11 de Marzo 2018

Maureen Meneses Montero

Redactora y Editora Jefe de Retos

Francisco Ruiz Juan

Director de Retos

Estimada Editora y Director:

Adjunto encontrará una revisión de nuestro manuscrito, " Nivel de desarrollo madurativo, actividad física y calidad del sueño en chicas adolescentes: proyecto DADOS.” (ID: 60553). Nos gustaría agradecerles la oportunidad que nos han dado de revisar y mejorar nuestro manuscrito. También agradecemos a los revisores por sus comentarios reflexivos y constructivos. Hemos considerado las sugerencias y las hemos incorporado al manuscrito revisado. También se han añadido referencias relacionadas con nuestro trabajo de las revistas sugeridas por el grupo editorial, especialmente de la revista Retos. Los cambios en el manuscrito original se resaltan en rojo para que sean fácilmente identificables. Creemos que nuestro manuscrito es más sólido como resultado de estas modificaciones. A continuación, se presenta una respuesta desglosada punto por punto de los comentarios de los revisores.

**RESPUESTAS A LOS REVISORES**

**Revisor 1**

 **Cometarios para el autor:**

**El trabajo presenta los resultados relativos a la asociación básica
(casi descriptiva) de las variables actividad física (método objetivo),
sueño y maduración (métodos subjetivos) en adolescentes españolas. El
estudio está bien escrito. No obstante, un número de consideraciones han
de tenerse en cuenta.**

**Comentarios generales (Procure incluir uno por sección):
Se recomienda unificar el documento con el término “Calidad del
sueño” en vez de "Calidad de sueño" Se sugiere cambiar la palabra acelerómetro por acelerometría en el abstract.**

AUTORES: Gracias por su comentario. Los cambios sugeridos en relación a “calidad del sueño” y “acelerometría” se han aplicado a lo largo del texto.

**Introducción:
        Primer párrafo. El descenso de la actividad física en chicas
adolescentes ya ha sido publicado en una muestra española teniendo en
cuenta el nivel madurativo, se recomienda incluir una reseña tanto en la
introducción como en la discusión sobre estos estudios:
•       The Influence of 2-Year Changes in Physical Activity, Maturation, and
Nutrition on Adiposity in Adolescent Youth**

**•       Cut-off values for classifying active children and adolescents using
the Physical Activity Questionnaire**

**El resto de la introducción está bien hilada con bibliografía
actualizada.**

AUTORES: Gracias por las sugerencias. En referencia al artículo “The Influence of 2-Year Changes in Physical Activity, Maturation, and Nutrition on Adiposity in Adolescent Youth”, sus resultados ya habían sido comentados en la introducción y discusión de nuestro manuscrito. Línea 85-86 página 3 y 249 página 7.

Con relación al artículo “Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity questionnaire” ha sido incluido en la introducción también porque muestra los niveles bajos de actividad física en las chicas adolescentes. Sin embargo, no lo hemos incluido en la discusión porque creemos que no considera el nivel madurativo como variable relacionada con las variables dependientes analizas en nuestro estudio. Línea 56-59 página 3.

**Método:
        Muestra. Si la revista lo requiere, habría que justificar la potencia
estadística del tamaño de muestra (simple size). Acelerometría. Frase “colocado en la muñeca izquierda durante al menos
seis días consecutivos, incluyendo siempre el fin de semana”.
¿Se incluyeron ambos días del fin de semana como norma? Se requiere
explicación de los criterios mínimos de inclusión del aparato (4 días
mínimo, por ejemplo), además de los periodos en los que el usuario no
llevaba el dispositivo puesto sino es acuático o durante el sueño.
En cuanto a la reactividad del primer día ¿Fue controlada? ¿Se tuvo en
cuenta?**

AUTORES: Agradecemos al revisor sus comentarios. Respecto al tamaño de la muestra, el cálculo se realizó para asegurar una potencia estadística de 0.08 (β = 0.20) en base a los objetivos longitudinales del proyecto DADOS. El tamaño muestral requerido para observar una diferencia significativa de tal magnitud en el índice de masa corporal (variable utilizada para hacer los cálculos del proyecto DADOS) fue de 100 participantes. A pesar de que estos cálculos no se realizaron específicamente para las variables analizadas en este estudio, podemos observar que la muestra utilizada está en línea con otras investigaciones previas que analizaron objetivos similares (Benítez-Porres et al., 2016; Sadeh et al., 2009) \*. Sin embargo, si la revista lo requiere podemos indicar el hecho de no haberlo calculado específicamente como una limitación del estudio.

\* Benítez-Porres, J., Alvero-Cruz, J. R., Carrillo de Albornoz, M., Correas-Gómez, L., Barrera-Expósito, J., Dorado-Guzmán, M., … Carnero, E. A. (2016). The Influence of 2-Year Changes in Physical Activity, Maturation, and Nutrition on Adiposity in Adolescent Youth. *PloS One*, *11*(9), e0162395.

\* Sadeh, A., Dahl, R. E., Shahar, G., & Rosenblat-Stein, S. (2009). Sleep and the transition to adolescence: a longitudinal study. *Sleep*, *32*(12), 1602–9.

En cuanto a la acelerometría, se han reformulado los detalles en el apartado de metodología, siguiendo los comentarios realizados por el revisor, para mejorar la compresión de la metodología utilizada. Línea 137-149, página 5.

Concretamente, se ha especificado que el acelerómetro GENEActiv destaca por ser resistente al agua y ser parecido a un reloj que puede llevarse cómodamente en la muñeca. Por ello, no requiere que las participantes se lo quiten para actividades como la natación, la ducha o para dormir. De este modo se obtienen registros de 24h.

En cuanto a los días mínimos que llevaron el acelerómetro, nos gustaría pedir disculpas ya que fue un error de escritura indicar que se utilizó el acelerómetro al menos 6 días, sino que nos referíamos a 4 días completos (registro de 24h). Escogimos incluir mínimo 4 días de uso del acelerómetro porque existen recomendaciones que adoptan como válido un registro de entre 3-7 días. Reconocemos el hecho de que cuantos más días mejor, pero tal y como indica Ojiambo et al. (2011) \*\*, es importante considerar que aumentar el número de días de registro puede influir en la adherencia al estudio. Hemos realizado la modificación pertinente substituyendo seis por cuatro días como requiso de días que se llevó el acelerómetro. Todos los participantes llevaron los dos días del fin de semana el acelerómetro por cuestiones organizativas de las mediciones, a pesar de que las recomendaciones consideran válido incluir un solo día del fin de semana. Se ha añadido en el manuscrito la referencia de Ojiambo et al. (2011)\*\* sobre los criterios de uso de acelerometría.

\*\*Ojiambo, R., Cuthill, R., Budd, H., Konstabel, K., Casajús, J. A., González-Agüero, A., et al. IDEFICS Consortium. (2011). Impact of methodological decisions on accelerometer outcome variables in young children. *International Journal of Obesity*, *35*(S1), S98–S103.

Con relación a la colocación del instrumento, la validez del acelerómetro Geneactiv colocado en ambas extremidades fue evaluada en comparación a los registros de VO2max. para niños y adolescentes en el estudio de Phillips et al. (2013)\*\*\*. Los resultados mostraron una buena validez en ambas localizaciones de muñeca (derecha: r = .900; izquierda: r = .910, ambos p <0.01). En nuestro estudio se escogió el brazo izquierdo para tener un criterio uniforme porque la mayoría de las participantes utilizaba la extremidad derecha como dominante. Se consideró que de este modo podría interferir menos con las actividades diarias, en el caso de que así fuera. Para mayor compresión de este dato, se han añadido estas aclaraciones al manuscrito.

\*\*\* Phillips, L. R. S., Parfitt, G., & Rowlands, A. V. (2013). Calibration of the GENEA accelerometer for assessment of physical activity intensity in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *16*(2), 124–128.

En cuanto a la reactividad del primer día, para minimizar los efectos de la reactividad que conlleva la monitorización de la AF mediante acelerometría, los valores de AF del primer día (desde las 8 de la mañana que se instaló el acelerómetro hasta las 12 de la noche) fueron eliminados. Esta aclaración ha sido incluida en el manuscrito también.

**Resultados:
        No estoy seguro si el formato de las tablas siguen la normativa de la
revista.**

AUTORES: Para dar formato a las tablas incluidas en el artículo hemos seguido las indicaciones para los autores que se encuentran en la web de le revista RETOS. Por ello, creemos que las tablas siguen el formato adecuado según las especificaciones requeridas.

**Discusión:
        Se recomienda incluir subtítulos para facilitar lectura (sueño,
actividad física, limitaciones, conclusión…).**

AUTORES: Gracias por el comentario. Hemos incluidos los subtítulos en el apartado de discusión tal y como el revisor sugiere. Línea192, página 6; Línea 227 y 253, página 7;

**Durante el año 2017 se han publicado diversos estudios que pueden
comprometer la afirmación "Hasta donde conocemos, este es el primer
estudio que ha realizado un análisis predictivo para cuantificar la
probabilidad de experimentar mala calidad de sueño en función del nivel
de desarrollo madurativo" Se ruega revisar y mencionar en consecuencia. Por ejemplo: The role played by gender and age on poor sleep quality among
institutionalized adolescents**

AUTORES: Gracias por su comentario. La frase de la discusión en la que afirmamos que “no hay estudios precedentes” nos referimos al hecho de utilizar el test estadístico de regresión logística en base al nivel de desarrollo madurativo, con en el que se hace un análisis predictivo que cuantifica la probabilidad o el riesgo de experimentar mala calidad de sueño en base al nivel de desarrollo madurativo. Por ello no hemos modificado esta frase de la discusión, ya que, en otros artículos, como por ejemplo el que nos ha sugerido, se habla de prevalencia o correlación de mala/buena calidad de sueño en base a la edad o sexo. Creemos que no se ha analizado previamente el riesgo de tener mala calidad de sueño en base al nivel de desarrollo madurativo, parámetro que, tal y como justificamos en la introducción, podría influir tanto en la actividad física como en el sueño, más allá de la propia edad cronológica. Hemos añadido una frase en el manuscrito que creemos podría aclarar porqué resultan novedosos nuestros resultados (líneas193-194; página 6). En cualquier caso, creemos que la referencia sugerida por el revisor es interesante y actualiza los datos en relación con nuestra muestra, por lo que la hemos añadido en nuestro artículo (líneas198; página 6).

**Claridad del texto y normas APA 6.0:       Buena.**

**Revisor 2.**

**Cometarios para el autor:**

**Ya que estos datos son parte de un estudio más amplio y no se han
encontrado diferencias en la calidad del sueño, y las diferencias en la
actividad física es un hallazgo nada novedoso habría sido mejor esperar a
tener mas datos del estudio.**

**Resumen P1 línea 8. Debería indicarse que es la versión española del
PSQI como figura después en el abstract y en el texto.**

**Línea 10. Convendría señalar que el acelerómetro era triaxial. En las
palabras clave sería mejor incluir calidad de sueño.**

AUTORES: Gracias por su comentario. Los cambios sugeridos en el resumen se han realizado y se ha añadido calidad del sueño entre las palabras clave. Líneas 11-14,24, 32-35 página 1; línea 45 página 2.

**Comentarios generales (Procure incluir uno por sección):
        A mi modo de ver el artículo no resulta novedoso**

**Introducción:
        P 2 Párrafo 3 Línea 15-20 El objetivo principal de nuestro estudio fue
analizar la influencia del nivel de desarrollo madurativo sobre la calidad
de sueño en niñas adolescentes teniendo en cuenta el tiempo de actividad
física moderada y vigorosa diaria y su índice de masa corporal (IMC). El
objetivo secundario del estudio fue evaluar el nivel de AF diaria realizada
según el nivel de desarrollo madurativo de las adolescentes.
Ver comentarios más adelante**

**Método:
        Deberían tenerse en cuenta las limitaciones propias de la evaluación
subjetiva de la escala de Tanner por las participantes, y la localización
del acelerómetro en la muñeca izquierda, así como el registro del tiempo
sedentario.**AUTORES: Gracias por el comentario. Hemos añadido en las limitaciones del estudio la evaluación de la escala de Tanner de manera auto-reportada por las participantes. Líneas 268-280, página 7.

Con relación a la colocación del instrumento, la validez del acelerómetro Geneactiv colocado en ambas extremidades fue evaluada en comparación a los registros de VO2max. para niños y adolescentes en el estudio de Phillips et al. (2013)\*. Los resultados mostraron una buena validez teniendo en ambas localizaciones de muñeca (derecha: r = .900; izquierda: r = .910, ambos p <0.01). Por tanto, no creemos que esto sea una limitación de nuestro estudio. Para mayor claridad respecto a este hecho, se han añadido esta aclaración en el apartado de metodología del manuscrito. Líneas 142-143, página 5.

\*Phillips, L. R. S., Parfitt, G., & Rowlands, A. V. (2013). Calibration of the GENEA accelerometer for assessment of physical activity intensity in children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, *16*(2), 124–128.

El registro del tiempo sedentario no fue analizado en el estudio. Pedimos disculpas por el error haberlo incluido en la metodología y lo hemos eliminado de este apartado.

**Resultados:
        Se echan en falta los resultados del análisis estadístico, por ejemplo ¿Que se encontró con el Chi cuadrado al que se hace mención.**

AUTORES: Agradecemos el comentario al revisor.Los resultados de test Chi-cuadrado hacen referencia a la tabla 2. Hemos añadido en el texto y en la tabla que esos resultados hacen referencia al test de Chi-cuadrado para mejorar la claridad de nuestros resultados. Sentimos la ambigüedad ocasionada. Líneas 174-175, página 5. Tabla 2, página 13.

**El etiquetado de las tablas resulta ambiguo, que significa el superíndice a en la tabla 1.**

AUTORES: Agradecemos el comentario y sentimos la imprecisión en la tabla 1. El superíndice tenía el objetivo de indicar que los datos se presentan como media ± desviación estándar, pero por error no se especificó en el pie de la tabla. Por ello, hemos quitado el superíndice y añadido en el pie de tabla la frase “Todos los datos se presentan como media ± DE”, para favorecer la compresión de los resultados. Tabla 1 página 12.

**Discusión:
        Pag 5 Párrafo 2 líneas 13-15... " es el primer estudio que ha realizado
un análisis …..." contrasta con las referencias que se hace a
continuación a una serie de estudios similares. ¿Es que se condidera que
es el primer estudio que incluye los dos aspectos?. Si es así debería
aclararse.**

AUTORES: Con esta frase nos referimos al hecho de utilizar el test estadístico de regresión logística en base al nivel de desarrollo madurativo, con en el que se hace un análisis predictivo que cuantifica la probabilidad o el riesgo de experimentar mala calidad de sueño en base al nivel de desarrollo madurativo. No hemos modificado esta frase de la discusión, ya que en otros artículos lo que se ha estudiado es la prevalencia o correlación de mala/buena calidad de sueño en base a la edad o sexo. Creemos que no se ha analizado previamente el riesgo de tener mala calidad de sueño en base al nivel de desarrollo madurativo, parámetro que, tal y como justificamos en la introducción, podría influir tanto en la actividad física como en el sueño, más allá de la propia edad cronológica. Hemos añadido una frase en el manuscrito que creemos podría aclarar porqué resultan novedosos nuestros resultados. Líneas193-194; página 6.

**Los resultados no pueden generalizarse al tratarse de una muestra no
representativa de las niñas adolescentes.**

Gracias por el comentario. Se ha añadido una frase en las limitaciones al respecto. Líneas258-259; página 7.

**Claridad del texto y normas APA 6.0: Correcto**

**Comentarios específicos (Por favor, indicar claramente la página y el
número de línea del manuscrito al que hacen referencia): El enfoque metodológico resulta ambiguo**