

Universidad Miguel Hernández de Elche

MÁSTER UNIVERSITARIO EN RENDIMIENTO DEPORTIVO Y SALUD



Trabajo Fin De Máster

La actividad física como herramienta para impulsar la  
alfabetización digital en colectivos vulnerables

Junio 2025

Autor: Jesús Córdoba Córdoba

Tutor/a: Alba Roldan Romero

Co-Tutor: Diego Pastor

## ÍNDICE

|     |                          |   |
|-----|--------------------------|---|
| 1.  | RESUMEN .....            | 3 |
| 1.2 | PALABRAS CLAVE .....     | 3 |
| 2.  | INTRODUCCIÓN .....       | 4 |
| 3.  | MATERIAL Y MÉTODOS ..... | 5 |
| 3.2 | PROCEDIMIENTOS.....      | 5 |
| 3.3 | ANÁLISIS DE DATOS .....  | 6 |
| 4.  | CONCLUSIONES .....       | 8 |
| 5.  | BIBLIOGRAFÍA.....        | 8 |

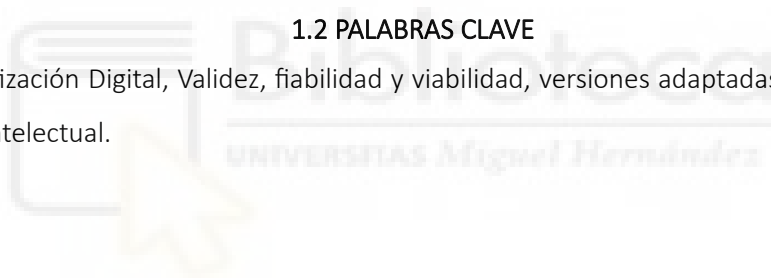


## **1. RESUMEN**

Dentro del contexto de la alfabetización digital, el presente TFM tiene como objetivo principal evaluar en el ámbito de la actividad física la validez, fiabilidad y viabilidad de versiones adaptadas en lectura fácil de los cuestionarios IPAQ y BRE-Q para población con DI. Aunque en el presente estudio se apliquen los cuestionarios a una muestra de personas mayores, estas versiones simplificadas buscan mejorar la comprensión de los ítems, facilitar la participación directa del individuo y aumentar la precisión de los datos recogidos, contribuyendo así a una evaluación más precisa de la actividad física en personas con discapacidad intelectual. Los resultados obtenidos permitirán valorar la utilidad de ambos instrumentos para su aplicación en diferentes propuestas o investigaciones posteriores, mediante posibles adaptaciones en base a lo descrito en el estudio o a través de la creación de nuevas herramientas más sensibles que permitan valorar tanto cuantitativa como cualitativamente los aspectos relacionados con la actividad física que se plantean.

### **1.2 PALABRAS CLAVE**

Alfabetización Digital, Validez, fiabilidad y viabilidad, versiones adaptadas, IPAQ y BREQ, Discapacidad Intelectual.



## 2. INTRODUCCIÓN

La discapacidad intelectual (DI) se caracteriza por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa, afectando habilidades como el razonamiento, la planificación y la resolución de problemas (DSM-5, 2013). Estas limitaciones suelen ir acompañadas de diversas comorbilidades, incluyendo obesidad, enfermedades cardiovasculares y trastornos de salud mental, lo que incrementa la vulnerabilidad de esta población.

Desde una perspectiva más contextual, el modelo multidimensional propuesto por Luckasson et al. (2002) redefine la DI, enfocándose en la interacción entre las capacidades personales y las demandas del entorno, dándole un enfoque multidimensional. Este enfoque destaca que las dificultades de las personas con DI no se deben exclusivamente a sus limitaciones cognitivas, sino también a las barreras sociales, físicas y actitudinales que restringen su participación plena en la vida cotidiana, incluyendo la práctica de actividad física (AF). La incorporación de esta práctica en la rutina diaria de las personas con DI es un factor clave para promover su salud y calidad de vida. La Organización Mundial de la Salud (2023) enfatiza que la práctica regular de AF mejora la calidad de vida y facilita la inclusión social. Sin embargo, las personas con DI suelen presentar niveles más bajos de AF en comparación con la población general, debido a factores como el temor de los progenitores, la falta de apoyo institucional, la escasez de programas adaptados, la ausencia de instalaciones accesibles, las actitudes negativas de la sociedad y, por último, la falta de herramientas para la evaluación de la AF (Jacinto et al., 2021).

La evaluación de la actividad física en personas con discapacidad intelectual (DI) representa un desafío debido a las dificultades cognitivas y de comunicación que pueden afectar la comprensión de los ítems, llegando a comprometer la validez de los resultados obtenidos mediante instrumentos convencionales. Herramientas como el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) y el Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BRE-Q), ampliamente utilizados en la población general, también presentan limitaciones en este colectivo. Por ejemplo, el IPAQ, a pesar de ser un cuestionario de uso común (Milena et al., 2023), ha mostrado complejidades en sus ítems y escasa concordancia con medidas objetivas. Existen ejemplos de estudios que enviaron las invitaciones por correo, permitiendo que los participantes autoadministraran el cuestionario. Esta metodología carece de medidas de control, lo que impide conocer si realmente solo es el individuo quien responde el cuestionario. De manera similar, Moss y Czyz (2018) especificaron que los cuidadores de cada participante con DI eran los encargados de completar el IPAQ en su nombre, eliminando la participación directa del sujeto e introduciendo

de forma potencial sesgos en las respuestas, mientras que el BRE-Q carece de suficiente evidencia empírica sobre su aplicabilidad en este colectivo (Matthews et al., 2011; Alexander et al., 2006; Kovács & Kovács, 2021).

### **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

La muestra estuvo compuesta por un grupo personas mayores participantes en un programa de AF, con edades comprendidas entre 50 y 90 años. El grupo incluyó tanto hombres como mujeres, y se observó una variabilidad en los niveles académicos de los participantes. La diversidad en cuanto a experiencia educativa y antecedentes socioeconómicos permitió capturar una visión amplia del impacto de las variables estudiadas en una población de edad avanzada.

Para la evaluación se emplearon dos cuestionarios nombrados con anterioridad, en primer lugar, el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), empleado para evaluar el nivel de AF de los participantes, reflejando su AF vigorosa y moderada junto al tiempo caminando y siendo sedentario. Se aplicó en sus dos versiones, tanto la versión normalizada como la adaptada a lectura fácil, con el objetivo de comparar y analizar las diferencias y similitudes que puedan mostrar a la hora de registrar los niveles de AF en esta población. De igual forma se aplicará el Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire (BRE-Q), cuestionario basado en la Teoría de la Autodeterminación, que evaluará los tipos de motivación para la práctica de AF. La versión utilizada (Wilson, Rodgers, Loitz, & Scime, 2006) se compone por 23 ítems que abarcan las dimensiones de amotivación, regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada, regulación integrada y motivación intrínseca. Asimismo, también se aplicó la versión adaptada del cuestionario en lectura fácil, cuyo análisis permitirá verificar la consistencia y validez de ambas versiones.

#### **3.2 PROCEDIMIENTOS**

Los participantes del presente estudio fueron reclutados a través del programa AUNEX de la Universidad Miguel Hernández de Elche, gestionado por la plataforma SABIEX (Servicio de Atención a Personas Mayores Activas). Este programa ofrece actividades académicas y culturales dirigidas a personas mayores adultas, promoviendo su formación continua y su participación activa en el entorno universitario.

Los cuestionarios IPAQ y BREQ fueron administrados a los participantes en sesiones individuales, desarrolladas en un entorno cómodo, accesible y libre de distracciones. La aplicación se realizó de forma presencial y fue supervisada por el responsable habitual de cada grupo, quien se encargó de garantizar la correcta comprensión de las instrucciones y de resolver cualquier duda

que pudiera surgir durante el proceso. Cada participante respondió a ambos cuestionarios (IPAQ y BREQ). El orden de presentación fue contrabalanceado de forma aleatoria para el IPAQ, aunque no ocurrió lo mismo para el BREQ, el objetivo fue minimizar posibles efectos de orden en las respuestas.

Antes de comenzar la evaluación, se proporcionó a los participantes una explicación clara y accesible acerca del propósito del estudio, los procedimientos a seguir y el tratamiento confidencial de sus datos. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes de acuerdo con las normas éticas vigentes. Además, se ofreció asistencia puntual durante la cumplimentación de los cuestionarios en aquellos casos en los que fuese necesario, especialmente para facilitar la lectura o la interpretación de los ítems.

No se impuso límite de tiempo para la realización de los cuestionarios, y se fomentó en todo momento un ritmo cómodo y adaptado a las necesidades individuales de cada participante.

### 3.3 ANÁLISIS DE DATOS

El análisis de los datos obtenidos durante las sesiones se efectuará utilizando el software JASP en su versión 0.19.1.0 (JASP Team, 2023). Se realizarán análisis descriptivos de las variables sociodemográficas, obteniéndose las frecuencias y porcentajes para el sexo, la edad y el nivel de estudios de los participantes, así como análisis estadísticos para explorar la relación que existe entre los cuestionarios y sus respectivas versiones (adaptada a lectura fácil y normalizada). En el caso del BREQ-3, se evaluará la fiabilidad interna de las dimensiones del cuestionario mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, tanto en la versión normalizada como en la adaptada, analizando las siguientes dimensiones: regulación intrínseca, regulación integrada, regulación identificada, regulación introyectada, regulación externa y desmotivación. A continuación, se realizará a cabo un análisis factorial exploratorio para examinar la estructura subyacente de cada dimensión y valorar la coherencia interna de los ítems, especialmente en relación con las posibles modificaciones derivadas de la adaptación a lectura fácil. Finalmente, se calcularán correlaciones de Pearson para analizar las relaciones entre las dimensiones motivacionales, diferenciando entre el cuestionario normalizado y el adaptado. Los análisis se realizaron siguiendo los criterios de significación estadística habituales ( $p < .05$ ,  $p < .01$  y  $p < .001$ ).

En el caso del IPAQ, se evaluará la fiabilidad interna de las variables en torno a los niveles de AF recogidas mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, tanto en la versión normalizada como en la adaptada, considerando las siguientes dimensiones: actividad física intensa, actividad física moderada, tiempo caminando y tiempo en reposo. Finalmente, se calcularán correlaciones de

Pearson para analizar las relaciones entre las distintas dimensiones de actividad física, diferenciando entre ambas versiones del cuestionario. Los análisis se realizaron siguiendo los criterios de significación estadística habituales ( $p < .05$ ,  $p < .01$  y  $p < .001$ ).

Estos procedimientos permitirán contrastar si los instrumentos miden de manera coherente las mismas dimensiones, con el objetivo de establecer relaciones precisas entre las mediciones obtenidas en las versiones adaptadas y normalizadas.



#### 4. CONCLUSIONES

El BREQ-3, especialmente en su versión adaptada, puede considerarse un instrumento prometedor para la evaluación motivacional en personas mayores, aunque requiere ajustes específicos en determinadas subescalas. Por el contrario, el IPAQ, incluso adaptado, presenta limitaciones importantes que comprometen su validez, lo que resalta la necesidad de desarrollar herramientas más específicas y sensibles para evaluar la actividad física en este tipo de población.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, A., Bergman, P., Hagströmer, M., & Sjöström, M. (2006). IPAQ environmental module; reliability testing. *Journal of Public Health, 14*, 76-80.
- Asociación Americana de Psiquiatría, A. (2013). Guía de consulta de los Criterios Diagnósticos del DSM-5. Arlington. VA: *American Psychiatric publishing*.
- Cleland, C., Ferguson, S., Ellis, G., & Hunter, R. F. (2018). Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom. *BMC medical research methodology, 18*, 1-12.
- Jacinto, M., Vitorino, A. S., Palmeira, D., Antunes, R., Matos, R., Ferreira, J. P., & Bento, T. (2021, November). Perceived barriers of physical activity participation in individuals with intellectual disability—A systematic review. In *Healthcare* (Vol. 9, No. 11, p. 1521). MDPI.
- JASP Team. (2023). JASP (Version 0.19.1.0) [Computer software].
- Kovács, K., & Kovács, K. E. (2021). Using the behavioural regulation in an Exercise Questionnaire (BREQ-2) in Central and Eastern Europe: evidence of reliability, sociocultural background, and the Effect on Sports activity. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(22), 11834.
- Lee, P. H., Macfarlane, D. J., Lam, T. H., & Stewart, S. M. (2011). Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity, 8*, 1-11.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W. H., Coulter, D. L., Craig, E. M. P., Reeve, A., ... & Tasse, M. J. (2002). *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports*. American Association on Mental Retardation.
- Matthews, L., Hankey, C., Penpraze, V., Boyle, S., Macmillan, S., Miller, S., ... & Melville, C. A. (2011). Agreement of accelerometer and a physical activity questionnaire in adults with intellectual disabilities. *Preventive medicine, 52*(5), 361-364.
- Milena, S., Mayordomo-Pinilla, N., Pérez-Gómez, J., & Rojo-Ramos, J. (2023). Revisión sistemática exploratoria: Identificación de los cuestionarios de actividad física más usados en los últimos cinco años. *e-Motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación, 112-138*.



- Moss, S. J., & Czyz, S. H. (2018). Level of agreement between physical activity levels measured by ActiHeart and the International Physical Activity Questionnaire in persons with intellectual disability. *Disability and Rehabilitation*, 40(3), 360-366.
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Discapacidad y salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Palombi, T., Lucidi, F., Chirico, A., Alessandri, G., Filosa, L., Tivolucci, S., ... & Alivernini, F. (2023, October). Is the behavioral regulation in exercise questionnaire a valid measure in older people?. In *Healthcare* (Vol. 11, No. 20, p. 2707). MDPI.
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 9, 1-30.
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Loitz, C. C., & Scime, G. (2006). "It's Who I Am... Really!" The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2), 79–104.

