med*, 48, 265-270.
- Cuevas, Y. (2014). *¡Castigado! esta semana ni entrenas ni hay partido así aprenderás*.
- Drobnic, F. (Coord.). (2013). *La Actividad Física mejora el aprendizaje y el rendimiento escolar. Los beneficios del ejercicio en la salud integral del niño a nivel físico, mental y en la generación de valores*. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu.
- Durá, T., Gallinas, F. y Grupo Colaborador de Navarra (2013). Evolución natural del exceso de peso corporal. *Anales de Pediatría*, 79 (5), 300-306.
- Dwyer, T., Sallis, J.F., Blizzard, L., Lazarus, R. y Dean, K. (2001). Relation of Academic Performance to Physical Activity and Fitness in Children. *Pediatric Exercise Science*, 13, 225-237.
- Fundación Adecco. (2013). *IX Encuesta Adecco-Fundación Adecco ¿Qué quieres ser de mayor?*
- García, J. (2013). *No puedo ir a entrenar, mañana tengo examen*.
- García, M. y Llopis, R. (2011). *Encuesta sobre los hábitos deportivos en España 2010. Ideal democrático y bienestar personal*. Madrid: CIS.
- Gutiérrez, M., Rodríguez, B., Martínez, M., García, Ú. y Sánchez, M. (2014). Percepción del entorno para la práctica de Actividad Física en escolares de la provincia de Cuenca, España. *Gac Sanit*, 28 (1), 34-40.
- Lendoiro, G. (2014, 11 de enero). *¿Conviene (o no) que los niños hagan deberes en casa? ABC*.
- Mora, M. y Aunión, J. A. (2012, 2 de abril). Rebelión contra los deberes para casa. *El País*.
- Ramírez, W., Vinaccia, S. y Suarez, G. R. (2004). El impacto de la Actividad Física y el Deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: Una revisión teórica. *Revista de estudios sociales*, 18, 67-75.
- Rasberry, C. N., Lee, S. M., Robin, L., Laris, B.A., Russell, L. A., Coyle, K. K. y et al. (2011). The Association between school-based physical activity including physical education, and academic

## ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE EXTRAESCOLAR

performance: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 52 (2011), 10-20.

Ruíz, F. y García, M. E. (2003). Tiempo libre, ocio y actividad física en los adolescentes. La influencia de los padres. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 6, 12-20.

Sallis, J.F., McKenzie, T.L., Kolody, B., Lewis, M., Marshall, S. y Rosengard, P. (1999). Effect of Health-Related Physical Education on Academic Achievement: Project Spark. *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*, 70 (2), 127-134.

TNS Demoscopia. (2010). Encuesta sobre los hábitos de estudio de los niños españoles. En Canalda, A., Carbonell, J., Díaz-Aguado, M. J., Lejarza, M., López, F. Luengo, J. A., et al. (Eds.). (2010). *En busca del éxito educativo: Realidades y soluciones* (pp. 17-26).

Tremblay, M.S., Inman, J.W. y Willms, J.D. (2000). The Relationship Between Physical Activity, Self-Esteem, and Academic Achievement in 12-Year-Old Children. *Pediatric Exercise Science*, 12, 312-323.

Trudeau, F. y Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5 (10).

Van Dusen, D.P., Kelder, S.H., Kohl, H.W., Ranuit, N. y Perry, C.L. (2011). *Journal of School Health*, 81 (12), 733-7