



**ADAPTACIÓN TRANSCULTURAL Y VALIDACION DEL CUESTIONARIO
LASA (LONGITUDINAL AGAING STUDY AMSTERDAM) PARA EVALUAR
LA CONDUCTA SEDENTARIA EN ADULTOS MAYORES, AÑO 2019**

Daniel López Hincapié

Artículo de Investigación Científica para obtener el título en Magister en
Atención Física y salud

Director:

Dr. Rubén Darío Manrique Hernández

Línea de Investigación:

Medición y Evaluación

Universidad del Rosario

Universidad CES

Maestría en Actividad Física y Salud

Medellín, 2020

AGRADECIMIENTOS

Primero que todo, deseo darle infinitas gracias a Dios por permitirme realizar esta maestría y llegar darme la oportunidad de conocer personas tan maravillosas y de las cuales aprendí demasiado.

A toda mi familia, pero en especial a mis padres y esposa por su apoyo incondicional, por guiarme y darme ánimos cuando sentía desfallecer.

A mis compañeros de estudio, por los momentos de risas, diálogos, inquietudes y por estar siempre atentos a escuchar y compartir opiniones.

A mi asesor por su tiempo, dedicación, por compartirme sus conocimientos y corregir mis errores, pero sobre todo le agradezco por su paciencia y apoyo incondicional.

A mi coordinadora de la Maestría en la Universidad CES por su tiempo, disposición y dedicación.

A todos los docentes con los cuales tuve la oportunidad de compartir y aprender, resalto su dedicación y disposición para todas las inquietudes.

Y por último, a la Universidad CES y la Universidad del Rosario por permitirme hacer parte de estas instituciones tan reconocidas, de las cuales aprendí y crecí profesional y personalmente.

Adaptación transcultural y validación del cuestionario LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam) para evaluar la conducta sedentaria en adultos mayores.

Daniel López H.¹

RESUMEN

Objetivo: Realizar la adaptación transcultural del cuestionario LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam) para evaluar la conducta sedentaria en adultos mayores de Colombia. **Metodología:** Estudio descriptivo observacional, de adaptación transcultural y validación estructural de la escala de medición LASA, en adultos mayores de la población colombiana, para establecer la confiabilidad en la valoración de la conducta sedentaria, con base en el autoreporte de los tiempos de dedicación a determinadas actividades durante la semana y durante el fin de semana. **Resultados:** Luego del proceso de adaptación del instrumento, que incluyó una prueba piloto para establecer el grado de comprensión del lenguaje y de las preguntas, se validó estructuralmente la confiabilidad del instrumento LASA mediante la aplicación de 194 encuestas a adultos mayores de ambos sexos. La consistencia interna del cuestionario mostró ser muy baja, tanto para evaluar la conducta sedentaria durante los días de semana (alfa de cronbach: 0.45) como durante el fin de semana (alfa de cronbach: 0.49). Así mismo, el análisis factorial exploratorio mostró que no es posible explicar la medición de la conducta sedentaria a través de un único factor, obteniendo 4 posibles factores para la conducta sedentaria en la semana y tres posibles factores para la conducta sedentaria los fines de semana. El análisis exploratorio de los datos, luego de la aplicación del instrumento aplicado en una muestra de adultos mayores, diferente a la muestra utilizada para realizar la validación estructural, mostró una correlación significativa entre el tiempo sedentario promedio durante la semana y el tiempo sedentario promedio durante el fin de semana (Rho de Spearman: 0.55, p:0.000), mostrando además una diferencia significativa (p : 0.007) en los tiempos promedio de la conducta sedentaria entre semana (543 ± 13.6 minutos) y fin de semana (511 ± 13.6 minutos) .

Conclusiones: Los resultados de la adaptación del instrumento y de la validez estructural permiten concluir que este no es replicable para inferir o extrapolar la conducta sedentaria en adultos mayores en Colombia, en otras palabras carece de capacidad inferencial y de validez externa. Pero bajo un enfoque de validez interna, los resultados demostraron que el instrumento escala LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), mostraron una asociación importante con respecto a los comportamientos sedentarios, por lo que no se puede dejar a un lado estos resultados obtenidos y tener en cuenta hallazgos tales como que hay correlación entre los tiempos dedicados a conductas sedentarias en los días de semana y fin de semana, lo cual lleva a pensar que los adultos mayores tienen este tipo de conductas durante todos los días. Por tanto, las intervenciones a la luz de estos hallazgos se deben enfocar a propiciar las actividades físicas de moderadas a vigorosas durante la mayor parte posible de los 7 días de la semana.

Palabras Clave: conductas sedentarias, adulto mayor, actividad física, escala de medición LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam).

ABSTRACT

Objective: To adapt the cross-cultural questionnaire Study of Longitudinal Aging Amsterdam (LASA) to evaluate sedentary behavior in older adults in Colombia

Methodology: Observational descriptive study, through the adaptation and structural validation of the LASA measurement scale (Longitudinal Aging Study Amsterdam), in older

adults who are part of the Colombian population, in order to assess the reliability of the questionnaire to assess the sedentary behavior through the self-report of the dedication times to certain activities during the week and during the weekend.

Results: After the process of adaptation of the instrument, which included a pilot test to establish the degree of understanding of the language and the questions, the reliability of the LASA instrument was validated by applying 194 surveys to older adults of both sexes. The internal consistency of the questionnaire was shown to be very low, both to assess sedentary behavior during the weekdays and during the weekend, cronbach's alpha: 0.45 and cronbach's alpha: 0.49, respectively. Likewise, the exploratory factor analysis did not show significant correlations between the constructs of the instrument or the possibility of explaining the measurement of sedentary behavior through a single factor, maximum Eigenvalue (autovalue): 0.94 and maximum Eigenvalue (autovalue): 0.59 for weekdays and weekends respectively. The exploratory analysis of the data, after the application of the adapted instrument in a second sample of older adults, showed a significant correlation between the average sedentary time during the week and the average sedentary time during the weekend (Spearman's rho: 0.55, p: 0.0001).

Conclusions: The results of the adaptation of the instrument and the structural validity allow us to conclude that it is not replicable to infer or extrapolate sedentary behavior in older adults in Colombia, in other words it lacks inferential capacity and external validity. But under an internal validity approach, the results showed that the LASA scale instrument (Longitudinal Aging Study Amsterdam), showed an important association with regard to sedentary behaviors, so that these results obtained cannot be set aside and take into account. It counts findings such as that there is a correlation between the times dedicated to sedentary behaviors on weekdays and weekends, which leads us to think that older adults have these types of behaviors every day. Therefore, interventions should focus on promoting moderate to vigorous physical activities for as much as possible 7 days a week.

Key Words: Sedentary behaviors, elderly, physical activity, LASA measurement scale (Longitudinal Aging Study Amsterdam).

RESUMO

Objetivo: Adaptar o questionário transcultural Study of Longitudinal Aging Amsterdam (LASA) para avaliar o comportamento sedentário em idosos na Colômbia

Metodologia: Estudo observacional descritivo, através da adaptação e validação estrutural da escala de medida LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), em idosos que fazem parte da população colombiana, a fim de avaliar a confiabilidade do questionário para avaliar o comportamento sedentário através do relato dos tempos de dedicação a determinadas atividades durante a semana e durante o fim de semana.

Resultados: Após o processo de adaptação do instrumento, que incluiu um teste piloto para estabelecer o grau de entendimento da língua e as questões, a confiabilidade do instrumento LASA foi validada através da aplicação de 194 pesquisas em idosos de ambos os sexos. A consistência interna do questionário mostrou-se muito baixa, tanto para avaliar o comportamento sedentário durante os dias da semana quanto durante o final de semana, alfa de cronbach: 0,45 e alfa de cronbach: 0,49, respectivamente. Da mesma forma, a análise fatorial exploratória não mostrou correlações significativas entre os construtos do instrumento ou a possibilidade de explicar a medida do comportamento sedentário por meio de um único fator, valor próprio máximo (autovalor): 0,94 e valor próprio máximo (autovalor):

0,59 para días úteis e fins de semana, respectivamente. A análise exploratória dos dados, após a aplicação do instrumento adaptado em uma segunda amostra de idosos, mostrou correlação significativa entre o tempo médio de sedentário durante a semana e o tempo médio de sedentário no fim de semana (Spearman's rho: 0,55, p: 0,0001).

Conclusões: Os resultados da adaptação do instrumento e da validade estrutural permitem concluir que não é replicável inferir ou extrapolar o comportamento sedentário em idosos na Colômbia, ou seja, carece de capacidade inferencial e validade externa. Porém, sob uma abordagem de validade interna, os resultados mostraram que o instrumento da escala LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam) mostrou uma associação importante em relação a comportamentos sedentários, de modo que esses resultados obtidos não podem ser anulados e levados em consideração. Conta constatações como a de que há uma correlação entre os horários dedicados a comportamentos sedentários nos dias de semana e nos finais de semana, o que nos leva a pensar que os idosos têm esse tipo de comportamento todos os dias. Portanto, as intervenções devem se concentrar em promover atividades físicas moderadas a vigorosas, tanto quanto possível, 7 dias por semana.

Palavras-chave: comportamentos sedentários, idosos, atividade física, escala de medida LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam).

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, en el mundo se ha hablado mucho acerca del envejecimiento de la población y los cambios demográficos a nivel poblacional. Tanto que, a raíz del aumento de la esperanza de vida y la disminución de la tasa de fecundidad, la proporción de personas mayores de 60 años está aumentando más rápidamente que cualquier otro grupo etario en casi todos los países (1). Dicho lo anterior, y centrándose en la población colombiana, se encuentra que en para el año 2013 la población mayor (60 o más años de edad) era de 4.962.491 (10.53% del total de la población), y esto se apoya en proyecciones que mencionan en el contexto del proceso de transición demográfica, el envejecimiento de la población del país tiene la siguiente dinámica: la población de 60 años o más tiene tasas de crecimiento superiores a la de la población total, entre 1985 y el año 2013, la población total de 60 años o más pasó de 2.143.109 a 3.815.453 en el 2005 y para el 2010 se proyectó en 4.473.447 de personas mayores, con un ritmo de crecimiento del 3.18% promedio anual en ese periodo (2). Para el 2015 se proyecta un crecimiento de la población mayor en un 3.51% y del 3.76% para el 2020 (2). Por último, el Ministerio de Salud y Protección Social en su informe de “Sala situacional de la población adulta mayor” reporta en los aspectos sociodemográficos del censo del DANE en el año 2018, que del total de la población Colombiana censada, el 11% que corresponde a 5.970.956 son personas con más de 59 años, distribuidos en 55% mujeres y 45% hombres (15). Por lo tanto, a raíz de estos datos que se presentan a nivel sociodemográfico, muchas de las miradas se han fijado en este grupo poblacional, centrándose en muchos de los aspectos que conllevan esta etapa de la vida. Es así que, para este caso se presta particular atención en uno de esos aspectos el cual se denomina “conducta sedentaria” que a su vez es definido por “La Red de Investigación del Comportamiento Sedentario” como “cualquier actividad de vigilia caracterizado por un gasto de energía menor o igual a 1,5 equivalentes metabólicos al estar en una postura sentada o reclinada (3). Además, es importante resaltar que la evidencia reciente demuestra que los periodos prolongados de sentarse tienen un impacto negativo sobre la salud y el bienestar, y están asociados con el riesgo de desarrollar enfermedades

crónicas. (3). Este estudio tuvo como propósito adaptar transculturalmente, traduciendo de su idioma original al idioma castellano, y posteriormente, validar el instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), el cual fue desarrollado en Europa, para identificar los tiempos dedicados a conductas sedentarias por los adultos mayores residentes en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

METODOLOGIA

- **Tipo de estudio y población**

Se realizó un estudio descriptivo observacional, de corte transversal, con enfoque analítico, en donde inicialmente se realizó la adaptación del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), el cual consistió en la adquisición de la prueba previo consentimiento del autor, posteriormente, se realizó el proceso de traducción del idioma original al castellano y por último, la retrotraducción del castellano al idioma original, el cual fue elaborado por un profesional certificado en idiomas.

De otro lado, se tomó una muestra no probabilística y aleatoria de 194 adultos mayores Colombianos, residentes en el Área Metropolitana del Valle de Aburra del Departamento de Antioquia, los cuales participaron de manera voluntaria y con previo consentimiento informado, para evaluar la consistencia interna y las cargas factoriales de los ítems del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), a través de una encuesta la cual fue llevada a cabo por el investigador principal. Posteriormente, en una segunda muestra no probabilística seleccionada de manera aleatoria, se entrevistaron otros 194 adultos mayores radicados en los mismos municipios en que se había realizado la primera encuesta, para nuevamente aplicar el instrumento LASA. Todo esto, previo consentimiento informado, con el fin de determinar el tiempo que los adultos mayores dedicaron a conductas sedentarias, en los días de semana como en los días de fin de semana.

Es de resaltar, que se incluyeron adultos residentes en los municipios del Valle de Aburrá, tales como: Copacabana, Girardota, Barbosa, Bello, Caldas, Envigado, Sabaneta, La Estrella, Itagüí y Medellín, para aplicar el instrumento, el cual se realizó en dos momentos, el primero para evaluar la adaptación y validar el instrumento escala LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam) y el segundo momento para determinar los tiempos de conducta sedentaria utilizando el instrumento LASA adaptado. Se excluyeron los adultos mayores que no desearon participar del estudio.

Para evitar sesgos de información, se le explicó a cada uno de los participantes como debía diligenciar la encuesta, de hecho, se omitieron datos personales, como sus nombres y número de identificación, para garantizar el anonimato en las respuestas y el análisis. Con el fin de evitar sesgos de selección y sesgos de observación, todas las entrevistas fueron realizadas por el investigador principal para garantizar la aplicación homogénea del instrumento a todos los participantes. Ninguno de los participantes rehusó contestar el cuestionario, pero algunos de ellos omitieron responder algunas preguntas, por lo cual no todos los ítems tienen el mismo tamaño muestral en el análisis.

Se utilizó como referencia metodológica para la adaptación del instrumento LASA el artículo publicado por Gjersing y colaboradores (16), que contiene los elementos esenciales de la adaptación transcultural de instrumentos de medición.

- **Tamaño de la muestra y tipo de muestreo**

Para la estimación del tamaño de la muestra se utilizó el criterio factorial utilizado en los procesos de validación de instrumentos, mediante el cual se incluye un número determinado de participantes, generalmente entre 10 y 20, por cada ítem del cuestionario. Para este caso, dado que el instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam) tiene 10 preguntas para evaluar la conducta sedentaria en los días de semana y 10 preguntas para evaluar la conducta sedentaria en los días de fin de semana, en total 20 preguntas, se decidió incluir 10 personas por pregunta, para una muestra total de 200 personas adultas mayores. El número de participantes para la etapa de adaptación y validación del instrumento por municipio se decidió por acuerdo con el tutor del proyecto. Para la etapa de evaluación de la conducta sedentaria con el instrumento adaptado y validado se incluyó el mismo número de personas de cada municipio con el fin de tener una composición homogénea de las muestras en ambas etapas. Al finalizar la aplicación del instrumento LASA en la primera etapa, seis encuestas fueron excluidas porque los participantes respondieron muy pocas preguntas, lo cual podría inducir un sesgo en el análisis. En total se analizaron 194 encuestas para la primera fase y, en consecuencia, sólo se incluyeron 194 personas para la segunda etapa. La distribución de los participantes se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución final de los participantes según el municipio de residencia.

Municipio	No. de participantes	Porcentaje (%)
Barbosa	18	9.28
Bello	21	10.82
Caldas	20	10.31
Copacabana	18	9.28
Envigado	20	10.31
Girardota	17	8.76
Itagüí	20	10.31
La Estrella	20	10.31
Medellín	20	10.31
Sabaneta	20	10.31
Total	194	100.00

- **Análisis estadístico**

Para garantizar la calidad de la información se realizó la revisión y depuración de datos. Se analizaron en el programa estadístico Stata versión 16. Posteriormente, se realizó el cálculo

del Alpha de Cronbach, para evaluar la consistencia interna de los ítems del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Ámsterdam), también se estimó el coeficiente de correlación de Spearman y se estimaron las cargas factoriales de los ítems dentro del instrumento LASA. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis descriptivo univariado a las variables de estudio (tomar una siesta, leer acostado o sentado, ver televisión videos o un DVD, realización de hobbies, rompecabezas, crucigramas o tocar un instrumento musical, hablar con otra persona en persona o por teléfono mientras está sentado, sentarse frente al computador para trabajo u ocio, realizar actividades administrativas, sentarse en un vehículo, visitar la iglesia, cine o teatro), las cuales fueron expresadas como medidas de tendencia central y dispersión. Adicionalmente, se calculó la distribución del tiempo entre cada una de las diferentes conductas sedentarias en semana y durante el fin de semana. Es de resaltar, que a todas las variables cuantitativas se les verificó su normalidad a través de la prueba de Shapiro Wilk.

RESULTADOS

- **Etapas de adaptación y validación estructural del instrumento LASA**

Para la etapa de adaptación y validación del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), entre los meses de agosto y diciembre de 2018 se aplicaron 200 encuestas a adultos mayores, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 60 y 95 años, de las cuales 194 cumplieron los requisitos de completitud necesaria para la estimación de la fiabilidad del instrumento. El 48.5% (n=94) fueron hombres y el 51.5% (n=100) fueron mujeres. La media de la edad de los hombres fue de 70 años con una desviación estándar de 8.5 años, la media de la edad de las mujeres fue de 68.5 años con una desviación estándar de 7.8 años, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las edades ($p=0.86$).

Se calculó el Alpha de Cronbach, para cada uno de los ítems y para la escala total del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Ámsterdam), encontrándose una baja consistencia interna (<0.8) tanto de los ítems como del instrumento completo. Ver tabla 2.

Tabla 2. Valores de alfa de Cronbach para el instrumento LASA, aplicado en días de semana y en días de fin de semana

Escala para días de semana				Escala para días de fin de semana			
Item	Observaciones	Sign	Alpha de Cronbach	Item	Observaciones	Sign	Alpha de Cronbach
Toma Siesta	117	+	0,44	Toma Siesta	115	+	0,47
Lee	123	+	0,40	Lee	106	+	0,47
Escucha Musica	102	+	0,45	Escucha Musica	107	+	0,52
Ve Television	183	+	0,48	Ve Television	166	+	0,40
Realiza Hobby	78	+	0,46	Realiza Hobby	68	+	0,48
Habla	157	+	0,32	Habla	144	+	0,34
computador	33	+	0,41	Computador	19	+	0,47
Realiza Tareas	53	+	0,42	Realiza Tareas	34	+	0,45
Transporte	92	+	0,40	Transporte	76	+	0,49
Va a la iglesia	113	+	0,42	Va a la Iglesia	154	+	0,48
Escala total			0,45	Escala total			0,49

La matriz de coeficientes de correlación de Spearman obtenida para los diez ítems del instrumento LASA indica que, con algunas excepciones señaladas con un asterisco en las tablas correspondientes (ver tablas 3 y 4), tales como hablar y hacer una siesta, ver televisión y usar computador, y realizar un hobby e ir a la iglesia, para los días de semana tiene una alta correlación entre si. Igualmente las variables como hablar y utilizar un transporte, usar el computador y realizar una tarea, analizadas para los días de fin de semana tienen una alta correlación entre si con las conductas sedentarias. Sin embargo, los valores de correlación entre los ítems son baja y no significativa.

Tabla 3. Coeficientes de correlación de Spearman de los ítems del instrumento LASA para los días de semana.

Items	Siesta	Lee	Música	Televisión	Hobbies	Habla	Computador	Tareas	Transporte	Va a la iglesia
Siesta	1.000									
Lee	0.000	1.000								
Música	-0.154	-0.726	1.000							
Televisión	-0.474	0.559	-0.162	1.000						
Hobbies	0.103	0.726	-0.763	0.649	1.000					
Habla	0.975*	-0.181	-0.026	-0.649	-0.105	1.000				
Computador	-0.667	0.181	0.263	0.892*	0.263	-0.763	1.000			
Tareas	-0.359	-0.181	-0.342	0.162	0.368	-0.368	0.132	1.000		
Transporte	0.783	0.395	-0.287	0.177	0.574	0.631	-0.115	-0.287	1.000	
Va a la iglesia	0.000	0.745	-0.865	0.583	0.973*	-0.189	0.189	0.460	0.413	1.000

Los valores marcados con * obtuvieron un valor $p < 0.05$

Tabla 4. Coeficientes de correlación de Spearman de los ítems del instrumento LASA para los días de fin de semana.

Items	Siesta	Lee	Música	Televisión	Hobbies	Habla	Computador	Tareas	Transporte	Va a la iglesia
Siesta	1.000									
Lee	-0.201	1.000								
Música	-0.283	-0.465	1.000							
Televisión	0.533	0.237	-0.566	1.000						
Hobbies	-0.741	0.169	0.655	-0.802	1.000					
Habla	-0.018	0.220	0.310	0.420	0.068	1.000				
Computador	0.125	0.549	-0.664	0.689	-0.464	0.446	1.000			
Tareas	-0.078	0.669	-0.664	0.611	-0.319	0.412	0.971*	1.000		
Transporte	-0.477	0.313	0.270	0.095	0.353	0.836*	0.493	0.537	1.000	
Va a la iglesia	0.000	-0.500	0.775	0.000	0.169	0.700	-0.172	-0.257	0.522	1.000

Los valores marcados con * obtuvieron un valor $p < 0.05$

Los valores de las cargas factoriales de los ítems del instrumento LASA, para evaluar la conducta sedentaria los días de semana y los días de fin de semana, indican que no hay un único factor, como era de esperar, que exprese la capacidad de los constructos que componen la escala. Ver tabla 5.

Tabla 5. Cargas factoriales de los ítems del instrumento LASA para los días de semana y de fin de semana

Ítems	Escala para los días de semana				Ítems	Escala para los días de fin de semana			
	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4		Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
Siesta	-0.020	0.956	0.278	-0.096	Siesta	0.169	-0.219	-0.765	0.536
Lee	0.788	0.125	0.339	-0.498	Lee	0.355	-0.082	0.788	0.490
Música	-0.833	-0.316	0.246	0.381	Música	-0.879	0.427	-0.175	0.102
Televisión	0.606	-0.525	0.570	0.179	Televisión	0.858	0.317	-0.203	0.189
Hobbies	0.913	0.042	-0.149	0.378	Hobbies	-0.678	0.061	0.714	0.159
Habla	-0.230	0.959	0.132	-0.099	Habla	0.195	0.970	-0.101	0.100
Computador	0.014	-0.705	0.658	-0.264	Computador	0.976	0.125	-0.002	-0.144
Tareas	0.438	-0.298	-0.848	-0.022	Tareas	0.871	-0.022	0.457	-0.125
Transporte	0.573	0.444	0.371	0.581	Transporte	-0.065	0.838	0.522	0.022
Va a la iglesia	0.991	0.045	-0.087	-0.088	Va a la iglesia	-0.030	0.929	-0.362	-0.060

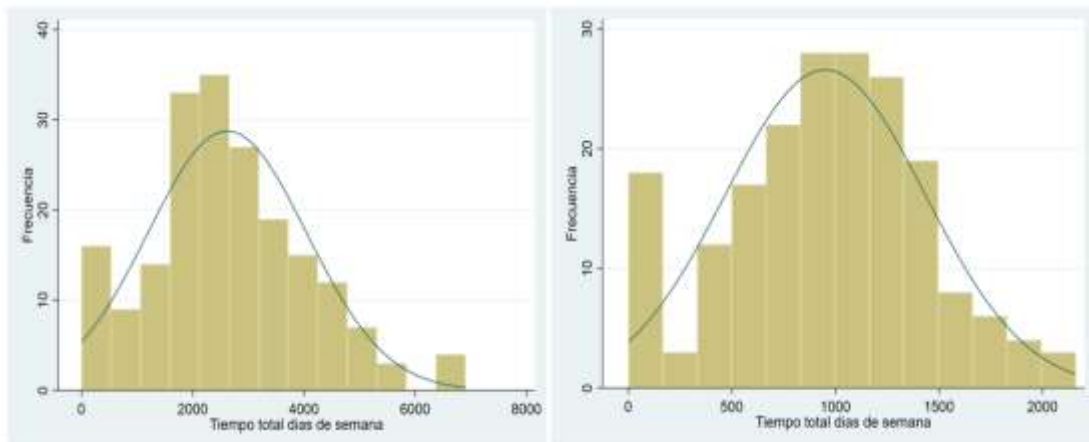
Los resultados del proceso de análisis estadístico de los ítems del instrumento LASA, con fines de validación, indican que sus propiedades estructurales como instrumento de medición de la conducta sedentaria no permiten realizar procesos de inferencia o de generalización de los resultados de su aplicación, como se muestra en la escala original, y sólo tiene este instrumento un alcance de validez interna, previo control de los sesgos.

- **Etapas de aplicación del instrumento LASA para la evaluación de conductas sedentarias**

Para la etapa de aplicación del instrumento LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), entre los meses de enero y junio de 2019 se aplicaron 194 encuestas a adultos mayores, de ambos sexos, con edades comprendidas entre 60 y 95 años, de las cuales 194 cumplieron los requisitos de completitud necesaria para la estimación de la fiabilidad del instrumento. El 46.9% (n=91) fueron hombres y el 53.1% (n=103) fueron mujeres. La media de la edad de los hombres fue de 68.5 años con una desviación estándar de 7.1 años, la media de la edad de las mujeres fue de 67.6 años con una desviación estándar de 7.5 años, no hubo diferencia estadísticamente significativa entre las edades ($p=0.59$). Por otro lado no hubo diferencia significativa en las proporciones de género ni en las medias de la edad entre la muestra de participantes en la etapa de adaptación y validación del instrumento LASA y la muestra de participantes en la etapa de aplicación del mismo instrumento para evaluar las conductas sedentarias.

El tiempo total dedicado a conductas sedentarias los días de semana, así como el tiempo total dedicado a conductas sedentarias los días de fin de semana no siguieron una distribución normal de acuerdo con la prueba de Shapiro Wilks, $p=0.008$ y $p=0.012$ respectivamente. Ver gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución normal de los tiempos dedicados a conductas sedentarias en los días de semana y de fin de semana.



Se observó que el tiempo promedio por día dedicado a conductas sedentarias en los 194 participantes del estudio fue superior en semana que en fin de semana (8.7 horas/día y 7.9 horas/día respectivamente). Entre estos valores no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.072$).

Al examinar los tiempos promedio de cada una de las conductas sedentarias se encontró que “Ver televisión”, es la conducta con mayor dedicación de tiempo, tanto en los días de semana como en los días de fin de semana, seguido de las conductas como “Hablar con otra persona en persona o por teléfono mientras está sentado” y “Escuchar música”, las cuales muestran también una dedicación de tiempo importante por los adultos mayores.

Tabla 6. Distribución del tiempo de diferentes conductas sedentarias durante los días de semana

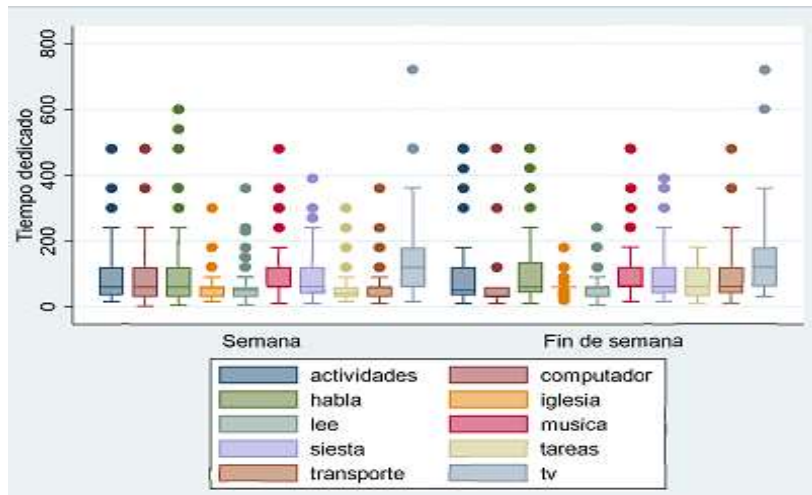
Variable	Muestra	Media	Desv Std	Min	Max
Toma Siesta	145	84,3	72,5	10	390
Lee	120	61,1	54,2	5	360
Escucha Música	130	100,8	76,6	10	480
Ve Televisión	161	145,7	107,1	15	720
Realiza Hobby	88	91,6	98,6	15	480
Habla	152	101,7	109	5	600
Computador	37	104,3	133,3	2	480
Realiza Tareas	58	67,3	64,4	15	300
Transporte	117	66,8	51,9	10	360
Va a la iglesia	108	59,1	39,8	15	300

Tabla 7. Distribución del tiempo de diferentes conductas sedentarias durante los días de fin de semana

Variable	Muestra	Media	Desv Std	Min	Max
Toma Siesta	143	76,2	61,6	15	390
Lee	79	59,4	43,7	5	240
Escucha Música	120	103	71,2	15	480
Ve Televisión	156	142,9	95,2	30	720
Realiza Hobby	66	79,8	89,7	10	480
Habla	152	105,7	84,9	10	480
Computador	21	76,6	112,1	10	480
Realiza Tareas	36	67	48,5	10	180
Transporte	99	75,4	66,5	10	480
Va a la iglesia	148	61,7	22,7	20	180

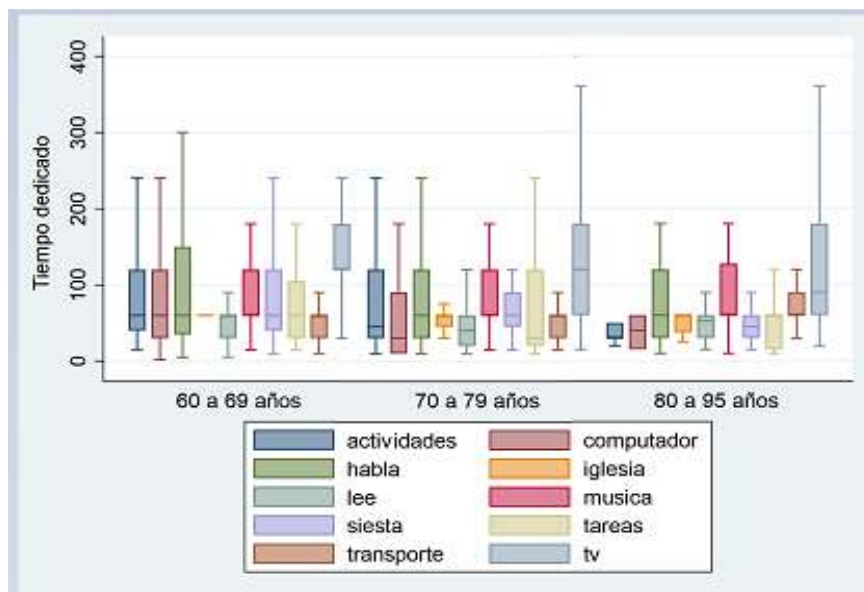
Realizando una comparación entre los tiempos de conductas sedentarias en los días de semana versus los días de fin de semana, se puede observar que variables tales como la realización de actividades (hobby), leer, escuchar música y tomar una siesta tienen comportamientos muy similares en los dos momentos evaluados. Y contrario a lo anterior se observa diferencia entre actividades como la utilización de computador que predomina más en semana con respecto a fin de semana, contrario a la realización de tareas y viajar en transporte que son más predominantes el fin de semana. Ver gráfica 2.

Grafica 2. Comparación de los tiempos de conductas sedentarias entre los días de semana y fin de semana



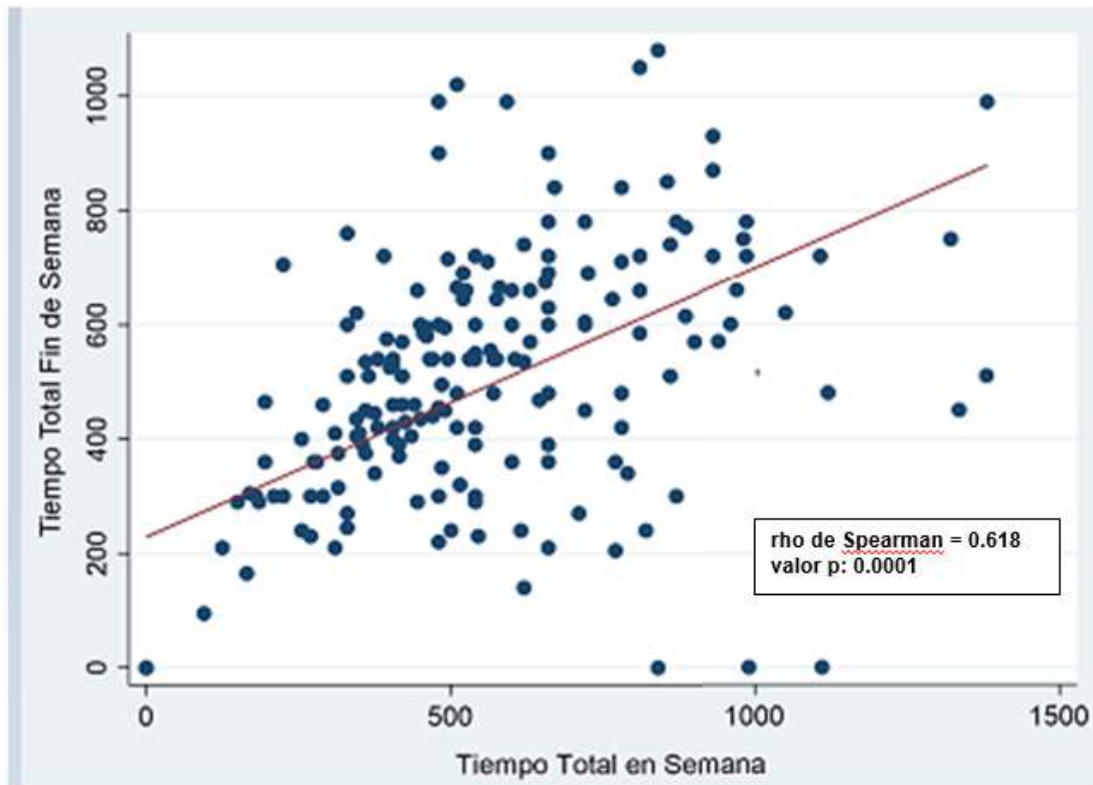
Al comparar los tiempos de dedicación a las diferentes conductas sedentarias incluidas en el instrumento LASA entre los tres diferentes grupos de edad se observa una mayor dedicación al uso del computador y a realizar otras actividades (hobbies) en el grupo que comprende edades de 60 a 69 años. También se observó que las personas entre 60 a 69 años de edad realizan más actividades administrativas, toman más tiempo en una siesta y ven más televisión que los demás grupos estudiados. Hablar en persona o por teléfono y escuchar música es muy similar entre las edades de 70 a 79 años y 80 a 95 años. Ver gráfico 3.

Grafica 3. Comparación de los tiempos de conductas sedentarias según grupos de edad de los encuestados.



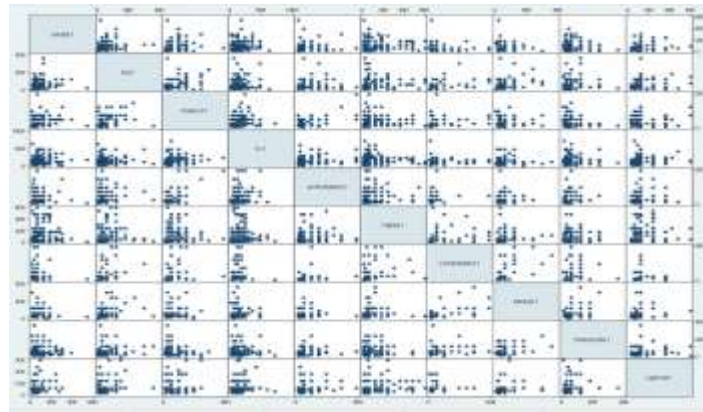
Dado que los tiempos totales dedicación a conducta sedentaria en los días de semana y los días de fin de semana no siguieron una distribución normal, se realizó un análisis de correlación estadística entre estos tiempos utilizando la prueba no paramétrica de correlación de Spearman, encontrándose una correlación significativa (ρ Spearman=0.618, $p=0.0001$). Esto indica que las personas que dedican mucho tiempo a conductas sedentarias durante los días de semana también lo hacen los días de fin de semana. Ver gráfico 4.

Gráfica 4. Correlación entre el tiempo sedentario en días de semana Vs el tiempo sedentario los fines de semana



Al evaluar las posibles correlaciones entre los tiempos dedicados a las diferentes conductas sedentarias durante los días de semana, no se encontró un patrón significativo de correlación entre ninguna de ellas. Algo similar se encontró al evaluar posibles correlaciones entre los tiempos dedicados a las diferentes conductas sedentarias durante los días de fin de semana. Ver gráficas 5 y 6.

Grafica 5. Matriz de correlaciones entre los tiempos de conductas sedentarias los días de semana.



Grafica 6. Matriz de correlaciones entre los tiempos de conductas sedentarias los días de fin de semana



En resumen, al evaluar la correlación entre los tiempos de conductas sedentarias de los días de semana y fin de semana se observa que cada una de las actividades que hacen parte del instrumento LASA no se correlacionan entre sí, pero el tiempo total de estas conductas sedentarias durante los días de semana y de fin de semana si tiene una correlación significativa.

DISCUSIÓN

La población de adultos mayores ha aumentado sustancialmente a nivel mundial, y se estima que llegara aproximadamente al 22% de la población mundial en 2050 (4). El envejecimiento se asocia con una disminución de la aptitud cardiorrespiratoria y musculoesquelética. Los datos de los adultos mayores, que están en mayor riesgo para la

mayoría de las enfermedades relevantes en este contexto y en los que la actividad física disminuye más (5). Las expectativas de vida han aumentado y los datos mencionados anteriormente obedecen a este comportamiento a nivel mundial, en donde la cantidad de personas mayores cada vez es más grande.

Es importante definir la conducta sedentaria como “cualquier actividad de vigilia caracterizada por un gasto de energía menor o igual a 1,5 equivalentes metabólicos al estar en una postura sentada o reclinada” (3), (6). Como tal, la conducta sedentaria representa un aspecto único y clínicamente importante del perfil de actividad general del individuo (7). Sin embargo, a pesar de que la consistencia interna del cuestionario LASA usado para este estudio mostró ser muy baja, tanto para evaluar la conducta sedentaria en los adultos mayores (con edades de 60 años o más) durante los días de semana, como durante el fin de semana. El análisis exploratorio de los datos, luego de la aplicación del instrumento realizado en una muestra de adultos mayores, mostró que, si existía una correlación significativa entre el tiempo sedentario promedio durante la semana y el tiempo sedentario promedio durante el fin de semana, tal como lo es reportado en el estudio realizado con adultos canadienses con edades entre 60 – 79 años se observó que más del 90% de los hombres y mujeres mayores de 60 años son sedentarios por lo menos 8 horas al día (8). Un análisis reciente de los datos objetivos del comportamiento sedentario encontró que la mayor parte del tiempo sedentario se acumula en periodos más breves que duran menos de 30 minutos (7). Pasar demasiado tiempo sentado en particular cuando este tiempo se acumula en largos periodos ininterrumpidos se asocia con efectos perjudiciales sobre la salud y el bienestar, un gran número de enfermedades crónicas y mortalidad por todas las causas. Los adultos mayores son el segmento más sedentario de la sociedad. Son muchos los términos relacionados a este tema, como por ejemplo el “tiempo sedentario pasivo” el cual consiste en tiempo empleado viendo televisión, escuchar o hablar mientras se está sentado, y el “tiempo mentalmente activo” que consiste en pasar tiempo usando el computador y leer libros o periódicos(9).

Esto pone a los adultos mayores en riesgo específico de los efectos nocivos del comportamiento sedentario (4). Los adultos mayores acumulan “tiempo sedentario” sustancialmente, independientemente de su estado laboral, y este tiempo se correlaciona con riesgos para la salud. Por esto es que los adultos mayores son una población objetivo importante para las intervenciones que promuevan reducir este tiempo sedentario (10). Consecuentemente con lo anterior se ha evidenciado que una mayor cantidad de tiempo sedentario se asocia con una mayor probabilidad de sobrepeso y una mayor cantidad de tiempo sedentario mentalmente activo se asocia con menores probabilidades de realizar actividad física moderada a vigorosa. Es por esto que estos 2 tipos de tiempo sedentario (pasivo y mentalmente activo) pueden desempeñar diferentes papeles en el bienestar de los adultos mayores (9).

Otros estudios, en específico un estudio realizado con adultos canadienses entre 60 y 69 años, demostró que el estado físico puede estar influenciado no solo por el tiempo sedentario total, sino también por patrones del tiempo sedentario (8). Otro estudio también realizado con población canadiense referencia que el 93,6% de los individuos participantes del estudio eran sedentarios durante 8 o más horas del día y que el tiempo sedentario de ocio declarado por ellos mismos fue mayor en las personas que no trabajaban en

comparación con los que si tenían alguna actividad laboral (10). Se podría entonces decir que los adultos mayores que pasan más tiempo en actividad física o menos tiempo en comportamientos sedentarios pueden llegar a tener una mejor condición funcional (11). Muy similar se observa este comportamiento en la población del Área Metropolitana adulta estudiada, en donde se evidenció que el tiempo de conductas sedentarias por día en semana era de 8.7 horas y en fin de semana de 7.9 horas.

Los avances tecnológicos en los últimos 50 años han llevado a un estilo de vida cada vez más sedentario en las naciones desarrolladas. Los cambios en el transporte, la comunicación, el lugar de trabajo y las tecnologías de entretenimiento domestico han fomentado ambientes en el trabajo, el hogar y la sociedad con comportamiento sedentario prolongado. Estudios revelan que el 60% de las horas de vigilia en un adulto se gastan en comportamientos sedentarios; lo que corresponde a una alarmante cifra de 9-10 horas al día (7). Otro estudio realizado con adultos checos identifico que la disminución en la actividad física se asociaba con el rápido crecimiento en el número de hogares con conexión a internet y computadoras, y el aumento en el número de automóviles en la última década (12). Comportamientos sedentarios comunes son actividades sedentarias comunes tales como ver televisión, uso de computadores, leer y tiempo conduciendo automóvil (13). El tiempo de sedentarismo es influenciado y condicionado por múltiples factores interdependientes que actúan en múltiples niveles (3). En este estudio también se observó que los tiempos promedio de cada una de las conductas sedentarias como “Ver televisión”, es la conducta con mayor dedicación de tiempo, tanto en los días de semana como en los días de fin de semana, seguido de las conductas de “Hablar con otra persona en persona o por teléfono mientras está sentado” y “Escuchar música”, mostraron también una dedicación importante de los adultos mayores, yendo de la mano con lo reportado en la literatura.

El retiro laboral también es un tema que se tiene en cuenta a la hora de analizar el cambio en las actividades que generalmente realizan las personas mayores. Esta situación es un factor que tiene implicaciones en cuanto al cambio de los roles de las personas mayores, por lo que el aumento en el tiempo libre de ellos da la posibilidad que se generen los momentos de ocio en los cuales generalmente se presentan los comportamientos sedentarios o se implementan actividades que se pueden catalogar o clasificar en estos comportamientos.

Es entonces cuando se piensa en posibles medidas que se podrían tomar para intervenir esta situación, de modo que a nivel de la salud pública se pueda realizar una concientización de los problemas que trae la situación pero que con la asesoría adecuada y bien dirigida es contrarrestable.

Si se tiene en cuenta lo anterior y con base en estudios realizados se encuentra en la literatura que las últimas décadas de la vida se han visto tradicionalmente como un tiempo de enfermedad inevitable y fragilidad (14). Es común encontrar que las personas de este grupo de edad, como lo son los adultos mayores, refieran que conforme con el paso de los años el deterioro es mayor a nivel de la salud y realizan menos actividades debido a esta problemática. La actividad sedentaria y la actividad física pueden influir en la capacidad de realizar actividades que son necesarias para mantener la independencia física en la vida diaria (11). Promover la reducción de los comportamientos sedentarios y el aumento de la

actividad física de moderada a vigorosa en los adultos mayores es de gran importancia, ya que pueden interferir en edades más avanzadas con el fin de preservar la aptitud funcional y el desempeño de las tareas de realización diaria (11).

Se puede por lo tanto dar una mirada desde la salud pública a estas condiciones acá expuestas de manera que poniendo todo en el contexto adecuado se vea que la intervención en este campo y grupo poblacional puede tener efectos muy importantes y de gran impacto a la hora de intervenir directamente en la salud, ya que esta es un indicador muy importante para los adultos mayores y su percepción de la vida.

Las diferentes actividades que se puedan ofrecer a los adultos mayores para que realicen actividad física, también se convierten en clave para poder cambiar su manera de ver su condición o edad actual, ya que las actividades deben tener una orientación adecuada y que se ajusten a las capacidades de estas personas, que cumplan con sus expectativas, que les generen adherencia y gusto por practicarlas, ya que de esta manera se garantiza que el impacto sea más positivo y a través de esta intervención otras personas puedan adoptar estas mismas conductas.

Se puede ver que si el enfoque es adecuado posiblemente se dé un giro a la presencia de estas conductas, pasando de las conductas sedentarias a las “conductas activas” y donde posiblemente como se mencionaba en otro a parte del artículo, las personas mayores alcancen la realización de actividades físicas que sean moderadas o intensas, lo cual les generaría la utilización de energía suficiente para que se considerasen activos.

CONCLUSIONES

Al realizar la adaptación transcultural del instrumento LASA se logró la adecuada traducción y por tanto la comprensión de las preguntas por parte de los participantes del estudio, no obstante al realizar la validación de este instrumento para evaluar conductas sedentarias en adultos mayores se encontró que dado la baja consistencia interna encontrada no es posible replicarlo a la población colombiana.

El envejecimiento es un tema de salud pública al cual se le ha prestado gran atención, por lo cual se han visto algunas situaciones relevantes como lo son las conductas sedentarias por múltiples factores, pero que con una adecuada intervención y sensibilización se pueden prevenir consecuencias causadas por las conductas sedentarias.

Se puede concluir además que hay muchos factores en cuanto a la población de adultos mayores que pueden determinar la presentación de las conductas sedentarias, y que este grupo poblacional puede tener muchas visiones a la etapa de la vida por la cual se encuentra pasando, por lo cual también hay que tener en cuenta factores asociados a la parte mental que pueden arrojar valiosa información sobre esta situación, tal como lo encontrado en la aplicación de este instrumento donde se pudo determinar que en la población participante, el tiempo de conductas sedentarias durante la semana fue de 8,7 horas para un día de semana y 7,9 horas para un día de fin de semana.

No solamente se puede fijar la mirada en la conducta sedentaria, si no que se debe mirar la otra cara de la moneda, ya que la promoción de la actividad física puede ser un pilar muy

importante para que las personas se adhieran a este tipo o ritmo de vida que disminuya las conductas sedentarias.

A pesar de que los resultados demostraron que el instrumento escala LASA (Longitudinal Aging Study Amsterdam), no es aplicable para la población Colombiana, las variables de medición de esta, mostraron una asociación importante con respecto a los comportamientos sedentarios, por lo que no se puede dejar a un lado estos resultados obtenidos y tener en cuenta hallazgos tales como que hay correlación entre los tiempos dedicados a conductas sedentarias en los días de semana y fin de semana, lo cual lleva a pensar que los adultos mayores tienen este tipo de conductas durante todos los días, incluidos días de semana y fin de semana, y por tanto las intervenciones se deben enfocar a propiciar las actividades físicas de moderadas a vigorosas durante la mayor parte posible de los 7 días de la semana.

RECOMENDACIONES

Los autores de este estudio sugieren buscar otras escalas que permitan evaluar las conductas sedentarias en adultos mayores, de manera que se pueda profundizar en este tema, ya que es claro el interés y el abordaje del sedentarismo y sus asociados, pero dichas conductas no están definidas y carecen de datos de referencia.

CONFLICTOS DE INTERES

No hubo conflictos de interés para la elaboración de este artículo.

FINANCIACION

Este proyecto no contó con ningún tipo de financiación externa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Envejecimiento. <http://www.who.int/topics/ageing/es/>.
2. Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf [Internet]. [citado 8 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PS/Envejecimiento-demografico-Colombia-1951-2020.pdf>
3. Chastin SFM, De Craemer M, Lien N, Bernaards C, Buck C, Oppert J-M, et al. The SOS-framework (Systems of Sedentary behaviours): an international transdisciplinary consensus framework for the study of determinants, research priorities and policy on sedentary behaviour across the life course: a DEDIPAC-study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 15 de julio de 2016;13:83.
4. on behalf of the DEDIPAC consortium, Chastin SFM, Buck C, Freiberger E, Murphy M, Brug J, et al. Systematic literature review of determinants of sedentary behaviour in older adults: a DEDIPAC study. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. diciembre de 2015 [citado 8 de marzo de 2017];12(1). Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/12/1/127>

5. Klenk J, Dallmeier D, Denking MD, Rapp K, Koenig W, Rothenbacher D, et al. Objectively Measured Walking Duration and Sedentary Behaviour and Four-Year Mortality in Older People. Macaluso A, editor. PLOS ONE. 15 de abril de 2016;11(4):e0153779.
6. Harvey JA, Chastin SFM, Skelton DA. Prevalence of sedentary behavior in older adults: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2 de diciembre de 2013;10(12):6645-61.
7. Diaz KM, Howard VJ, Hutto B, Colabianchi N, Vena JE, Blair SN, et al. Patterns of Sedentary Behavior in US Middle-Age and Older Adults: The REGARDS Study. *Med Sci Sports Exerc*. marzo de 2016;48(3):430-8.
8. Prolonged sedentary time and physical fitness among Canadian men and women aged 60 to 69 [Internet]. [citado 2 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.statcan.gc.ca/pub/82-003-x/2017002/article/14772-eng.pdf>
9. Kikuchi H, Inoue S, Sugiyama T, Owen N, Oka K, Nakaya T, et al. Distinct associations of different sedentary behaviors with health-related attributes among older adults. *Prev Med*. octubre de 2014;67:335-9.
10. Copeland JL, Clarke J, Dogra S. Objectively measured and self-reported sedentary time in older Canadians. *Prev Med Rep*. 2015;2:90-5.
11. Santos DA, Silva AM, Baptista F, Santos R, Vale S, Mota J, et al. Sedentary behavior and physical activity are independently related to functional fitness in older adults. *Exp Gerontol*. diciembre de 2012;47(12):908-12.
12. Sedentary Behaviour and Physical Activity of Randomised Sample of Czech Adults Aged 20-64 Years: IPAQ and GPAQ Studies between 2002 and 2011. *Cent Eur J Public Health*. noviembre de 2015;23(Supplement):S91-6.
13. Jefferis BJ, Sartini C, Ash S, Lennon LT, Wannamethee SG, Whincup PH. Validity of questionnaire-based assessment of sedentary behaviour and physical activity in a population-based cohort of older men; comparisons with objectively measured physical activity data. *Int J Behav Nutr Phys Act* [Internet]. diciembre de 2016 [citado 8 de marzo de 2017];13(1). Disponible en: <http://www.ijbnpa.org/content/13/1/14>
14. de Rezende LFM, Rey-López JP, Matsudo VKR, do Carmo Luiz O. Sedentary behavior and health outcomes among older adults: a systematic review. *BMC Public Health*. 9 de abril de 2014;14:333.
15. Ministerio de Salud y de Protección Social. Sala situacional de la Población Adulta Mayor. 2018.
16. Gjersing L, Caplehorn JR, Clausen T. Cross-cultural adaptation of research instruments: language, setting, time and statistical considerations. *BMC Med Res Methodol* [Internet]. 2010 [cited 2020 May 21];10(1):13.