



Aquichan

ISSN: 1657-5997

aquichan@unisabana.edu.co

Universidad de La Sabana

Colombia

Pérez, J. Carola; Bustamante, Claudia; Campos, Solange; Sánchez, Hugo; Beltrán, Angela; Medina, Margarita

Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población chilena adulta consultante en Atención Primaria

Aquichan, vol. 15, núm. 4, diciembre, 2015, pp. 486-498

Universidad de La Sabana

Cundinamarca, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74142431004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org



Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

*J. Carola Pérez<sup>1</sup>  
Claudia Bustamante<sup>2</sup>  
Solange Campos<sup>3</sup>  
Hugo Sánchez<sup>4</sup>  
Angela Beltrán<sup>5</sup>  
Margarita Medina<sup>6</sup>*

# **Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población chilena adulta consultante en Atención Primaria**

## **RESUMEN**

**Introducción:** la práctica de actividad física es esencial para el cuidado de la salud. Se requiere contar con instrumentos que permitan medirla y monitorear los cambios en las personas que la practican. **Objetivos:** adaptar culturalmente el cuestionario Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA), y estimar sus propiedades psicométricas, su validez y confiabilidad, para medir el nivel de actividad física en personas adultas consultantes en centros de atención primaria en Santiago (Chile). **Materiales y métodos:** el RAPA adaptado fue aplicado a 180 adultos asistentes a 5 centros de salud. Se determinó su índice de masa corporal (IMC) y circunferencia de cintura (CC). **Resultados:** las puntuaciones en la escala RAPA se relacionaron en forma inversa y significativa con el perímetro de cintura y el IMC. Las personas categorizadas con bajo nivel de actividad física (Poco Activo y Poco Activo Regular Ligero) presentan un IMC promedio más elevado y son más frecuentemente categorizadas con CC alterada. La confiabilidad del instrumento fue moderada ( $r = 0,61$ ;  $K = 0,34$ ). **Conclusiones:** el RAPA en su versión en español adaptada para Chile, es un instrumento de fácil aplicación, que pese a su moderada confiabilidad, logra ser sensible al desarrollo de actividad física, que presenta una relación coherente con los parámetros antropométricos de IMC y CC sensibles a dicha actividad.

## **PALABRAS CLAVE**

Estudios de validación, actividad motora, autorreporte, atención primaria de salud, autocuidado (Fuente: DeCS, BIREME).

**DOI: 10.5294/aqui.2015.15.4.4**

**Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo**

Pérez JC, Bustamante C, Campos S, Sánchez H, Beltrán A, Medina M. Validación de la Escala Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) en población chilena adulta consultante en Atención Primaria. Aquichan. 2015; 15 (4): 486-498. DOI: 10.5294/aqui.2015.15.4.4

<sup>1</sup> Doctora en Psicología. Universidad del Desarrollo, Chile. janetperez@udd.cl

<sup>2</sup> Magíster en Enfermería. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. cqburstam@uc.cl

<sup>3</sup> Magíster en Psicología. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. scamposr@uc.cl

<sup>4</sup> Magíster en Salud Pública. Universidad de Chile, Chile. hsánchez@inta.uchile.cl

<sup>5</sup> Socióloga. Ayudante de Investigación Proyecto Fonis Modelo de atención remota de apoyo a las personas con prediabetes, Chile. paxbeltran@gmail.com

<sup>6</sup> Enfermera-Matrona. Centro de Salud Familiar José Alvo, La Florida, Chile. mmedina@comudef.cl

Recibido: 18 de julio de 2013  
Enviado a pares: 10 de agosto de 2013  
Aceptado por pares: 19 de abril de 2015  
Aprobado: 04 de mayo de 2015

# ***Validation of the Rapid Assessment of Physical Activity Scale (RAPA) in an Adult Chilean Population Seeking Primary Care***

## ABSTRACT

**Introduction:** Physical activity is vital to health care and having instruments to measure and monitor changes in people who are physically active is essential. **Objectives:** Culturally adapt the Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) questionnaire and estimate its psychometric properties, validity and reliability as an instrument to measure the level of physical activity among adults seeking primary care at health centers in Santiago (Chile). **Materials and Methods:** The adapted RAPA was applied to 180 adults who were being treated at five health centers. Their body mass index (BMI) and waist circumference (WC) was determined. **Results:** The scores on the RAPA scale were inversely and significantly linked to waist circumference and BMI. Persons categorized as having low levels of physical activity (i.e., little activity and little regular light activity) have a higher BMI, on average, and are more often categorized with altered WC. The reliability of the instrument was moderate ( $r = 61$ ;  $K = 0.34$ ). **Conclusions:** The Spanish language version of the Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) questionnaire adapted for Chile is a user-friendly application. Despite being only moderately reliable, it is sensitive to the development of physical activity, which shows a coherent connection to the anthropometric parameters of BMI and WC that are sensitive to this kind of activity.

## KEYWORDS

Validation studies, motor activity, self-reporting, primary health care, self-care (Source: DeCS, BIRIME).

# ***Validação da escala Rapid Assessment of Physical Activity (Rapa) em população chilena idosa consultante em Atenção Primária***

## **RESUMO**

**Introdução:** a prática de atividade física é essencial para o cuidado da saúde. Requer-se contar com instrumentos que permitam medi-la e monitorar as mudanças nas pessoas que a praticam. **Objetivos:** adaptar culturalmente o questionário Rapid Assessment of Physical Activity (Rapa) e estimar suas propriedades psicométricas, sua validade e confiabilidade para medir o nível de atividade física em pessoas idosas consultantes em centros de atenção primária em Santiago (Chile). **Materiais e método:** o Rapa adaptado foi aplicado a 180 idosos frequentadores de cinco unidades de saúde. Determinou-se seu índice de massa corporal (IMC) e circunferência de cintura (CC). **Resultados:** as pontuações na escala Rapa se relacionaram em forma inversa e significativa com o perímetro de cintura e o IMC. As pessoas categorizadas com baixo nível de atividade física (pouco ativo e pouco ativo regular leve) apresentaram um IMC médio mais elevado e são mais frequentemente categorizadas com CC alterada. A confiabilidade do instrumento foi moderada ( $r = ,61$ ;  $K = 0,34$ ). **Conclusões:** o Rapa em sua versão em espanhol adaptada para o Chile é um instrumento de fácil aplicação, que, mesmo com sua moderada confiabilidade, consegue ser sensível ao desenvolvimento da atividade física, que apresenta uma relação coerente com os parâmetros antropométricos de IMC e CC sensíveis a essa atividade.

## **PALAVRAS-CHAVE**

Estudos de validação, atividade motora, autorrelatório, atenção primária em saúde, autocuidado (Fonte: DeCS, BIREME).

## Introducción

Las enfermedades crónicas presentan una alta prevalencia a nivel mundial (1). Generalmente, su tratamiento considera la incorporación y realización de actividad física de manera constante (2-4). La actividad física es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que resulta en gasto energético (5).

En términos generales, la población chilena presenta escasos niveles de actividad física, fenómeno que también se observa en otras poblaciones latinoamericanas (6-9). Por ejemplo, en la última Encuesta Nacional de Salud (2009-2010) el 88,6 % de la población chilena presentó sedentarismo en su tiempo libre. Este problema presenta mayor prevalencia en los estratos bajos, en mujeres y en adultos mayores (10).

Dada la relevancia de la actividad física para el cuidado de la salud, se requiere contar con instrumentos de medición que permitan identificar los cambios que se van a implementar en la actividad física y realizar un adecuado seguimiento de estos. Diferentes métodos se han usado con este propósito, como la observación de conductas, cuestionarios, entrevistas y marcadores fisiológicos (p. ej.: ritmo cardíaco, calorimetría, sensores de movimiento) (11-13). El *gold* estándar para las mediciones de actividad física es la técnica de “agua doblemente marcada” (doubly labeled water), que permite obtener el gasto de energía total de la persona. Sin embargo, su uso es limitado a nivel poblacional, debido a los requerimientos técnicos y costos asociados a su uso (12, 13).

En este sentido, los cuestionarios representan una buena opción como método de medición, dada la relación entre la gran cobertura lograda frente a sus limitados costos. Sin embargo, sus dificultades se relacionan con la baja validez y confiabilidad (13).

Existen diversos cuestionarios para medir el nivel de actividad (p. ej., en español: CHAMPS, GPAQ, IPAQ, RAPA, etc.). La mayoría de ellos han sido desarrollados para cuantificar el gasto energético asociado a la frecuencia y duración de un conjunto de actividades físicas predefinidas, siendo utilizados prioritariamente en estudios epidemiológicos (14).

En Chile, la Encuesta Nacional de Salud utilizó el Cuestionario de Actividad Física Global (10) (GPAQ), que evalúa la actividad física en tres dominios: trabajo, traslados y recreación. La suma de

las tres actividades, permite determinar el nivel de actividad física de un individuo tanto como variable categórica (actividad física baja, moderada y alta) como variable continua (indicador de gasto energético) (15). Sin embargo, también se han utilizado otros cuestionarios para mediciones a nivel poblacional (16, 17).

El programa de salud cardiovascular del sistema de salud público chileno, plantea como meta para las personas que presentan patologías como diabetes tipo 2, hipertensión arterial o dislipidemias, entre otras, aumentar su práctica de actividad física, hasta alcanzar un gasto mínimo de 700 kcal a la semana realizando 30 minutos de caminata rápida o su equivalente por 5 días a la semana, es decir, 2 horas y media de actividad física en la semana (18, 19).

Sin embargo, no se dispone de un instrumento aplicable durante una atención en salud, que evalúe el cumplimiento de esta recomendación. De hecho, la utilización de varios de los cuestionarios —antes mencionados— en el contexto de atención primaria podría ser muy difícil por su extensión (20).

El Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) (21) es un instrumento de autorreporte, que presenta las siguientes características que lo posicionan como una buena herramienta de medición de actividad física en contextos clínicos: a) utiliza imágenes para representar las diferentes actividades físicas, facilitando la comprensión por parte de los usuarios, b) requiere poco tiempo en su aplicación (2 minutos aprox.); c) permite distinguir si las personas realizan la actividad física recomendada para quienes presentan condiciones crónicas cardiovasculares; y d) puede utilizarse como una herramienta educativa en salud.

Respecto al estudio original de validez, el instrumento presentó una relación positiva y moderada con el CHAMPS y obtuvo una sensibilidad de 81 %, mientras que su especificidad alcanzó el 69 %. Además, el RAPA fue capaz de discriminar entre aquellas personas que reportan o no desarrollar el nivel de actividad física recomendado por Center for Disease Control and Prevention (21, 22).

El presente estudio tiene por objetivo adaptar culturalmente el cuestionario RAPA para ser aplicado como parte de una entrevista con adultos usuarios del sistema de atención primaria de salud, y validarla para su uso en población adulta.

En este estudio se selecciona el rango etario adulto (18-64 años) como población objetivo, ya que en esta se pueden realizar estrategias de promoción, prevención y tratamiento en salud. Por

ejemplo, para disminuir la prevalencia de sedentarismo que alcanza aproximadamente el 25% en adultos (25-64 años), o incorporar la actividad física en personas con diagnóstico de prediabetes, con miras a prevenir o demorar la transición a la diabetes.

Para estudiar su validez de constructo, se establecieron relaciones entre la actividad física reportada por los participantes y parámetros antropométricos sensibles al gasto energético asociado a la realización de actividad física, en una población heterogénea desde el punto de vista nutricional (desde rango normal a obeso). Se espera que a mayor reporte de práctica de actividad física, menores sean los valores en los parámetros medidos. Además, se midió la fiabilidad test-retest del instrumento.

## Materiales y métodos

**Sujetos.** El universo lo constituyeron sujetos adultos (18-64 años), consultantes en cinco centros de salud de atención primaria en Santiago (Chile). La muestra constó de 180 personas<sup>7</sup>.

**Instrumentos.** El cuestionario RAPA fue diseñado para medir el nivel de actividad física realizada por adultos mayores (21). El cuestionario consta de 9 ítems, siete de los cuales buscan determinar si las personas cumplen la recomendación de realizar 30 minutos o más de actividad física moderada, al menos 5 días a la semana (22). Los ítems distinguen la frecuencia y el tipo de actividad realizada (ligera, moderada y vigorosa/energética). Los dos ítems adicionales miden si las personas realizan ejercicios de flexibilidad y fuerza. Los autores del instrumento establecieron su validez concurrente en un estudio realizado en población de adultos mayores estadounidenses (21).

En su versión original, la aplicación del instrumento considera la presentación gráfica de los tres tipos de actividad física. Cada ítem —respecto del que le precede— involucra un nivel superior de actividad física en su intensidad y frecuencia, debiendo las personas indicar si realizan (o no) dicha actividad. Los puntajes de los ítems son sumados (escala 1-7 puntos), estableciendo las siguientes categorías de actividad física: "Sedentario", "Poco activo", "Poco activo regular ligero", "Poco activo regular" y "Activo" (tabla 1) (21).

<sup>7</sup> El tamaño muestral mínimo para el estudio fue de 127 participantes. Se definió utilizando los criterios de alfa 0,05, potencia 0,80 y utilizando como valor referencial del monto de la correlación estudios similares. Se estableció un tamaño de efecto pequeño ( $r = 0,01$ ) conforme a los datos de relación entre actividad física e IMC:  $r = -0,10$  en Mora, Lee, Buring, Ridker (23), y  $B = -0,103$  en Arteaga, Bustos, Soto, Velasco y Amigo (24), utilizando para la estimación la calculadora online (<http://www.cct.cuhk.edu.hk/stat/other/correlation.htm>).

**Tabla 1.** Descripción de las categorías de Actividad Física según RAPA

Categoría (Número Categoría)	Descripción	Puntajes Brutos
Sedentario (1)	Realiza actividades físicas muy pocas veces.	1 pt.
Poco activo (2)	Realiza algunas actividades físicas ligeras y/o moderadas, pero no cada semana.	2 pts.
Poco activo regular – ligero (3)	Realiza algunas actividades físicas ligeras cada semana.	3 pts.
Poco activo regular (4)	Realiza actividades físicas moderadas cada semana, pero menos de cinco días a la semana, o menos de 30 minutos diarios en esos días. Realiza actividades físicas vigorosas cada semana, pero menos de tres días por semana, o menos de 20 minutos diarios en esos días.	4 a 5 pts.
Activo (5)	Realiza 30 minutos o más de actividades físicas moderadas por día, 5 o más días por semana. Realiza 20 minutos o más de actividades físicas vigorosas por día, 3 o más días por semana.	6 a 7 pts.

## Procedimientos

**Adaptación del instrumento.** Se obtuvo la autorización del autor para realizar la adaptación del cuestionario. Se utilizó la versión en español para población mexicana del RAPA. Conforme indican quienes desarrollaron el instrumento, esta versión fue sometida al proceso de adaptación lingüística, por lo que el cuestionario fue traducido (inglés-español) por dos traductores independientes y la versión conciliada fue retraducida.<sup>8</sup> Esta versión retraducida fue comparada con el instrumento original. Adicionalmente, se condujeron grupos focales con hispano-parlantes para verificar los ejemplos y el parafraseo del instrumento. Se procedió a la adaptación de las imágenes y del lenguaje del instrumento para ser aplicado en el contexto de atención primaria en salud.

<sup>8</sup> <http://depts.washington.edu/hprc/rapa>

Para verificar si las imágenes representaban adecuadamente las actividades físicas indicadas (p. ej., "Fútbol" en actividad física vigorosa) en el contexto local, se encuestaron 10 personas (50 % mujeres, promedio de edad 41,4 años). Se les preguntaba: "¿qué parecen estar haciendo la/s personas de la/s imagen/es?" Esta pregunta era seguida de dos preguntas cerradas que buscaban determinar: a) si percibían que las imágenes daban cuenta de la actividad específica y b) en caso de que respondieran afirmativamente, indicar: ¿cuán clara es la imagen para mostrarlo?, en una escala de 1 a 7 puntos; se estableció un índice de aceptación, medido como el porcentaje de personas que valoran en forma positiva cada imagen, y, adicionalmente, un valor promedio de claridad de la imagen. Dichas modificaciones fueron evaluadas en dos ocasiones sucesivas (10 y 12 personas diferentes en cada ocasión), hasta alcanzar —al menos— un 75 % de aceptación y un valor promedio de 5 puntos en la claridad de esta, definiéndose las imágenes definitivas del instrumento para Chile (tabla 2).

La correspondencia idiomática del cuestionario fue revisada por dos jueces con conocimientos lingüísticos, quienes sugirieron cambios al fraseo y estructura de las instrucciones en algunos de los ítems. Finalmente, se realizó una aplicación piloto en 10 personas (50 % mujeres, edad promedio = 40,2 años), quienes señalaron dificultades en la comprensión de las frases. Considerando esta información, el equipo de investigación elaboró la versión definitiva del instrumento RAPA para ser aplicada en la muestra local.

En el proceso de adaptación, además de la adecuación de las imágenes, se incluyeron dos cambios respecto del instrumento original:

1. La medición de la actividad física se realiza en función de un periodo temporal de un mes (no una semana).

**Tabla 2.** Valoración de las imágenes del RAPA

	Imágenes originales		Modificación		Versión final	
	n (%) a	M ± DSb	n (%) a	Nota b	n (%) a	M ± DS b
<b>Actividades ligeras</b>						
1. Caminata ligera	5 (50 %)	4,9 ± 1,76	3 (30 %)	3,7 ± 1,20	9 (75 %)	4,8 ± 1,55
2. Ejercicios de Elasticidad	8 (80 %)	5,9 ± 1,18	8 (80 %)	4,5 ± 1,94	12 (100 %)	6,5 ± 0,91
3. Barrer/Jardinería Ligera	8 (80 %)	5,6 ± 1,73	9 (90 %)	4,3 ± 1,86	12 (100 %)	6,5 ± 1,00
<b>Actividades moderadas</b>						
4. Caminata rápida	5 (50 %)	5,9 ± 0,83	9 (90 %)	5,6 ± 1,90	-	-
5. Clases de aeróbicos	10 (100 %)	6,8 ± 0,44	-	-	-	-
6. Levantamiento de pesas ligeras	10 (100 %)	6,5 ± 0,53	-	-	-	-
7. Bailar	9 (90 %)	6,4 ± 1,41	10 (100 %)	6,3 ± 0,87	-	-
<b>Actividades vigorosas o energéticas</b>						
8. Escaladora	10 (100 %)	6,5 ± 0,88	-	-	-	-
9. Voleibol	10 (100 %)	6,9 ± 0,33	Sustituida por imagen de andar en bicicleta			
10. Andar en bicicleta	-	-	-	-	12 (100 %)	7 ± 0,0
11. Trotar o correr	10 (100 %)	6,4 ± 1,12	-	-	-	-
12. Fútbol	9 (90 %)	6,7 ± 0,50	9 (90 %)	6,1 ± 1,27	-	-

Nota. a: porcentaje de personas que responden en forma positiva ante la pregunta ¿las personas de la imagen podrían...? b: promedio de las notas en escala 1 a 7 que indican cuán claramente la imagen muestra la actividad física que realizan.

Aquellas imágenes en las cuales el 100 % de los entrevistados indicaban que era un buen ejemplo de la actividad física referida no fueron modificadas, a excepción de la imagen 9, la cual fue reemplazada por la imagen 10 (andar en bicicleta) actividad más difundida a nivel local. El símbolo "-" indica que dicha imagen no fue evaluada en una nueva aplicación, ya que su evaluación sugiere que no debía sufrir modificaciones.

2. Se simplificaron los ítems, de manera que primero se consultara sobre la realización de los diferentes tipos de actividad física (ligera, moderada y vigorosa) y luego —según el tipo de actividad realizada— se indicara su frecuencia. En cambio, en la versión original, tanto el tipo de actividad como su frecuencia se incluían en forma conjunta en un mismo ítem.

*La aplicación.* El desarrollo del proceso de validación del RAPA forma parte del proyecto “Modelo de atención remota de apoyo a las personas con pre-diabetes” (Fonis<sup>9</sup> SA10i20017), el cual fue aprobado por los Comités de Ética respectivos (universidad y servicio de salud).

Las personas fueron contactadas en la sala de espera de los centros de salud, por una ayudante de investigación. Aquellas personas que aceptaron participar, firmaron un consentimiento y fueron encuestadas para completar los datos sociodemográficos y el cuestionario RAPA. Se incluyó una pregunta adicional sobre actividad física, que diera cuenta del número de días de la última semana, en que la persona realizó, al menos, 30 minutos de actividad física. Esta pregunta es una —de las dos— destinadas a medir realización de actividad física en la versión revisada del Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA) (25).

Posteriormente, se midieron los parámetros antropométricos: a) IMC, estimado según peso (kg)/talla<sup>2</sup> (m). El peso se determinó en una balanza (marca Haus) con ropa ligera, sin zapatos ni objetos contenidos en los bolsillos. Las personas reportaron su *talla* (en cm). Las categorías de IMC utilizadas fueron: normal (18,5-24,99), sobre peso (25-29,99) obeso ( $\geq 30$ ); b) la *circunferencia de cintura* (CC) fue medida con la persona de pie, rodeando la cintura con una cinta métrica, identificando el punto medio que se encuentra entre la parte inferior de la última costilla y la parte más alta de la cadera, realizando la medición al final de una espiración normal (26). La circunferencia de cintura fue medida dos veces, estimando su promedio como valor final. La categoría CC “Alterada” se conformó tomando los valores de referencia de 88 cm en mujeres y 102 en hombres, conforme a las recomendaciones del NCEP/ATP III utilizada en Chile (27, 28).

*Análisis de datos.* Los datos fueron analizados usando el SPSS 17.0. Se realizó estadística descriptiva de la muestra y distribu-

ción de las categorías de actividad física. Para la determinación de la validez concurrente del instrumento, se desarrollaron tres análisis estadísticos: a) se estimaron correlaciones (no paramétricas) entre las variables actividad física (ítem SDSCA y RAPA), peso, IMC y CC. Se utilizó como medida el nivel ordinal de las categorías ordenadas del RAPA (va de un valor mínimo de 1 a 5 puntos); b) se determinó si existían diferencias en la proporción de personas ubicadas en las categorías Normal vs. Alterada en sus parámetros antropométricos (IMC y CC) de acuerdo con las categorías de actividad física que establece el instrumento; c) se determinó si el promedio de estos parámetros variaba según las categorías de actividad física. Finalmente, se determinó la confiabilidad test-retest<sup>10</sup> del instrumento, a través del ICC (fórmula ICC de acuerdo absoluto, modelo de efectos aleatorios de dos factores) (29) y Kappa entre los puntajes del RAPA, en dos mediciones en el tiempo de una nueva muestra de usuarios de atención primaria en salud.

## Resultados

*Sujetos.* La muestra está constituida mayoritariamente por mujeres (80 %), con una edad promedio de 40,1 años (DS: 13,81 años). La edad promedio de las mujeres es de 39,66 años (DS: 13,86) y de 41,69 años (DS: 13,59) en el caso de los hombres (tabla 3).

Los criterios de ingreso eran ser adulto (18 a 64 años) consultante en centros de atención primaria de la comuna de La Florida (Chile). Los criterios de exclusión fueron no saber leer/escribir, o presentar problemas visuales o auditivos severos (ceguera, sordera o similar), por impedir la adecuada aplicación de los instrumentos.

*Resultados descriptivos.* El instrumento fue contestado por 178 personas. Dos personas respondieron que ninguno de los ítems representaba la actividad física que ellos realizaban ( $n = 180$ ).

Según las respuestas al RAPA, solo una persona fue categorizada como “Poco Activo”, un 48,9 % de los encuestados como “Poco Activo Regular Ligero”, un 37,6 % corresponden a la categoría “Poco Activo Regular” y un 12,9 % son “Activos”, con un patrón de categorías similar entre hombres y mujeres ( $p > 0,05$ ).

<sup>9</sup> Fondo de Investigación en Salud, de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica.

<sup>10</sup> La determinación de confiabilidad a través de test-retest fue elegida para medir la fiabilidad del cuestionario dado que los índices de consistencia interna habitualmente utilizados no son adecuados para la forma de corrección del instrumento.

**Tabla 3.** Descripción de la muestra

	Muestra total n (%)	Poco activo y Poco activo regular ligero n (%)	Poco activo regular n (%)	Activo n (%)
<b>Género</b>				
Hombre	36 (20)	12 (34,3)	15 (42,9)	8 (22,9)
Mujer	144 (80)	76 (53,1)	52 (36,4)	15 (10,5)
<b>Edad</b>				
18-29	51 (28,3)	20 (39,2)	27 (52,9)	04 (7,8)
30-39	39 (21,7)	19 (48,7)	08 (20,5)	12 (30,8)
40-49	32 (17,8)	18 (58,1)	11 (35,5)	02 (6,5)
50-64	58 (32,2)	31 (54,4)	21 (36,8)	05 (8,8)
<b>Escolaridad</b>				
E. Básica Incompleta	25(14,0)	16 (64,0)	08 (32,0)	01 (4,0)
E. Básica Completa	14 (7,8)	06 (42,9)	08 (57,1)	0 (0)
E. Media Incompleta	36(20,1)	21 (58,3)	10 (27,8)	05 (13,9)
E. Media Completa	83 (46,4)	38 (46,9)	32 (39,5)	11 (13,6)
E. Universitaria a	21 (11,7)	7 (33,3)	08 (38,1)	6 (28,6)
<b>Actividad</b>				
Dueña/o de casa	89 (49,4)	45 (50,6)	36 (40,4)	08 (9,0)
Obrero o actividad no requiere calificación	63 (35,0)	37 (39,7)	14 (22,6)	11 (17,7)
Sin actividad laboral	07 (3,9)	03 (42,9)	4 (57,1)	0 (0)
Estudiante	07 (3,9)	01 (14,3)	6 (87,5)	0 (0)
Técnicos o Actividad con calificación	11 (6,1)	02 (18,2)	6 (54,5)	3 (27,3)
Otros	3 (1,7)	01 (33,3)	01 (33,3)	01 (33,3)
<b>Total</b>	<b>178 (100)</b>	<b>88 (49,4)</b>	<b>67 (37,6)</b>	<b>23 (12,9)</b>

Nota: a: educación Universitaria completa y/o incompleta. B: incluye pensionados, jubilados y cesantes.

**Tabla 4.** Distribución de las categorías de actividad física según sexo de los participantes

Categorías actividad física	Hombre		Mujer		Total
	n	%	n	%	
Poco activo	0	0	1	0,7	1
Poco activo regular ligero	12	34,29	75	52,45	87
Poco activo regular	15	42,86	52	36,36	67
Activo	8	22,86	15	10,49	23
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>100</b>	<b>143</b>	<b>100</b>	<b>178</b>

*Resultados de la validez concurrente del instrumento.* Las puntuaciones en la escala RAPA se relacionaron en forma inversa con el IMC ( $r = -0,020$ ,  $p < 0,01$ ) y perímetro de cintura ( $r = -0,16$ ,  $p < 0,05$ ). En cambio, no se relacionaron con el peso ( $r = -0,06$ ,  $p \geq 0,05$ ).

Por su parte, la pregunta habitualmente usada para medir actividad física en el SDSCA, si bien se relaciona con la medición RAPA ( $r = 0,36$ ,  $p < 0,001$ ), no lo hace con las mediciones de peso, IMC y perímetro de cintura ( $p \geq 0,05$ ).

*Índice de masa corporal (IMC).* Los resultados indicaron que no hay diferencias significativas ( $p = 0,12$ ) al considerar la distribución de los participantes según las categorías de IMC y actividad física (tabla 5). En cambio, se presentan diferencias al considerar el IMC promedio de las personas ( $p < 0,001$ ), una vez que se controlan las variables edad y género. El promedio de IMC de los sujetos categorizados como "Poco activo" y "Poco activo regular ligero" es mayor que el IMC de los sujetos con actividad

física mayor ( $p < 0,01$ ). No se encuentran diferencias en el IMC en las personas de las categorías "Poco regular activo" vs. "Activo" ( $p = 0,83$ ).

*Circunferencia de cintura (CC).* Los resultados señalaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) al considerar la distribución de los participantes según las categorías de CC y actividad física (tabla 6), indicando que el mayor porcentaje de las personas pertenecientes a las categorías "Poco activo" y "Poco activo regular ligero" tenían una CC alterada. En cambio, no se presentaron diferencias al considerar el promedio de la CC en mujeres y hombres ( $p \geq 0,05$ ), una vez que se controla la variable edad<sup>11</sup>.

*Resultados relacionados con la confiabilidad.* La confiabilidad test-retest del instrumento fue estimada en una segunda etapa. La nueva muestra ( $n = 35$ ) constó en un 74,3% de mujeres, con una edad promedio de 44,91 años. Transcurrió una semana entre la primera y segunda aplicación del cuestionario.

**Tabla 5.** IMC según categorías de actividad física: porcentajes y nivel promedio

	<b>Poco activo y Poco activo regular ligero</b>	<b>Poco activo regular</b>	<b>Activo</b>	<b>Total</b>
Nivel Promedio IMC				
<sup>a</sup> Promedio $\pm$ DS	$29,64 \pm 5,05$	$27,45 \pm 3,70$	$27,68 \pm 5,36$	$28,26 \pm 4,74$
Estado nutricional n (%)				
Normal	18	18	7	43
	(20,54 %)	(26,9 %)	(30,4 %)	(24,2 %)
Sobrepeso	30	32	8	70
	(34,1 %)	(47,7 %)	(34,8 %)	(39,3 %)
Obesidad	40	17	8	65
	(45,5 %)	(25,4 %)	(34,8 %)	(36,5 %)
Total	88	67	23	178
	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

<sup>11</sup> Se realizan análisis de promedios separados por sexo, dado que los puntajes considerados adecuados son diferentes para hombres y mujeres.

**Tabla 6.** Circunferencia de cintura según categorías de actividad física: porcentajes y nivel promedio

	Poco activo y Poco activo regular ligero	Poco activo regular	Activo	Total
Mujeres nivel promedio CC a				
Promedio ± DS n	$93,84 \pm 10,9$	$90,57 \pm 10,0$	$91,54 \pm 11,6$	$91,99 \pm 10,7$
	76	52	15	143
Hombres nivel promedio CC b				
Promedio ± DS n	$102,26 \pm 18,5$	$96,34 \pm 7,6$	$92,69 \pm 11,2$	$97,03 \pm 13,3$
	12	15	8	35
Circunferencia de cintura (en categorías)				
Alterado c	60	34	11	105
	(68,2 %)	(50,7 %)	(47,8 %)	(59,0 %)
Total	88	67	23	178
	(100 %)	(100 %)	(100 %)	(100 %)

Nota. a: promedios de mujeres ajustados según edad (valor 39,57 años) y b) promedios de hombres ajustados según edad (valor 41,51 años). c) la categoría Alterado se conformó según CC > 88 en mujeres y > 102 en hombres.

El ICC entre la primera y segunda medición de los puntajes —en escala 1 a 7 puntos— en la escala RAPA fue de:  $r = 61$ ,  $p < 0,001$ . Al considerar el acuerdo absoluto en la clasificación de las categorías entre ambas aplicaciones el Kappa = 0,34 (IC 95%: 0,05-0,63),  $p < 0,05$ .

## Discusión

La escala RAPA en su versión adaptada para Chile, es un instrumento de fácil aplicación, que presenta una moderada confiabilidad y que establece relaciones coherentes con los parámetros antropométricos de IMC y CC, en usuarios de la atención primaria de salud, pero discrimina de mejor forma solo en las categorías que indican menor nivel de actividad física.

El instrumento indicó que solo un 12,9% de los encuestados eran “Activos”, es decir, realizaban 30 minutos o más de actividad físicas moderadas por día (5 o más días por semana) o realizan 20 minutos o más de actividades físicas vigorosas por día (3 o más días por semana) y que el mayor porcentaje realizaban algunas actividades físicas ligeras cada semana (categoría “Poco activo regular ligero”). Estos resultados son coherentes con el

bajo nivel de actividad que reportan los estudios poblacionales desarrollados en Chile (17)

Para estudiar la validez del instrumento, se establecieron relaciones entre la actividad física reportada por los participantes y parámetros antropométricos de IMC y CC. Ambos parámetros son sensibles al gasto energético asociado a la realización de actividad física, por lo que fueron considerados indicadores adecuados para la estimación de la validez concurrente del RAPA. Sin embargo, estas mediciones también son sensibles a otros aspectos como la cantidad y calidad de la ingesta alimenticia, de tal manera que las correlaciones entre ellas son solo pequeñas.

A este respecto, los resultados indican que las puntuaciones en la escala RAPA, al considerar los puntajes de las categorías ordenadas (1 = Sedentario a 5 = Activo), se relacionan en forma coherente con lo esperado. Es decir, en la medida que aumenta el reporte de actividad física, disminuyen los valores de los parámetros IMC y CC, y aumenta el número de días que se reporta haber realizado actividades moderadas (ítem SDSCA).

Asimismo, coherente con lo esperado desde un punto de vista teórico, el promedio de IMC de los sujetos con bajo nivel de activi-

dad física (categorizados como "Poco activo" y "Poco activo regular ligero") es significativamente mayor que el IMC de los sujetos con categorías de actividad física mayor. Lo mismo acontece respecto a la CC, los sujetos que reportaron estas categorías de actividad física presentaron con mayor frecuencia una CC alterada.

Sin embargo, no se encontraron diferencias al considerar la distribución de los participantes según las categorías de IMC y actividad física, ni se presentaron diferencias al considerar el promedio de CC en mujeres y hombres. Este último resultado podría explicarse por la falta de potencia del análisis para detectar diferencias, asociado al reducido tamaño muestral, particularmente en el grupo de hombres.

Como se mencionó, los parámetros de IMC y CC dependen del equilibrio entre ingesta alimentaria y gasto energético; en este sentido, la falta de incorporación de información sobre alimentación en el estudio es una de sus principales limitaciones. Adicionalmente, el haber medido la talla de las personas (para conformar el IMC) por autorreporte (y no en forma directa), constituye otra limitación del estudio.

Adicionalmente, dado que la población estudiada es heterogénea desde el punto de vista nutricional, un elemento adicional que podría estar afectando los resultados podría ser la tendencia a sobredimensionar la actividad realizada, particularmente en el conjunto de personas con obesidad, generándose un comportamiento en espejo al fenómeno del subreporte de la ingesta energética en estudio sobre comportamiento alimentario (30).

Llama la atención que ninguno de los sujetos fue clasificado como sedentario en el presente estudio. Este resultado indica que el ítem y criterio de clasificación debería ser revisado.

Respecto a su confiabilidad, el puntaje obtenido es moderado y es menor que el obtenido en otros estudios, los cuales oscilan entre 0,58-0,88 (13).

Recientemente, en el año 2014 se publicó un estudio sobre la validez y confiabilidad del RAPA en su versión en español (para población mexicana), indicando que esta tiene una correlación moderada (0,45) con mediciones de actividad física medida a

través de acelerómetro (ActiGraph). La confiabilidad test-retest fue de 0,65, con una sensibilidad de 73 % y especificidad de 75 % (31). Asimismo, una nueva versión en portugués fue desarrollada obteniendo adecuados indicadores de validez de convergencia y discriminante con indicadores de desempeño físico y WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (respectivamente), pero reportando niveles de confiabilidad inferiores a lo adecuado (Kappa ponderado de 0,67), en una medición test-retest con un lapso de 1 semana de diferencia entre ellas (32). Estos hallazgos son coherentes con los resultados del presente estudio, que muestran una adecuada validez pero debilidades en su confiabilidad test-retest.

Como otra limitación importante del presente estudio, es no haber utilizado un cuestionario adicional de actividad física para aportar a la validez de constructo del instrumento.

Shepard (13) concluye que, pese al extendido uso de los cuestionarios, su validez y confiabilidad siguen siendo limitadas. Incluso en los procesos de validación de cuestionarios a través de métodos más precisos —que involucran el uso de agua doblemente marcada, o el uso de podómetros o acelerómetros— los resultados no son homogéneos. Sin embargo, reconoce que tienen un valor práctico para monitorear los cambios en el nivel de actividad y que pueden ser más adecuados entregando una clasificación del nivel de actividad física, que dando cuenta del gasto energético específico de las personas (13).

De hecho, este instrumento está siendo usado como herramienta de detección de personas sedentarias en población hispano-parlante (33-35) y como medición basal de la actividad física en intervenciones (36), mostrando que dada su simplicidad y rapidez de aplicación, puede ser una herramienta útil en contextos de atención primaria en salud.

En síntesis, dada la concordancia encontrada entre el nivel de actividad física reportada por la muestra y los datos nacionales, así como los patrones de relación entre el RAPA con los parámetros IMC y CC, se puede concluir que el RAPA es un cuestionario cuya validez inicial es aceptable como herramienta de clasificación de los niveles de actividad física para ser utilizado en contextos de atención en salud. Sin embargo, requiere de estudios adicionales que permitan mejorar su confiabilidad y determinar su sensibilidad al cambio.

## Referencias

1. World Health Organization (WHO). Stop the global epidemic of chronic disease: a practical guide to successful advocacy. 2006 [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: <http://www.who.int/chp/advocacy/chp.manual.EN-webfinal.pdf>.
2. Ministerio de Salud (MINSAL). Guía clínica, hipertensión arterial primaria o esencial en personas de 15 años y más. Serie Guías Clínicas MINSAL [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>.
3. Ministerio de Salud (MINSAL). Guía clínica, Diabetes Mellitus tipo 2. Serie Guías Clínicas MINSAL 2010 [citado 2010 agosto 24] Disponible en: <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/72213ed52c3e23d1e04001011f011398.pdf>
4. Jacoby E, Bull F, Neiman A. Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la región de las Américas. Rev Panam Salud Pública. 2003;14(4):223-5.
5. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson, GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985;100:126-31.
6. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonseñor, IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. Rev Panam Salud Pública. 2003;14(4):246-54.
7. Dias-da-Costa JS, Hallal PC, Wells JC, Daltoé T, Fuchs SC, Menezes AM, Olinto MT. Epidemiology of leisure-time physical activity: A population-based study in southern Brazil. Cadernos de Saú de Pública 2005;21(1):275-82.
8. Moreno R, Páez M, Jiménez J, Figueroedo R, Palacios M, Medina U et al. Factores de riesgo de la enfermedad cardiovascular en Asunción y área metropolitana. EDUNA. 1995;76:30.
9. Pérez J, Cortés M, Henríquez F, Lira C, Chacón L. Prevalencia de Diabetes Mellitus y otros factores de riesgo cardiovascular en la región central de Venezuela: pesquisa realizada en el área metropolitana de Caracas, Valencia y Maracay. Arch Hosp Vargas. 1997;39:123-30.
10. Ministerio de Salud (MINSAL), Chile. Encuesta nacional de salud. Chile 2009-2010. Tomo V: Resultados [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/estudios-y-encuestas-poblacionales/encuestas-poblacionales/encuesta-nacional-de-salud/resultados-ens/>
11. Westerterp KR. Assessment of physical activity: A critical appraisal. Eur J Appl Physiol. 2009;105:823-8.
12. Speakman JR. Doubly labeled water: Theory and practice. London: Chapman & Hall; 1997.
13. Shephard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. Br J Sports Med. 2003;37:197-206.
14. Guirao-Goris J, Cabrero-García J, Moreno JP, Muñoz-Mendoza CL. Revisión estructurada de los cuestionarios y escalas que miden la actividad física en los adultos mayores y ancianos. Gac Sanit. 2009;23(4):334.e51-334.e67.
15. Armstrong T, Bull F. Development of the World Health Organization Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). J Public Health. 2006;14:66-70.
16. Ministerio de Salud (MINSAL). II Encuesta de calidad de vida y salud. Chile 2006. Informe de resultados total nacional. 2006 [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: <http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/calidaddevida2006/Informe%20Final%20Encuesta%20de%20Calidad%20de%20Vida%20y%20Salud%202006.pdf>
17. Chile Deportes, Gobierno de Chile. Encuesta nacional de hábitos de actividad física y deporte en la población chilena igual o mayor a 18 años. Informe Final de Resultados. 2007 [citado 2012 diciembre 22]. Disponible en: [http://www.ulagosvirtual.cl/courses/ULA06/document/Informe\\_Final\\_Encuesta\\_habitos\\_deportivos.pdf?cidReq=ULA06](http://www.ulagosvirtual.cl/courses/ULA06/document/Informe_Final_Encuesta_habitos_deportivos.pdf?cidReq=ULA06)
18. Ministerio de Salud (MINSAL). Chile. Reorientación de los programas de hipertensión y diabetes. División de Rectoría y Regulación Sanitaria. Departamento de Programas de las Personas. Programa Salud del Adulto 2002 [citado 2013 diciembre 30] Disponible en: [http://www.redsalud.gov.cl/archivos/saludcardiovascular/Reorientacion\\_de\\_los\\_Programas\\_de\\_Hipertension\\_y\\_Diabetes.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/saludcardiovascular/Reorientacion_de_los_Programas_de_Hipertension_y_Diabetes.pdf)
19. Ministerio de Salud (MINSAL). Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fe622727752266e04001011f0169d2.pdf>

20. Glasgow R, Ory MG, Klesges LM, et al. Practical and relevant self-report measures of patient health behaviors for primary care research. *Ann Fam Med.* 2005;3:73-81.
21. Topolski TD, LoGerfo J, Patrick DL, et al. The Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) among older adults. *Prev Chronic Dis* [edición electrónica]. 2006 [citado 2010 agosto 24]. Disponible en: [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/oct/06\\_0001.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2006/oct/06_0001.htm)
22. Centers for Disease Control and Prevention [CDC]. CDC 24/7: Saving lives, protecting people [citado 2012 diciembre 22]. Disponible en: <http://www.cdc.gov/physicalactivity/everyone/guidelines/adults.html>
23. Mora S, Lee IM, Buring JE, Ridker PM. Association of physical activity and body mass index with novel and traditional cardiovascular biomarkers in women. *JAMA.* 2006;295(12):1412-19.
24. Arteaga A, Bustos P, Soto R, Velasco N, Amigo H. Actividad física y su asociación con factores de riesgo cardiovascular. Un estudio en adultos jóvenes. *Rev Med Chile.* 2010;138:1209-16.
25. Toobert D, Hampson S, Glasgow R. The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. *Diabetes Care.* 2000;23:943-50.
26. Organización Mundial de la salud (OMS). Vigilancia STEPS Parte 3, sección 4: Guía para las mediciones físicas (Step 2). Presentación general [citado 2012 agosto 22]. Disponible en: [http://www.who.int/chp/steps/Parte3\\_Section4.pdf](http://www.who.int/chp/steps/Parte3_Section4.pdf)
27. Valenzuela A, Maiz A, Margozzini P, Ferreccio C, Rigotti A, Olea R, Arteaga A. Prevalencia de síndrome metabólico en población adulta chilena: datos de la Encuesta Nacional de Salud 2003. *Rev Med Chile.* 2010;138:707-714.
28. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults [ATP III]. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA.* 2001;285(19):2486-97.
29. Terwee C, Bot S, de Boer M, van der Windt D, Knol D, Dekker J, Bouter L, de Vet H. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *Journal of Clinical Epidemiology.* 2007;60:34-42.
30. Mendez MA, Wynter S, Wilks R, Forrester T. Under- and overreporting of energy is related to obesity, lifestyle factors and food group intakes in Jamaican adults. *Public Health Nutrition.* 2004;7(1):9-19.
31. Vega-López S, Chavez A, Farr KJ, Ainsworth B. Validity and reliability of two brief physical activity questionnaires among Spanish-speaking individuals of Mexican descent. *BMC.* 2014;7:29.
32. Silva AG, Queirós A, Alvarelhão J, Rocha NP. Validity and reliability of the Portuguese version of the Rapid Assessment of Physical Activity questionnaire. *International Journal of Therapy & Rehabilitation.* 2014; 21(1):469-74.
33. Prieto JA, Del Valle M, Nistal P, Mendez D, Abelairas-Gomez C, Barcala-Furelos R. Repercusión del ejercicio físico en la composición corporal y la capacidad aeróbica de adultos mayores con obesidad mediante tres modelos de intervención. *Nutr Hosp.* 2015;31(3):1217-1224.
34. Guirao Goris A. Desarrollo del diagnóstico sedentarismo. En: Asociación Española de Nomenclatura, Taxonomía y Diagnósticos de Enfermería. AENTDE. Editores. IX Simposium Internacional de Diagnósticos de Enfermería. Lenguajes y Personas. Gijón. AENTDE. 2012. [citado 2012 agosto 22]. Disponible en [http://www.aentde.com/pages/bibliografia/simposiums\\_jornadas/libroixsimposiumfinal\\_12/](http://www.aentde.com/pages/bibliografia/simposiums_jornadas/libroixsimposiumfinal_12/)
35. Chico Banda VN. Valoración de los hábitos alimenticios, actividad física y su relación con el estado nutricional de una población mixta de adolescentes del tercer año de bachillerato del Colegio Aníbal Salgado Ruiz del Cantón Tisaleo. Informe de Investigación, requisito para optar al título de médico, Universidad Técnica de Ambato-Ecuador. 2015. [citado 2012 agosto 22]. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/9443>
36. Pérez de Celis C, Somodevilla, MJ, Pineda IH, Serrano A, Ramírez K. Persuasive technologies in building support system to prevent non-communicable diseases caused by sedentary lifestyle. XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (Buenos Aires, octubre 2014). [citado 2012 agosto 22]. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42272>