

## Influencia del sexo en la motivación para la actividad física y deporte: un metaanálisis

### Influence of sex on motivation for physical activity and sport: a meta-analysis

\*Luis Miguel Ortega Martínez, \*\*, \*\*\*Gerardo Alonso Araya Vargas, \*\*Vanessa Smith Castro, \*\*Mónica Hernández Campos

\*Colegio de Psicólogos de Costa Rica, \*\*Instituto Tecnológico de Costa Rica (Costa Rica), \*\*\*Universidad Nacional (Costa Rica)

**Resumen.** El propósito del estudio fue estimar el tamaño del efecto de las diferencias de sexo de personas adultas, sobre su motivación para la participación en deporte o actividad física. Métodos: se realizó un metaanálisis, con el modelo de efectos aleatorios (método de máxima verosimilitud restringida). Se identificaron 14097 artículos en diversas bases (Science Direct, PsycARTICLES, Sport Discus, etc.). Tras etapas sucesivas de revisión, fueron seleccionados 15 estudios. Resultados: las diferencias de sexo afectan la motivación para la práctica de actividad física, ejercicio o deporte ( $TE=0.20$ ;  $95\% IC: 0.07, 0.32$ ). No hubo evidencia de sesgo, aunque sí de heterogeneidad ( $Q=65.73$ ;  $p<0.001$ ;  $I^2=79.67\%$ ). Solo se halló efecto moderador de la edad. Conclusiones: la motivación para involucrarse en actividad física es mayor en sujetos masculinos, pero a mayor edad, menor tiende a ser la diferencia en la motivación entre hombres y mujeres. La cantidad de minutos semanales de actividad física y el tipo de actividad, que se reporten realizar, no afectan estos resultados. Se debe ampliar el estudio de diversos factores moderadores señalados en la literatura científica, pero aún no valorados metaanalíticamente.

**Palabras clave:** actividad física, deporte, motivación, sexo, metaanálisis.

**Abstract.** The purpose of the study was to estimate the effect size of sex differences in adults on their motivation to participate in sports or physical activity. Methods: a meta-analysis was carried out, with the random effects model (restricted maximum likelihood method). 14,097 articles were identified in various databases (Science Direct, PsycARTICLES, Sport Discus, etc.). After successive stages of review, 15 studies were selected. Results: sex differences affect the motivation to practice physical activity, exercise or sport ( $TE=0.20$ ;  $95\% CI: 0.07, 0.32$ ). There was no evidence of bias, although there was evidence of heterogeneity ( $Q=65.73$ ;  $p<0.001$ ;  $I^2=79.67\%$ ). Only a moderating effect of age was found. Conclusions: the motivation to engage in physical activity is greater in male subjects, but the older they are, the smaller the difference in motivation between men and women tends to be. The number of minutes per week of physical activity and the type of activity reported to be performed do not affect these results. The study of various moderating factors indicated in the scientific literature, but not yet meta-analytically assessed, should be expanded.

**Key words:** Physical Activity, Sport, Motivation, Sex, Meta-analysis.

**Resumo.** O objetivo do estudo foi estimar o tamanho do efeito das diferenças sexuais em adultos sobre sua motivação para participar de esportes ou atividades físicas. Métodos: foi realizada metanálise, utilizando o modelo de efeitos aleatórios (método de máxima verossimilhança restrita). Foram identificados 14.097 artigos em diversas bases de dados (Science Direct, PsycARTICLES, Sport Discus, etc.). Após sucessivas etapas de revisão, foram selecionados 15 estudos. Resultados: as diferenças entre os sexos afetam a motivação para a prática de atividade física, exercício ou esporte ( $TE=0,20$ ;  $IC 95\%: 0,07 - 0,32$ ). Não houve evidência de viés, embora tenha havido evidência de heterogeneidade ( $Q=65,73$ ;  $p<0,001$ ;  $I^2=79,67\%$ ). Apenas um efeito moderador da idade foi encontrado. Conclusões: a motivação para a prática de atividade física é maior nos indivíduos do sexo masculino, mas quanto mais velhos, menor tende a ser a diferença de motivação entre homens e mulheres. O número de minutos por semana de atividade física e o tipo de atividade relatada como realizada não afetam esses resultados. O estudo de diversos fatores moderadores indicados na literatura científica, mas ainda não avaliados meta-analiticamente, deve ser ampliado.

**Palavras-chave:** atividade física, esporte, motivação, sexo, metanálise

---

Fecha recepción: 08-01-24. Fecha de aceptación: 25-05-24

Luis Miguel Ortega Martínez  
lmortegama10@gmail.com

### Introducción

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo vinculado a la mortalidad mundial. Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte [American College of Sports Medicine, ACSM] (2018, 2021) globalmente el 31,1% de las personas adultas son físicamente inactivas; además se estima que la inactividad física es la causa principal de 21% a 25% de casos de cáncer de mama y colon, así como del 27% de los casos de diabetes y de cerca del 30% de enfermedad cardiovascular (Organización Mundial de la Salud, 2009, 2010). Para combatir estas y otras patologías se requiere de educación y sensibilización que promuevan patrones de actividad física regulares y moderados que permitan la promoción de salud tanto física como mental (Lonsdale et al., 2013). En este sentido la motivación, es

una variable en la ruta psicosocial, que podría potenciar dicha adherencia a la actividad física y práctica deportiva (Deng et al., 2023; Lau et al., 2023). Varias evidencias señalan la importancia de los cambios motivacionales relativos a la edad y al sexo, para explicar los hábitos de actividad física, especialmente en las mujeres, en quienes suelen disminuir estas prácticas al pasar a la adolescencia y etapa adulta (Dishman et al., 2017, 2018, 2019; Forthofer et al., 2017). Así mismo, está bien documentado que social e históricamente han existido brechas entre hombres y mujeres en la práctica de actividad física y deporte en sociedades contemporáneas, teniendo las mujeres menores oportunidades para realizar ejercicio o deporte y tendiendo así a reportar menores niveles de actividad física que los hombres (Benitez et al., 2023; Peng et al., 2023; Romero-Parra et al., 2023). Esta situación sistemáticamente provoca que las mujeres y los hombres mantengan brechas en cuanto a la

prevención de enfermedades y la promoción de la salud tanto física como emocional, con desventaja para las mujeres, incluyendo las mencionadas diferencias en los niveles de actividad física habitual, que se manifiestan desde tempranas edades (Chihuailaf-Vera et al., 2024; Hall-López y Ochoa-Martínez, 2023; Pate et al., 2019; Romero-Parra et al., 2023).

Los estereotipos de género son factores relevantes para entender mejor la dinámica de los procesos motivacionales determinantes en los hábitos de actividad física de mujeres y hombres y explicar por qué estos últimos reportan consistentemente mayores niveles de actividad física (Guthold et al., 2020; Hong et al., 2020; Wood y Eagly, 2012). Sin embargo, en la literatura científica sobre este tópico, suele reportarse diferencias en los hábitos de actividad física en función del sexo y no se profundiza tanto (salvo algunas excepciones como Howe et al., 2017), en la influencia de los estereotipos de género en la conducta de actividad física. Ese escaso volumen de estudios imposibilita la revisión metanalítica de estas evidencias, siendo así una alternativa revisar sistemáticamente los estudios sobre este fenómeno que reportan niveles de actividad física según diferencias de sexo de los participantes.

Varias revisiones sistemáticas y metaanálisis han estudiado estos fenómenos desde una óptica competitiva o de rendimiento (Chalabaev et al., 2013, Gentile et al., 2018). Sin embargo, se considera necesario llenar un espacio de investigación desde un enfoque en salud integral, integrando con la técnica del metaanálisis (Schmid et al., 2021), evidencias que permitan contemplar el peso de ciertos factores psicosociales como las creencias estereotipadas sobre habilidades, motivaciones y capacidades deportivas, que explican en parte las diferencias ya señaladas entre individuos masculinos y femeninos en su práctica de actividad física cotidiana.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue estimar el tamaño del efecto de las diferencias de sexo sobre la motivación para la participación en deporte o actividad física en general, así como examinar las variables que pueden moderar dicho efecto.

## Metodología

### Tipo de estudio y modelo aplicado

Se llevó a cabo un estudio de tipo metaanalítico que permitiera proporcionar estimaciones cuantitativas de la evidencia disponible sobre el tema en cuestión, a través de un conjunto de procedimientos que permiten integrar y analizar los hallazgos de un determinado número de estudios (Botella y Zamora, 2017; Thomas y French, 1986). Se aplicaron los lineamientos PRISMA (por sus siglas en inglés) para el reporte de revisiones sistemáticas y metaanálisis (Liberati et al., 2009), realizando los cálculos metaanalíticos bajo el modelo de efectos aleatorios (método de máxima verosimilitud restringida), asumiendo que existe heterogeneidad entre los tamaños de efecto individuales (de cada estudio) y dado que se desea generalizar los resultados a todos

los estudios potenciales en este campo (Borenstein et al., 2021).

### Fuentes de información

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de literatura científica en bases de datos especializadas en psicología y temas de deporte y actividad física, además de bases generales, todas reconocidas por la calidad de su contenido: Science Direct, Fuente Académica Plus, Gender Studies Database, PsycARTICLES, PsycINFO, Women's Studies International, Psychology and Behavioral Sciences Collection, Sport Discus. Para las búsquedas se utilizaron palabras claves: *sex roles, gender stereotyping, sport participation, exercise, physical activity, stereotype threat, stereotyped perception, motivation*. Y sus combinaciones en frases booleanas: *Sex roles AND (Sport OR Exercise OR Physical Activity); Motivation AND Bem Sex Role Inventory AND (Sport OR Exercise OR Physical activity); Motivation AND Gender stereotyping AND (Sport OR Exercise OR Physical activity); Behavioural Regulations in Exercise Questionnaire; (Sex differences OR sex roles OR gender roles OR gender stereotyping) AND (Sport OR Exercise OR Physical activity)*.

Además, se realizó una búsqueda en revistas especializadas: Journal of Sport and Exercise Psychology, Psychology of Sport and Exercise, Journal of Applied Sport Psychology, Journal of Sport Behavior, Journal of Sex Roles, Journal of Sex Research, Journal of Gender Studies. Se priorizó estudios de acceso abierto, pero cuando algún artículo no está disponible, se trató de ubicar (correo a autores, consulta en bibliotecas universitarias y en buscadores institucionales, con acceso a esa documentación).

### Selección de estudios y criterios de elegibilidad

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: estudios publicados en revistas reconocidas, indexadas y adecuadas para el tema de actividad física, deporte y diferencias de sexo; que los títulos de las publicaciones fuesen claros, con resúmenes estructurados, palabras claves, marcos introductorios acordes a la temática y objetivos directamente relacionados con los títulos. Estudios experimentales o no experimentales, desarrollados con grupos de adolescentes y adultos, tanto hombres como mujeres, que tuvieran participación en algún tipo de actividad física o deporte con fines recreativos, que completaran una medida de motivación para su práctica. Además, como criterios mínimos de evaluación de la calidad metodológica de los estudios (ver más adelante el detalle), se observó si en las investigaciones se describía la selección de su muestra, sus propios criterios de inclusión y exclusión, el control de la calidad de las mediciones, el establecimiento claro de hipótesis y si se presentaba los resultados con medidas de tendencia central (media) y medidas de dispersión (desviación estándar).

En la figura 1, se muestra que, en las diferentes bases de datos consultadas, se identificaron 14097 artículos en total. De ese grupo, se removieron en etapas sucesivas de revisión, artículos duplicados, o aquellos que no cumplieron con los criterios de inclusión previamente establecidos. Al final, se logró delimitar 15 estudios que cumplieron con los

criterios de inclusión para el presente metaanálisis.

### Codificación de la información

De cada artículo que cumplió con los criterios de inclusión se procedió a extraer información concerniente a: características del estudio (año de publicación, criterios de calidad); características de los participantes (sexo y edad); medidas de motivación y características de la práctica (tiempo y tipo de actividad). Los datos se codificaron en una base desarrollada previamente en una hoja de cálculo en Microsoft Excel.

### Análisis de calidad de estudios incluidos

Se utilizó la escala de la *Physiotherapy Evidence Database* (PEDro), que se basa en el trabajo de Verhagen et al. (1998). La escala suele emplearse para evaluar la calidad metodológica de estudios en el campo de la salud. Tiene 11 ítems, de los cuales el primero valora la validez externa (generalización de resultados y replicabilidad del estudio) del estudio, del 2 al 9 se chequea la validez interna (atribución de resultados a las variables controladas y no a variables extrañas) y del 10 al 11 se valora la información estadística del estudio (ver tabla 1). Los ítems se responden “sí” (1 punto), “no” (0 puntos) o “no informa” (0 puntos).

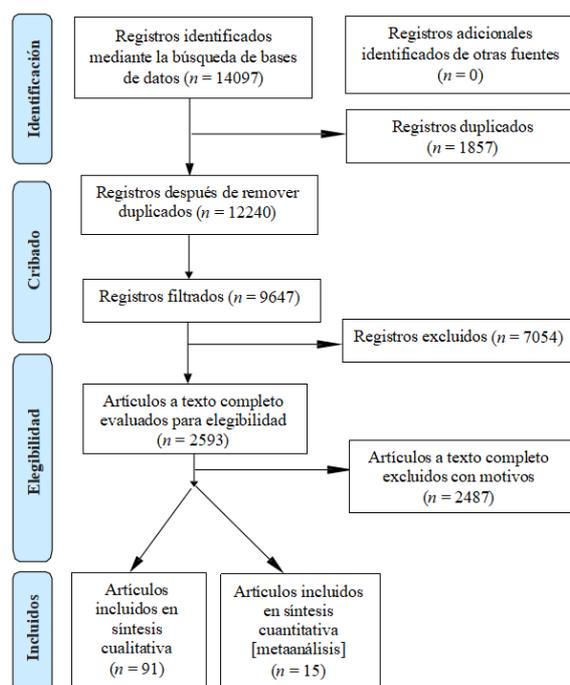


Figura 1. Diagrama de flujo. Proceso de identificación, filtración y elección de artículos para el metaanálisis

Tabla 1. Ítems de la escala PEDro. Criterios de evaluación de la calidad de los estudios incluidos

	Criterio
1.	Los criterios de elección fueron especificados.
2.	Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos).
3.	La asignación fue oculta.
4.	Los grupos fueron similares al inicio de la relación a los indicadores de pronóstico más importantes.
5.	Todos los sujetos fueron cegados.
6.	Todos los investigadores fueron cegados.
7.	Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.
8.	Las medidas de al menos uno de los resultados claves fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.
9.	Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.
10.	Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.
11.	El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.

### Procedimiento para el cálculo del tamaño de efecto

En cada uno de los estudios incluidos, se calculó el efecto de las diferencias de sexo sobre el puntaje promedio de motivación para realizar actividad física, ejercicio o deporte (media de los hombres o *Mh* vs. media de las mujeres o *Mm*). El efecto estimado en cada estudio se identifica como *TEi*. Se emplearon fórmulas para el cálculo metaanalítico entre grupos (Borenstein et al., 2021; Ellis, 2010; Thomas y French, 1986; Thomas et al., 2015), donde  $TEi = (Mh - Mm) / Sp$  siendo

$$Sp = \sqrt{\frac{[(nh - 1) \times DEh^2 + (nm - 1) \times DEM^2]}{(nh + nm - 2)}} \quad \text{donde}$$

*nh* y *nm* representan la cantidad de hombres y mujeres, respectivamente y *DE* representa la desviación estándar de cada grupo. Dicho análisis permite identificar la variabilidad del efecto en los subgrupos que forman parte de cada estudio individual (Cumming, 2012). Posteriormente, con los *TEi* (corregidos por sesgo y sus respectivas varianzas) se estimó

el tamaño de efecto promedio ponderado (*TEpp*) y sus respectivos intervalos de 95% de confianza (IC), mediante el modelo de efectos aleatorios (EA), con el método de máxima verosimilitud restringida.

### Análisis de heterogeneidad y sesgo

Para cuantificar la homogeneidad / heterogeneidad de los efectos individuales (*TEi*) de cada estudio, se calculó el estadístico *Q* y para su análisis descriptivo se empleó el gráfico de bosque (Galbraith, 1988). complementaria se calculó *I*<sup>2</sup>, que indica el porcentaje de inconsistencia entre la distribución de *TEi* estimados en el metaanálisis con respecto a la distribución de efectos reales que se supone que representa (Borenstein, 2019). Como prueba de sesgo, se aplicó el test de Egger (Egger et al., 1997). Este permite cuantificar la magnitud del sesgo en la selección e integración de resultados de estudios independientes, es decir, permite identificar la existencia de mayores estudios con re-

sultados no significativos que por distintas razones se publican en menor medida. En este caso, el valor crítico en la toma de decisiones para el rechazo de la hipótesis nula (no hay sesgo de publicación) es el valor  $p < 0.10$ . Como complemento, se generó el gráfico de embudo, en el cual debe observarse una figura simétrica alrededor de su eje horizontal para indicar que no existe error (Borenstein et al., 2021; Palma Pérez y Delgado Rodríguez, 2006).

Los cálculos de  $TE_{pp}$ ,  $IC$ ,  $Q$  e  $I^2$  y regresión de Egger, así como los correspondientes gráficos de bosque y embudo, se efectuaron con el programa Jamovi (módulo MAJOR, específico para metaanálisis, versión 1.6).

### Variabes moderadoras

Se analizó el efecto de posibles variables moderadoras (Hedges, 1982a, 1982b) mediante dos procedimientos estadísticos, dependiendo de si la variable moderadora era categórica o continua. Para el primer caso se aplicó análisis de

varianza (ANOVA) análogo y para las moderadoras continuas, se usó la regresión lineal de mínimos cuadrados ponderados, empleando como variable dependiente a los  $TE_i$  y como factor de ponderación al inverso de la varianza (Konsstantopoulos y Hedges, 2009). De acuerdo a la información reportada en los estudios, se tuvo como moderadora categórica al tipo de actividad física realizada (1=actividad física/ejercicio, 2=deporte, 3=combinación ejercicio y/o actividad física y deporte) y como moderadoras continuas, la edad (años) de los participantes y el tiempo destinado a la práctica de actividad física y/o ejercicio (minutos por semana).

### Resultados

En la tabla 2, se describen las características generales de los estudios incluidos en el metaanálisis.

Tabla 2.

Análisis descriptivo de los estudios incluidos en el metaanálisis

Autor/ Año	Características del estudio	Metodología	Resultados
Aşçı et al. (2015)	-Grupo hombres: n=247, edad: 22.37 años -Grupo mujeres: n=213, edad: 21.73 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de deportes y actividad física	-Inventario de Personalidad de Cinco Factores. -Cuestionario de Autopresentación en el Ejercicio: (evaluación de la motivación en el ejercicio). -Cuestionario Internacional de Actividad Física	Los hombres reportaron mayor motivación a la práctica de actividad física $t(1.22)$ , $p > 0.05$ y mayor tiempo por semana dedicado a la caminata $t(1.19)$ , $p > 0.05$ (n.s. ambos)
Howe et al. (2017)	-Grupo hombres: n=78, edad: 19.94 años -Grupo mujeres: n=92, edad: 19.94 años -Muestra: estudiantes universitarios -Entrenamiento aeróbico y de resistencia	-Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio III -Cuestionario Internacional de Actividad Física en su versión corta -Inventario de Roles Sexuales de Bem	Los hombres reportaron menos desmotivación hacia el entrenamiento aeróbico ( $p > 0.05$ ) y mayor percepción estereotipada como masculina sobre la actividad aeróbica ( $p > 0.05$ ) [n.s. ambos]
Cantón-Chirivella y Mayor-Martínez (1994)	-Grupo hombres: n=78, edad: 22.18 años -Grupo mujeres: n=26, edad: 22.18 años -Muestra: diversos grados académicos (primaria, secundaria y universitaria) -Práctica deportiva (tenistas, karatecas, parasailing)	-Escala de Búsqueda de Sensaciones de Zuckerman -Escala de Dominancia Télica (medida de dominancia metamotivacional) -Escala de Dominancia de Negativismo	Los hombres reportaron mayor metamotivación hacia la práctica deportiva $p > 0.05$ (n.s.)
Król-Zielińska et al. (2018)	-Grupo hombres: n=515, edad: 16.2 años -Grupo mujeres: n=716, edad: 16.3 años -Muestra: estudiantes de primaria y secundaria -Práctica de actividad física	-Cuestionario Internacional de Actividad Física -Medida Revisada de Motivos para la Actividad Física	Los hombres tuvieron puntuaciones significativamente más altas en las motivaciones para realizar actividad física y por ende de implicación en actividad física también ( $p < 0.001$ ).
Wilson et al. (2004)	-Grupo hombres: n=98, edad: 20.37 años -Grupo mujeres: n=178, edad: 20.75 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de actividad física	-Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II -Cuestionario Semanal de Ejercicio en Tiempo Libre	Los hombres reportaron una mayor motivación, esfuerzo e importancia hacia la actividad física.
Kilpatrick et al. (2005)	-Grupo hombres: n=101, edad: 22.2 años -Grupo mujeres: n=132, edad: 22.2 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de actividad física y deportes	-Medida Demográfica de Actividad Física -Inventario de Motivación en el Ejercicio	Los hombres reportaron significativamente mayores niveles de motivación hacia los deportes y la actividad física $F(1, 229) = 8.29$ , $p < 0.01$
Jiménez-Torres et al. (2012)	-Grupo hombres: n=54, edad: 16.8 años -Grupo mujeres: n=47, edad: 23.6 años -Muestra: estudiantes de secundaria y universitarios -Práctica de actividad física	-Ficha de datos generales -Autoinforme de práctica físico-deportiva extracolor -Motivos para la Práctica del Ejercicio Físico	Los hombres reportaron significativamente mayores niveles de motivación hacia la práctica físico-deportiva $t(3.41)$ , $p < 0.001$
Ersöz y Eklund (2017)	-Grupo hombres: n=104, edad: 23.57 años	-Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II	Los hombres reportaron mayor nivel de

	-Grupo mujeres: n=147, edad: 22.76 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de actividad física y deportes	-Escala de Flujo Disposicional en el Ejercicio -Cuestionario de Estados de Cambio en la Actividad Física	regulación intrínseca hacia la práctica deportiva y de ejercicio físico d de Cohen (0.13), p=0.312 (n.s.)
Su et al. (2015)	-Grupo hombres: n=155, edad: 20.19 años -Grupo mujeres: n=206, edad: 19.82 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de actividad física	-Cuestionario sobre Objetivos de Logro -Cuestionario de Autoregulación Motivacional	Los hombres reportaron mayor nivel de regulación intrínseca hacia la práctica deportiva y de ejercicio físico.
Duncan et al. (2010)	-Grupo hombres: n=460, edad: 24.15 años -Grupo mujeres: n=206, edad: 24.15 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de ejercicio físico	-Cuestionario Semanal de Ejercicio en Tiempo Libre -Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II	Los hombres reportaron mayor nivel de regulación intrínseca hacia la práctica de ejercicio físico.
Chung y Liu (2013)	-Grupo hombres: n=198, edad: 21.16 años -Grupo mujeres: n=318, edad: 21.16 años -Muestra: estudiantes universitarios -Práctica de actividad física	-Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II -Escala de Afectos Positivos y Negativos -Cuestionario Semanal de Ejercicio en Tiempo Libre	Los hombres reportaron mayor nivel de regulación intrínseca hacia la práctica de ejercicio físico.
Weman-Josefsson et al. (2015)	-Grupo hombres: n=286, edad: 45 años -Grupo mujeres: n=805, edad: 45 años -Muestra: personas adultas activas físicamente	-Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio -Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II -Cuestionario Semanal de Ejercicio en Tiempo Libre	Las mujeres reportaron mayor nivel de regulación intrínseca hacia la práctica de actividad física y ejercicio.
Silva et al. (2012)	-Grupo hombres: n=286, edad: 15.9 años -Grupo mujeres: n=805, edad: 15.9 años -Muestra: estudiantes de secundaria	-Instrumento adhoc de caracterización sociodemográfica -Cuestionario de Evaluación de Actividad Física para Adolescentes -Escala de Regulación Conductual en el Ejercicio II	Los hombres reportaron mayor nivel de regulación intrínseca hacia la práctica de ejercicio físico p<0.001
van Aart et al. (2017)	-Grupo hombres: n=66, edad: 10.8 años -Grupo mujeres: n=72, edad: 10.8 años -Muestra: estudiantes de primaria -Actividad física y deporte de iniciación	-Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio -Escala de Satisfacción de Necesidades Psicológicas en el Ejercicio -Cuestionario de Regulación Conductual en Educación Física	Los niños reportaron mayor nivel de motivación autónoma p=0.61 (n.s.)
Naseer et al. (2013)	-Grupo hombres: n=125, edad: 40.8 años -Grupo mujeres: n=175, edad: 35.8 años -Muestra: personas adultas activas físicamente	-Cuestionario Internacional de Actividad Física -Escala de Percepción de Barreras y Beneficios del Ejercicio	Las mujeres reportaron mayor nivel de disfrute intrínseco de la actividad física p=0.70 (n.s.)

Notas: n.s.: resultado no estadísticamente significativo.

Tabla 3.  
Evaluación de la calidad metodológica de los estudios metaanalizados

Autor / Año	Ítem de PEDro											Puntaje
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Aşçı et al. (2015)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Howe et al. (2017)	sí	no	sí	sí	sí	4						
Cantón-Chirivella y Mayor-Martínez (1994)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Król-Zielińska et al. (2018)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Wilson et al. (2004)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Kilpatrick et al. (2005)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Jiménez-Torres et al. (2012)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Ersöz y Eklund (2017)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Su et al. (2015)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Duncan et al. (2010)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Chung y Liu (2013)	no	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	4
Weman-Josefsson et al. (2015)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Silva et al. (2012)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
van Aart et al. (2017)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5
Naseer et al. (2013)	sí	no	no	no	no	no	no	sí	sí	sí	sí	5

El análisis de calidad metodológica de los estudios metaanalizados se observa en la tabla 3. Todas las investigaciones contaban con la suficiente información estadística para

facilitar la interpretación y análisis de cada uno de los resultados (criterios 10-11). Esto significa que los diseños de los estudios implicaron la comparación de grupos de hombres y mujeres, reportándose las medidas de tendencia central y variabilidad correspondientes, necesarias para los cálculos de los *TEi*, además del reporte de procedimientos estadísticos inferenciales adecuados.

Otra fortaleza importante de los estudios metaanalizados, es que prácticamente todos cumplieron el criterio de validez externa (ítem 1), es decir, aportan descripción de la

fuerza de obtención de los sujetos y de los criterios para su inclusión, además de brindar información que facilita la reproducibilidad del estudio.

En cuanto a los criterios de validez interna (criterios 2-9), de acuerdo con las características de los estudios metaanalizados (todos no experimentales, de corte transversal o descriptivo), solo son relevantes los ítems 8 y 9, referentes al volumen de participantes que se evaluó y cuyos datos se analizaron, siendo cumplidos por casi todos los estudios.

Tabla 4.

Resumen de metaanálisis. Efecto de diferencias de sexo en la motivación para la actividad física y deporte. Tamaños de efecto (TE) entre grupos (masculino vs. femenino)

k	n de TE	TEpp	EE	p	Intervalos de Confianza		Q	I <sup>2</sup>	Test de Egger (p)
					IC -	IC +			
15	15	0.20	0.06	0.002	0.07	0.32	65.73 (p<0.001)	79.67%	0.139

Notas: k: cantidad de estudios; n de TE: cantidad de tamaños de efecto (TE); TEpp: tamaño de efecto promedio ponderado; EE: error estándar; test de Egger (p): valor p de la regresión de Egger (prueba de sesgo de publicación).

En la tabla 4 se resumen los resultados principales del metaanálisis. Se observa que las diferencias de sexo, en los 15 estudios metaanalizados, tuvieron un efecto distinto de cero y de magnitud positiva, lo cual significa que en general, en esta muestra de estudios, los sujetos masculinos tienden a tener mayor motivación hacia la actividad física, ejercicio o deporte, en comparación con participantes femeninas. Estos resultados están libres de sesgo, según el test de Egger y lo mostrado en la figura 3. Pero hay evidencia de heterogeneidad entre los *TEi*, según el resultado de *Q* y lo que se ilustra en la figura 2.

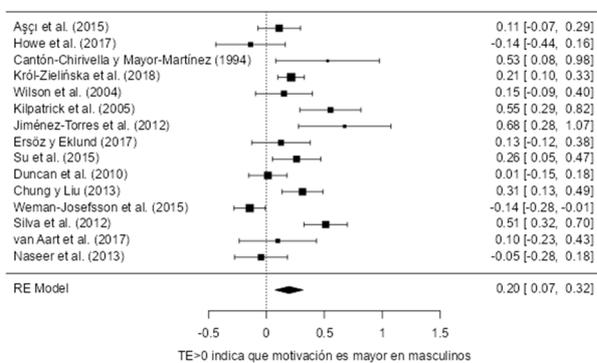


Figura 2. Gráfico de bosque. Metaanálisis del efecto de diferencias de sexo en la motivación para la actividad física y deporte. Tamaños de efecto (TE) entre grupos (masculino vs. femenino)

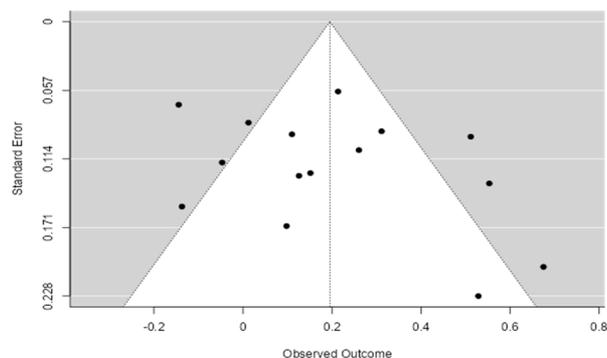


Figura 3. Gráfico de embudo. Metaanálisis del efecto de diferencias de sexo en la motivación para la actividad física y deporte. Tamaños de efecto (TE) entre grupos (masculino vs. femenino)

En siete de los 15 estudios metaanalizados, se obtuvo *TEi* consistente con el resultado global del metaanálisis. En los otros casos, su efecto fue probablemente igual a cero (es decir, sin evidencia de diferencias entre sexos, en su motivación), con 95% de confianza (figura 2). Es posible que la heterogeneidad detectada con *Q* y la inconsistencia observada entre la muestra de *TEi* y la distribución de efectos reales, se explique por alguna de las variables moderadoras cuyo análisis se detalla a continuación.

Se examinó el efecto de la edad de los participantes de los estudios y del tiempo dedicado a la práctica de la actividad física reportada, mediante regresión lineal de mínimos cuadrados ponderados, técnica de metaregresión para variables continuas donde se examina la relación lineal entre estas y los *TEi*, teniendo en cuenta que esta no es una prueba de causalidad (Baker et al., 2009). Como resultado, se obtuvo que la edad (hombres: Beta no estandarizado = -0.014, 95% IC: -0.024, -0.005; mujeres: Beta no estandarizado = -0.015, 95% IC: -0.024, -0.006) modera los resultados, mientras que los minutos semanales dedicados a la actividad física (hombres: Beta no estandarizado =  $2.37 \times 10^{-5}$ , 95% IC:  $-1.16 \times 10^{-5}$ ,  $5.91 \times 10^{-5}$ ; mujeres: Beta no estandarizado =  $2.73 \times 10^{-5}$ , 95% IC:  $-1.35 \times 10^{-5}$ ,  $6.82 \times 10^{-5}$ ), no evidenciaron efecto moderador estadísticamente significativo.

El efecto moderador de la edad se interpreta así: a mayor edad, menor tiende a ser el efecto de las diferencias de sexo sobre la motivación (es decir, menor tiende a ser la diferencia en la motivación entre hombres y mujeres).

Por otro lado, las diferencias en la motivación entre hombres y mujeres se mantienen indistintamente de la cantidad de minutos semanales de actividad física que se reporte realizar. Pero debe tenerse en cuenta que solo cinco de los estudios reportó esa característica.

Con respecto al tipo de actividad física reportada, esta característica se pretendía examinar mediante tres categorías, pero solo un estudio se enfocó exclusivamente en la motivación para la práctica deportiva (Cantón-Chirivella y

Mayor-Martínez, 1994), por tanto, se integró en la categoría de combinación. Tras este ajuste, mediante el ANOVA análogo, no se encontró evidencia de efecto moderador estadísticamente significativo para el tipo de actividad ( $Q_b=1.58 < \chi^2=3.84$ , valor crítico para  $g^2=1$  con 95% de confianza). Los 10 estudios de la categoría *actividad física o ejercicio* tuvieron un *TE* distinto de cero ( $TE=0.14$ , 95% IC: 0.09, 0.20), del mismo modo que los cinco estudios de la categoría de combinación de actividad física, ejercicio y deporte ( $TE=0.23$ , 95% IC: 0.11, 0.34). En síntesis, el efecto de las diferencias de sexo sobre la motivación, es similar en ambas categorías de actividad.

## Discusión

Los resultados mostraron que las diferencias de sexo afectan la motivación para la práctica de actividad física, ejercicio o deporte, siendo mayor esta motivación en sujetos masculinos. Al respecto, en el metaanálisis de Guérin et al. (2012), se ponen en duda algunos principios sobre la variabilidad por género de las regulaciones emocionales, es decir, las diferencias o similitudes entre hombres y mujeres no pueden ser consideradas simplemente en términos de promedios de sus niveles de regulación de la motivación, sino que se debe atender también al origen y resultado de la misma, por ejemplo la frecuencia o duración de ejercicio, lo cual no fue considerado en la investigación citada, pero sí fue contemplado en el presente estudio, incorporando la duración semanal como una variable moderadora de la motivación hacia la actividad física.

Otros factores no abordados como moderadores en el presente estudio, han sido examinados en investigaciones recientes, como posibles explicaciones para las diferencias en la motivación hacia la actividad física entre hombres y mujeres. Es el caso de la insatisfacción corporal, que se ha relacionado con menor frecuencia de práctica de actividad física aeróbica y de fuerza, tanto en hombres como en mujeres, al relacionarse con menores niveles de regulación intrínseca, pero teniendo en el caso particular de las mujeres, la mediación de las regulaciones controladas (externas, introyectadas), de modo que las mujeres con insatisfacción corporal pueden tender a ejercitarse más, porque sienten que deben complacer a otros o a sí mismas (More y Phillips, 2019).

La imagen corporal es un tema importante y vigente en este campo de estudio (Barbeau et al., 2022; Couto y Willoughby, 2023; Dennis y Ogden, 2023). Dicho concepto se estructura en torno a la percepción propia y la de terceras personas sobre el cuerpo, en aspectos como forma, tamaño, peso, etc. Del total de estudios metaanalizados, casi la mitad de ellos involucraron este elemento (Howe et al., 2017; Jiménez-Torres et al., 2012; Kilpatrick et al., 2005; Król-Zielińska et al., 2018; Naseer et al., 2013; Silva et al., 2012; Wilson et al., 2004). Esto significa que es un factor que podría explicar en gran medida el involucramiento o no en ejercicio y/o deporte.

De hecho al intentar vincular población adolescente,

imagen corporal, percepciones basadas en el género y ejercicio físico y/o deporte un estudio noruego, se encontró que altos niveles de percepción masculina sobre los deportes eran indicativos de menor importancia sobre una apariencia delgada, pero sí mayor importancia sobre una apariencia musculosa, mientras que para los niveles altos de percepción femenina sobre los deportes ocurría lo contrario, menos valor a los cuerpos y apariencias fornidas y mayor importancia a cuerpos estilizados (Klomsten et al., 2005).

Por su parte, en otras investigaciones (Haugen et al., 2013; Slutzky y Simpkins, 2009) se ha valorado la influencia de la actividad física sobre la apariencia física en el proceso de construcción de autoestima. Esto confirma el papel importante que juega la actividad física sobre la apariencia (imagen corporal) en la construcción de autoconcepto, más allá de otras variables como capacidad cardiorrespiratoria, fuerza, potencia, entre otras. Acá es importante además considerar las autoexigencias por lucir o verse de cierta forma y por tanto la presión por realizar ejercicio físico, mientras que, en el deporte, la práctica formal prima el desempeño deportivo y no tanto la apariencia física.

Lo que respecta a la variable edad como moderadora del efecto, se puede destacar que en los estudios con muestras más jóvenes (adolescencia y adultez joven) predomina una tendencia a un tamaño de efecto mayor (más diferencia en la motivación para la práctica deportiva y/o de ejercicio de hombres y mujeres), mientras que el efecto se reporta menor conforme los estudios contemplaban muestras de personas con mayor edad (adultez joven media), siendo estos resultados coincidentes con reportes epidemiológicos de otros estudios (Castañeda et al., 2018; Franco et al., 2017; Granda Vera et al., 2013; Guillén et al., 2007; Kilpatrick et al., 2005; Pino y Alonso, 2017; Tárrega-Canós et al., 2018).

Al respecto, sería necesario contemplar cuáles serían los perfiles motivacionales de las personas adultas hacia la actividad física. Un estudio de diseño transversal analizó este proceso con una muestra de adultos entre los 18 y 65 años, del cual se desprendieron tres perfiles importantes. Primero, el perfil de autodeterminación con altos niveles de motivación intrínseca y bajos niveles de motivación extrínseca. El segundo siendo una combinación alta de motivación intrínseca y una moderada regulación extrínseca. Y el tercero, corresponde a un perfil no autodeterminado con altos niveles de desmotivación externa y bajos niveles de motivación intrínseca. Estos perfiles no son deterministas, ya que pueden variar en grados de individuo a individuos según la conducta particular en la que se deseen involucrar (Miquelon et al., 2016). Estas descripciones permitirían monitorear a lo largo del tiempo, una población específica en la cual se desee promover conductas relacionadas con el ejercicio físico, deporte, alimentación, por mencionar algunos ejemplos.

Otro elemento importante a considerar es que si bien los estereotipos de género en la práctica deportiva han sido ampliamente estudiados (Chalabaev et al., 2009; Chalabaev

et al., 2013; Gentile et al., 2018; Hermann y Vollmeyer, 2016; Hively y El-Alayli, 2014) y cobrarían una relevancia fundamental para comprender los efectos que tendrían sobre el involucramiento en conductas saludables como el ejercicio físico, solamente en uno de los estudios metaanalizados se reportó la percepción estereotipada de género de sus participantes sobre la actividad física (Howe et al., 2017). Sobre esta línea se ha logrado estudiar que el aumento de las formas de motivación más autodeterminadas a través de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, podría favorecer los motivos de práctica referidos al disfrute y la competencia, consiguiendo así una adherencia a la práctica deportiva y estilos de vida más saludables, sin necesidad de que estos sean impuestos por estereotipos de diversa índole (Leytón-Román et al., 2018; Wilson y Rogers, 2008), que desde tempranas edades se introducen por parte de figuras de autoridad como los maestros (Jaakkola et al., 2015).

Otros aspectos psicosociales que no lograron ser extraídos de los estudios metaanalizados por falta de esta información pero que podrían ser valorados como posibles variables moderadoras de la participación en deporte y/o ejercicio físico, serían el estatus socioeconómico y la denominación religiosa, abordados por algunos estudios (De Knop et al., 1996; Pfister, 2000; Walseth y Strandbu, 2014).

Se ha estudiado la tendencia a una mayor participación en deporte en clases sociales medias y altas, incluso de personas jóvenes con padres y madres con estudios académicos (Ohl, 2000; Wilson, 2002). Se ha logrado identificar patrones de participación distintos cuando el factor socioeconómico se transversaliza con procesos de migración, es decir, la práctica deportiva para la población migrante no es necesariamente un tema que implique mucha importancia, se podría argumentar que es población vulnerabilizada, que dentro de sus prioridades se encuentra en muchas ocasiones la sobrevivencia y por ende se priman la cobertura de necesidades básicas en contraposición al deporte y/o ejercicio, lo cual puede ser percibido como una actividad lujosa (Dagkas et al., 2011; Dagkas y Hunter, 2015). Strandbu et al. (2019) apuntan otro factor importante para futuras líneas de investigación en este campo: el papel de la cultura y tradiciones en la implicación en actividades deportivas.

En síntesis, el estudio de los procesos motivacionales que están en la base de los hábitos de actividad física, ejercicio o deporte, sigue vigente. Y en lo que concierne a las diferencias de motivación para estas prácticas, ligadas al sexo, debe profundizarse, para entender mejor la influencia de diversos factores moderadores señalados en la literatura científica, pero aún no valorados metaanalíticamente. El presente metaanálisis contribuye a cuantificar la magnitud del efecto de las diferencias de sexo en la motivación para la práctica de actividad física, ejercicio o deporte, identificando como variable moderadora a la edad de las personas participantes en los estudios, a la vez que se descarta como moderadores del efecto del sexo, al tipo de actividad reportada y el volumen de tiempo dedicado semanalmente a esas prácticas.

## Referencias

- Se identifica por medio de un asterisco (\*) a los estudios que fueron incluidos en el metaanálisis
- American College of Sport Medicine [ACSM]; Liguori, G. [editor principal]; Roy, B.; Fountaine, C. J.; Feito, Y. [editores asociados]. (2021). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* [Guías para la evaluación y prescripción de ejercicio del ACSM] (11 ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- American College of Sport Medicine [ACSM]; Riebe, D. [editor principal]; Ehrman, J. K., Liguori, G., Magal, M. [editores asociados]. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* [Guías para la evaluación y prescripción de ejercicio del ACSM] (10 ed.). Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- \*AŞçı, F. H., Lindwall, M., Altıntaş, A., & Gürsel, N. E. (2015). Gender differences in the relation of personality traits and self-presentation with physical activity [Diferencias de género en la relación de los rasgos de personalidad y auto presentación con la actividad física]. *Science & Sports*, 30(1), e23-e30. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scispo.2014.07.016>
- Baker, W. L., White, C. M., Cappelleri, J. C., Kluger, J., Coleman, C. I., & Health Outcomes, Policy, and Economics (HOPE) Collaborative Group (2009). Understanding heterogeneity in meta-analysis: the role of meta-regression [Entendiendo la heterogeneidad en metaanálisis: el rol de la metaregresión]. *International Journal of Clinical Practice*, 63(10), 1426-1434. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2009.02168.x>
- Barbeau, K., Guertin, C., Boileau, K., & Pelletier, L. (2022). The effects of self-compassion and self-esteem writing interventions on women's valuation of weight management goals, body appreciation, and eating behaviors [Los efectos de intervenciones escritas de auto-compasión y autoestima en la valoración de metas de control de peso, apreciación corporal y conductas alimentarias de mujeres]. *Psychology of Women Quarterly*, 46(1), 82-98. <https://doi.org/10.1177/03616843211013465>
- Benitez, T. J., Artigas, E., Larsen, B., Joseph, R. P., Pekmezci, D., Marquez, B., Whitworth, J. W., & Marcus, B. H. (2023). Barriers and facilitators to muscle-strengthening activity among Latinas in the U.S.: Results from formative research assessments [Barreras y facilitadores para actividad de fortalecimiento muscular entre latinas en los Estados Unidos de América: resultados de evaluaciones de investigación formativa]. *International Journal of Behavioral Medicine*, 10.1007/s12529-023-10183-0. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12529-023-10183-0>
- Borenstein, M. (2019). *Common mistakes in meta-analysis and how to avoid them* [Errores comunes en metaanálisis y cómo evitarlos]. Biostat, Inc.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Roth-

- stein, H. R. (2021). *Introduction to meta-analysis* [Introducción al metaanálisis] (2 ed.). Wiley.
- Botella, J. y Zamora, A. (2017). El meta-análisis: Una metodología para la investigación en educación. *Educación XXI*, 2(20), 17–38. <https://doi.org/10.5944/educXX1.18241>
- \*Cantón-Chirivela, E., & Mayor-Martínez, L. (1994). The sensation of risk and motivational tendencies in sports: An empirical study [La sensación de riesgo y tendencias motivacionales en el deporte: un estudio empírico]. *Personality and Individual Differences*, 16(5), 777–786. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(94\)90219-4](https://doi.org/10.1016/0191-8869(94)90219-4)
- Castañeda, C.; Zagalaz, M. L.; Arufe, V. y Campos-Mesa, M. C. (2018). Motivos hacia la práctica de actividad física de los estudiantes universitarios sevillanos. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 13(1), 79–89.
- Chalabaev, A., Sarrazin, P. & Fontayne, P. (2009). Stereotype endorsement and perceived ability as mediators of the girls' gender orientation-soccer performance relationship [Respaldo de estereotipos y capacidad percibida como mediadores de la relación orientación de género-rendimiento futbolístico de las niñas]. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 297–299. Recuperado de: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00391199>
- Chalabaev, A., Sarrazin, P., Fontayne, P., Boiché, J., & Clément-Guillotin, C. (2013). The influence of sex stereotypes and gender roles on participation and performance in sport and exercise: Review and future directions [La influencia de los estereotipos sexuales y los roles de género en la participación y el rendimiento en el deporte y el ejercicio: revisión y direcciones futuras]. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 136–144. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2012.10.005>
- Chihuailaf-Vera, M. L.; Flores Ferro, E. F. F.; Maureira Cid, F. y Gamboa Jiménez, R. (2024). Estereotipos de género en la práctica de ejercicio físico y deporte en estudiantes universitarios de la carrera de Pedagogía en Educación Física en Chile (Gender stereotypes in the practice of physical exercise and sport in university students of Physical Education Pedagogy in Chile). *Retos*, 55, 1–10. <https://doi.org/10.47197/retos.v52.101489>
- \*Chung, P. K., & Liu, J. D. (2013). Motivational regulations as predictors of exercise behavioral and affective consequences of Chinese university students [Regulaciones motivacionales como predictores de las consecuencias afectivas y conductuales del ejercicio en estudiantes universitarios chinos]. *Journal of Sport Behavior*, 36(3), 243–256.
- Couto, L., & Willoughby, J. F. (2023). #loveyourbody: An experimental test of the effects of objectification and body appreciation content on Instagram fitness and health posts among young women [#loveyourbody: una prueba experimental de los efectos del contenido de objetivación y apreciación del cuerpo en publicaciones de aptitud física y salud en Instagram entre mujeres jóvenes]. *Health Communication*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/10410236.2023.2265647>
- Cumming, G. (2012). Meta-Analysis 3: Larger-Scale Analyses [Metaanálisis 3: análisis a mayor escala]. En Cumming, G. (Eds.), *Understanding The New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals, and Meta-Analysis*. (pp. 231–262). Routledge, Taylor & Francis Group.
- Dagkas, S., Benn, T., & Jawad, H. (2011). Multiple voices: improving participation of Muslim girls in physical education and school sport [Múltiples voces: mejorar la participación de las niñas musulmanas en la educación física y el deporte escolar]. *Sport Education and Society*, 16(2), 223–239. doi: 10.1080/13573322.2011.540427
- Dagkas, S., & Hunter, L. (2015). 'Racialised' pedagogic practices influencing young muslims' physical culture [Prácticas pedagógicas "racializadas" que influyen en la cultura física de los jóvenes musulmanes]. *Physical Education and Sport Pedagogy* 20(5), 547–558. doi:10.1080/17408989.2015.1048210.
- De Knop, P., Theeboom, M., Wittock, H., & De Martelaer, K. (1996). Implications of Islam on muslim girls' sport participation in Western Europe. Literature review and policy recommendations for sport promotion [Implicaciones del Islam en la participación deportiva de las niñas musulmanas en Europa occidental. Revisión de la literatura y recomendaciones de políticas para la promoción del deporte]. *Sport, Education and Society*, 1(2), 147–164. doi:10.1080/1357332960010202.
- Deng, A., Zarrett, N., Sweeney, A. M., & Moon, J. (2023). The influence of social support, social affiliation and intrinsic motivation for increasing underserved youth's physical activity: A social climate-based intervention study [La influencia del apoyo social, afiliación social y motivación intrínseca para el aumento de la actividad física de jóvenes desatendidos: un estudio de intervención basada en el clima social]. *Journal of Sports Sciences*, 41(6), 502–511. <https://doi.org/10.1080/02640414.2023.2225020>
- Dennis, A., & Ogden, J. (2023). The effect of body-focused positive psychology interventions on behavioural intentions, body esteem, and body compassion [El efecto de las intervenciones de psicología positiva centradas en el cuerpo sobre las intenciones conductuales, la estima corporal y la compasión corporal]. *International Journal of Applied Positive Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s41042-023-00134-1>
- Dishman, R. K., Dowda, M., McIver, K. L., Saunders, R. P., & Pate, R. R. (2017). Naturally-occurring changes in social-cognitive factors modify change in physical activity during early adolescence [Los cambios que ocurren naturalmente en los factores sociocognitivos modifican el cambio en la actividad física durante la adolescencia temprana]. *PLoS ONE*, 12(2), e0172040. doi:10.1371/journal.pone.0172040
- Dishman, R. K., McIver, K. L., Dowda, M., & Pate, R. R.

- (2018). Declining physical activity and motivation from middle school to high school [Disminución de la actividad física y la motivación desde la escuela intermedia a la secundaria]. *Med Sci Sports & Exerc.*, 50(6, June), 1206–1215. doi:10.1249/MSS.0000000000001542.
- Dishman, R. K., McIver, K. L., Dowda, M., Saunders, R. P., & Pate, R. R. (2019). Self-efficacy, beliefs and goals: Moderation of declining physical activity during adolescence [Autoeficacia, creencias y metas: moderación de la disminución de la actividad física durante la adolescencia]. *Health Psychol.*, 38(6, June), 483–493. doi:10.1037/hea0000734
- \*Duncan, L. R., Hall, C. R., Wilson, P. M., & Jenny, O. (2010). Exercise motivation: a cross-sectional analysis examining its relationships with frequency, intensity, and duration of exercise [Motivación para el ejercicio: un análisis transversal examinando sus relaciones con la frecuencia, intensidad y duración del ejercicio]. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(7). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-7>
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test [Sesgo en metaanálisis detectado por un test gráfico simple]. *British Medical Journal*, 315, 629–634. doi. 10.1136/bmj.315.7109.629
- \*Ersöz, G., & Eklund, R. C. (2017). Behavioral regulations and dispositional flow in exercise among American college students relative to stages of change and gender [Regulaciones conductuales y flujo disposicional en el ejercicio entre estudiantes universitarios de Estados Unidos, relativas a etapas de cambio y género]. *Journal of American College Health: J of ACH*, 65(2), 94–102. <https://doi.org/10.1080/07448481.2016.1239203>
- Forthofer, M., Dowda, M., O'Neill, J. R., Addy, C. L., McDonald, S., Reid, L., & Pate, R. R. (2017). Effect of child gender and psychosocial factors on physical activity from fifth to sixth grade [Efecto del género y factores psicosociales de los niños, en la actividad física de quinto a sexto grado]. *Journal of Physical Activity & Health*, 14(12), 953–958. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0487>
- Franco, E.; Coterón, J. y Gómez, V. (2017). Promoción de la actividad física en adolescentes: rol de la motivación y autoestima. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 9(2). doi:10.5872/psiencia.v9i2.219
- Galbraith, R. F. (1988). A note on graphical presentation of estimated odds ratios from several clinical trials [Una nota sobre representación gráfica de razones de ventaja de diversas pruebas clínicas]. *Statistics in Medicine*, 7, 889-894. <https://doi.org/10.1002/sim.4780070807>
- Gentile, A., Boca, S., & Giammusso, I. (2018). 'You play like a Woman!' Effects of gender stereotype threat on Women's performance in physical and sport activities: A meta-analysis [‘¡Juegas como una mujer!’ Efectos de la amenaza de estereotipo de género sobre el rendimiento de mujeres en actividades físicas y deportivas: un metaanálisis]. *Psychology of Sport & Exercise*. doi: 10.1016/j.psychsport.2018.07.013.
- Granda Vera, J.; Alemany Arrebola, I.; Montilla Medina, M.; Barbero Álvarez, J. C.; Mingorance Estrada, A. C. y Rojas Ruiz, G. (2013). Frecuencia de práctica y motivos de participación en actividades físicas en función del género y la edad de escolares de 13-14 años de Melilla. *Publicaciones*, 43, 79-97. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10481/35573>
- Guérin, E., Bales, E., Sweet, S., & Fortier, M. (2012). A meta-analysis of the influence of gender on self-determination theory's motivational regulations for physical activity [Un metaanálisis de la influencia del género en las regulaciones motivacionales para la actividad física de la teoría de la autodeterminación]. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 53(4), 291–300. <https://doi.org/10.1037/a0030215>
- Guillén, F., Álvarez, M. L., García, S., y Dieppa, M. (2007). Motivos de participación deportiva en natación competitiva en niños y jóvenes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 7(2), 59-74. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=227017599004>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C.. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants [Tendencias globales en insuficiente actividad física entre adolescentes: un análisis agrupado de 298 encuestas poblacionales con 1.6 millones de participantes]. *Lancet Child Adolesc Health.*, 4(1, Jan), 23–35. doi: 10.1016/S2352-4642(19)30323-2
- Hall-López, J. A. y Ochoa-Martínez, P. Y. (2023). Brecha de género en la participación de tareas motrices de educación física (Gender gap in the participation of physical education motor tasks). *Retos*, 48, 298–303. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.96976>
- Haugen, T., Ommundsen, Y., & Seiler, S. (2013). The relationship between physical activity and physical self-esteem in adolescents: The role of physical fitness indices [La relación entre actividad física y autoestima física en adolescentes]. *Pediatric Exercise Science*, 25, 138-153. doi. 10.1123/pes.25.1.138
- Hedges, L. V. (1982a). Fitting categorical models to effect sizes from a series of experiments [Ajuste de modelos categóricos a tamaños de efecto de una serie de experimentos]. *Journal of Educational Statistics*, 7, 119-137. doi: 10.3102/10769986007002119
- Hedges, L. V. (1982b). Fitting continuous models to effect size data [Auste de modelos continuos a datos de tamaño de efecto]. *Journal of Educational Statistics*, 7, 245-270. doi: 10.2307/1164634
- Hermann, J. M., & Vollmeyer, R. (2016). Girls should cook, rather than kick!" – Female soccer players under stereotype threat [‘¡Las chicas deberían cocinar en vez de patear!’ Futbolistas femeninas bajo amenaza de estereotipo]. *Psychology of Sport & Exercise*, doi: 10.1016/j.psychsport.2016.06.010.

- Hively, K., & El-Alayli, A. (2014). "You throw like a girl:" The effect of stereotype threat on women's athletic performance and gender stereotypes ['Lanzas como una chica' El efecto de la amenaza de estereotipo en el rendimiento atlético y estereotipos de género de mujeres]. *Psychology of Sport and Exercise*, 15, 48-55. <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.09.001>
- Hong, J., Choo, J., Kim, H. J., & Jae, S. Y. (2020). Gender-specific correlates of sufficient physical activity among vulnerable children [Correlaciones específicas de género de actividad física suficiente entre niños vulnerables]. *Japan Journal of Nursing Science: JJNS*, 17(1), e12278. <https://doi.org/10.1111/jjns.12278>
- \*Howe, H. S., Welsh, T. N., & Sabinston, C. M. (2017). The association between gender role stereotypes, resistance training motivation, and participation [La asociación entre los estereotipos de roles de género, la motivación del entrenamiento de resistencia y la participación]. *Psychology of Sport and Exercise*, 33, 123-130. doi. 10.1016/j.psychsport.2017.08.006
- Jaakkola, T., Yli-Piipari, S., Barkoukis, V., & Liukkonen, J. (2015). Relationships among perceived motivational climate, motivational regulations, enjoyment, and PA participation among Finnish physical education students [Relaciones entre el clima motivacional percibido, las regulaciones motivacionales, el disfrute y la participación en la actividad física entre estudiantes finlandeses de educación física]. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 1-18. <http://dx.doi.org/10.1080/1612197X.2015.1100209>
- \*Jiménez-Torres, M. G.; Godoy-Izquierdo, D. y Godoy-García, J. F. (2012). Relación entre los motivos para la práctica físico-deportiva y las experiencias de flujo en jóvenes: diferencias en función del sexo. *Universitas Psychologica*, 11(3), 909-920.
- \*Kilpatrick, M., Hebert, E., & Bartholomew, J. (2005). College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise [Motivación de los estudiantes universitarios para la actividad física: diferenciando los motivos de hombres y mujeres para la participación deportiva y el ejercicio]. *Journal of American College Health*, 54(2), 87-94. doi: 10.3200/JACH.54.2.87-94
- Klomsten, A. T., Marsh, H. W., & Skaalvik, E. M. (2005). Adolescents' Perceptions of Masculine and Feminine Values in Sport and Physical Education: A Study of Gender Differences [Percepciones de los adolescentes sobre los valores masculinos y femeninos en el deporte y la educación física: un estudio de las diferencias de género]. *Sex Roles*, 52(9/10), 625-636. doi.10.1007/s11199-005-3730-x
- Konstantopoulos, S., & Hedges, L.V. (2009). Analyzing effect sizes: fixed-effects models [Analizando tamaños de efecto: modelos de efectos fijos]. En, Harris Cooper., Larry V. Hedges, y Jeffrey C. Valentine [Eds], *The handbook of research synthesis and meta-analysis* (2 ed.). Russell Sage Foundation.
- \*Król-Zielińska, M., Groffik, D., Bronikowski, M., Kantanista, A., Laudańska-Krzemińska, I., Bronikowska, M., Korcz, A., Borowiec, J., & Frömel, K. (2018). Understanding the Motives of Undertaking Physical Activity with Different Levels of Intensity among Adolescents: Results of the INDARES Study [Comprender los motivos para realizar actividad física con diferentes niveles de intensidad entre adolescentes: resultados del estudio INDARES]. *BioMed Research International*, 1849715. <https://doi.org/10.1155/2018/1849715>
- Lau, S. C. L., Tabor Connor, L., & Baum, C. M. (2023). Motivation, Physical Activity, and Affect in Community-Dwelling Stroke Survivors: An Ambulatory Assessment Approach [Motivación, actividad física y afecto en supervivientes de accidentes cerebrovasculares que viven en residencias comunales: un enfoque de evaluación ambulatoria]. *Annals of Behavioral Medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 57(4), 334-343. <https://doi.org/10.1093/abm/kaac065>
- Leytón-Román, M.; García-Matador, J.; Fuentes-García, J. P. y Jiménez-Castuera, R. (2018). Análisis de variables motivacionales y de estilos de vida saludables en practicantes de ejercicio físico en centros deportivos en función del género (Analysis of motivational variables and healthy lifestyles in sports center practitioners by gender). *Retos*, 34, 166-171. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i34.58281>
- Liberati, A., Altman, D., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J., Clarke, M., Devereaux, P., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration [La declaración PRISMA para informar revisiones sistemáticas y metanálisis de estudios que evalúan intervenciones de atención médica: explicación y elaboración]. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000100. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000100>
- Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Peralta, L. R., Bennie, A., Fahey, P., & Lubans, D. R. (2013). A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons [Una revisión sistemática y metanálisis de intervenciones diseñadas para aumentar la actividad física de moderada a vigorosa en las lecciones de educación física escolar]. *Preventive Medicine*, 56, 152-161. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ypmed.2012.12.004>
- Miquelon, P., Chamberland, P. E., & Castonguay, A. (2016). The contribution of integrated regulation to adults' motivational profiles for physical activity: A self-determination theory perspective [La contribución de la regulación integrada a los perfiles motivacionales de los adultos para la actividad física: una perspectiva de la teoría de la autodeterminación]. *International Journal*

- of *Sport and Exercise Psychology*, 15(5), 488-507. doi: 10.1080/1612197X.2016.1155637
- More, K. R., & Phillips, L. A. (2019). The influence of body dissatisfaction on cardiovascular and strength-based physical activity by gender: A self-determination theory approach [La influencia de la insatisfacción corporal en la actividad física cardiovascular y de fuerza por género: un enfoque de la teoría de la autodeterminación]. *Psychology & Health*, 34(12), 1437-1450. <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1614587>
- \*Naseer, M., Khoso, A., Naqvi, S., & Irfan, H. (2013). Sex-based difference in the perception of exercise and level of physical activity among residents of Karachi City, Pakistan [Diferencia basada en el sexo en la percepción del ejercicio y el nivel de actividad física entre los residentes de la ciudad de Karachi, Pakistán]. *Journal of Physical Activity & Health*, 10(7), 1039-1047. <https://doi.org/10.1123/jpah.10.7.1039>
- Ohl, F. (2000). Are social classes still relevant to analyse sports groupings in 'postmodern' society? An analysis referring to P. Bourdieu's theory [¿Siguen siendo relevantes las clases sociales para analizar las agrupaciones deportivas en la sociedad "posmoderna"? Un análisis referente a la teoría de P. Bourdieu]. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 10(3), 146-155. doi:10.1034/j.1600-0838.2000.010003146.x.
- Organización Mundial de la Salud. (2009). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: marco para el seguimiento y evaluación de la aplicación*. OMS. Recuperado de: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/M&E-SP-09.pdf?ua=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. OMS. Recuperado de: [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977\\_spa.pdf;jsessionid=A35AB4FDCC301F5EEA1113F3AEA4923B?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=A35AB4FDCC301F5EEA1113F3AEA4923B?sequence=1)
- Palma Pérez, S. y Delgado Rodríguez, M. (2006). Consideraciones prácticas acerca de la detección del sesgo de publicación. *Gaceta Sanitaria*, 20(Supl. 3), 10-16. <https://doi.org/10.1157/13101085>
- Pate, R. R., Dowda, M., Dishman, R. K., Colabianchi, N., Saunders, R. P., & McIver, K. L. (2019). Change in children's physical activity: Predictors in the transition from elementary to middle school [Cambio en la actividad física de los niños: Predictores en la transición de la primaria a la secundaria]. *Am J Prev Med.*, 56(3, March), e65-e73. doi:10.1016/j.amepre.2018.10.012.
- Peng, B., Ng, J. Y. Y., & Ha, A. S. (2023). Barriers and facilitators to physical activity for young adult women: a systematic review and thematic synthesis of qualitative literature [Barreras y facilitadores para la actividad física en mujeres adultas jóvenes: una revisión sistemática y síntesis temática de literatura cualitativa]. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01411-7>
- Pfister, G. (2000). Doing sport in a headscarf? German sport and Turkish females [¿Hacer deporte con pañuelo en la cabeza? El deporte alemán y las mujeres turcas]. *Journal of Sport History* 27(3), 401-429.
- Pino, I. P. y Alonso, J. D. (2017). Motivación percibida por los adolescentes gallegos en la práctica del ejercicio. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 14, 117-121. doi:10.17979/reipe.2017.0.14.2518
- Romero-Parra, N., Solera-Alfonso, A., Bores-García, D., & Delfa-de-la-Morena, J. M. (2023). Sex and educational level differences in physical activity and motivations to exercise among Spanish children and adolescents [Diferencias de sexo y nivel educativo en actividad física y motivaciones para el ejercicio entre niños y adolescentes españoles]. *European Journal of Pediatrics*, 182(2), 533-542. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04742-y>
- Schmid, C.H., Stijnen, T., & White, I.R. (Eds.). (2021). *Handbook of meta-analysis* [Manual de metaanálisis]. (Chapman & Hall / CRC Handbooks of Modern Statistical Methods). CRC Press.
- \*Silva, R. B., Matias, T. S., Viana, M. S., & Andrade, A. (2012). Relação da prática de exercícios físicos e fatores associados às regulações motivacionais de adolescentes brasileiros [Relación entre práctica de ejercicio físico y factores asociados a regulaciones motivacionales de adolescentes brasileños]. *Motricidade*, 8(2), 8-21. [https://doi.org/10.6063/motricidade.8\(2\).708](https://doi.org/10.6063/motricidade.8(2).708)
- Slutzky, C. B., & Simpkins, S. D. (2009). The link between children's sport participation and self-esteem: Exploring the mediating role of sport self-concept [El vínculo entre la participación deportiva de los niños y la autoestima: explorando el papel mediador del autoconcepto deportivo]. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 381-389. doi:10.1016/j.psychsport.2008.09.006
- Strandbu, Å., Bakken, A., & Sletten, M. A., (2019). Exploring the minority-majority gap in sport participation: different patterns for boys and girls? [Explorando la brecha entre minoría y mayoría en la participación deportiva: ¿diferentes patrones para niños y niñas?] *Sport in Society*, 22(4), 606-624. <https://doi.org/10.1080/17430437.2017.1389056>
- \*Su, X., McBride, R. E., & Xiang, P. (2015). College students' achievement goal orientation and motivational regulations in physical activity classes: A test of gender invariance [Orientación a las metas de logro y regulaciones motivacionales de estudiantes universitarios en clases de actividad física: una prueba de invariancia de género]. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34, 2-17. <http://dx.doi.org/10.1123/jtpe.2013-0151>
- Tárrega-Canós, J.; Alguacil, M. y Parra-Camacho, D. (2018). Análisis de la motivación hacia la práctica de actividad física extraescolar en educación secundaria. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 8(3), 259-

280. <https://doi.org/10.17583/remie.2018.3754>
- Thomas, J., & French, K. (1986). The use of meta-analysis in exercise and sport: A tutorial [El uso del metaanálisis en ejercicio y deporte: un tutorial]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57(3), 196-204. doi. 10.1080/02701367.1986.10605397
- Thomas, J. R., Nelson, J. K., & Silverman, S. J. (2015). *Research methods in physical activity* [Métodos de investigación en actividad física] (7 ed.). Human Kinetics Books.
- \*van Aart, I., Hartman, E., Elferink-Gemser, M., Mombar, R., & Visscher, C. (2017). Relations among basic psychological needs, PE-motivation and fundamental movement skills in 9–12-year-old boys and girls in Physical Education [Relaciones entre necesidades psicológicas básicas, motivación hacia la educación física y destrezas de movimiento fundamental en chicos y chicas de 9 a 12 años en educación física]. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(1), 15–34. <https://doi.org/10.1080/17408989.2015.1112776>
- Verhagen, A. P., de Vet, H. C., de Bie, R. A., Kessels, A. and *Physical Activity*, 12, 1-11. doi.10.1186/s12966-015-0226-0
- Wilson, T. (2002). The paradox of social class and sports involvement [La paradoja de la clase social y el involucramiento en deportes]. *International Review for the Sociology of Sport* 37(1), 5–16. doi:10.1177/1012690202037001001.
- \*Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Fraser, S. N., & Murray, T. C. (2004). Relationships between exercise regulations and motivational consequences in university students [Relaciones entre regulaciones de ejercicio y consecuencias motivacionales en estudiantes universitarios]. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75(1), 81e91.
- G., Boers, M., & Knipschild, P. G. (1998). Balneotherapy and quality assessment: interobserver reliability of the Maastricht criteria list and the need for blinded quality assessment [Balneoterapia y evaluación de la calidad: confiabilidad interobservador de la lista de criterios de Maastricht y la necesidad de una evaluación ciega de la calidad]. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(4), 335–341. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(97\)00297-7](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(97)00297-7)
- Walseth, K., & Strandbu, Å. (2014). Young Norwegian-Pakistani women and sport [Mujeres jóvenes noruegas paquistaníes y deporte]. *European Physical Education Review* 20(4), 489–507. doi:10.1177/1356336X14534361
- \*Weman-Josefsson, K., Lindwall, M., & Ivarsson, A. (2015). Need satisfaction, motivational regulations and exercise: moderation and mediation effects [Satisfacción de necesidades, regulaciones motivacionales y ejercicio: efectos de moderación y mediación]. *International Journal of Behavioral Nutrition* <https://doi.org/10.1080/02701367.2004.10609136>.
- Wilson, P. M., & Rogers, W. T. (2008). Examining relationships between perceived psychological need satisfaction and behavioral regulations in exercise [Examinando relaciones entre satisfacción percibida de necesidades psicológicas y regulaciones conductuales en el ejercicio]. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 13(3), 119-142. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9861.2008.00031.x>
- Wood, W., & Eagly, A. H. (2012). Biosocial construction of sex differences and similarities in behavior [Construcción biosocial de diferencias de sexo y similitudes en conducta]. *Adv. Exp. Soc. Psychol.*, 46, 55–123. doi: 10.1016/B978-0-12-394281-4.00002-

#### Datos de los/as autores/as:

Luis Miguel Ortega Martínez	lmortegama10@gmail.com	Autor/a
Gerardo Alonso Araya Vargas	gerardo.araya@ucr.ac.cr	Autor/a
Vanessa Smith Castro	vanessa.smith@ucr.ac.cr	Autor/a
Mónica Hernández Campos	monikhernandez88@gmail.com	Autor/a