

## Los autores aludidos ofrecieron la siguiente réplica: Cálculo de confiabilidad a través del uso del coeficiente Omega de McDonald

### *Reliability calculation using the McDonald's Omega coefficient*

*Estimado Editor:*

En su réplica al artículo “Validación del Índice de Bienestar Personal (PWI) en usuarios vulnerables de servicios de salud en Santiago, Chile”<sup>1</sup>, Sergio Domínguez y César Merino argumentan que el estadístico alfa de Cronbach no es un medio adecuado para calcular la confiabilidad de una escala en el caso de la existencia de errores correlacionados en el análisis factorial confirmatorio. Quisiéramos señalar que mayoría de las escalas relevantes son multidimensionales y un alfa satisfactorio generalmente coexiste con varios factores de primer orden y uno general de segundo orden. Es por eso que se plantea, que hay que ir más allá del alfa, utilizar intervalos de confianza de este mediante técnicas de *bootstrap* o re muestreo y usar índices como el Omega de McDonald.

De acuerdo a la propia literatura utilizada por los autores<sup>2</sup>, una alternativa al coeficiente alfa de Cronbach es el coeficiente omega de McDonald ( $\omega$ ). Este coeficiente es calculado a través de los resultados obtenidos en análisis factoriales, de acuerdo a la siguiente fórmula<sup>3</sup>:

$$\omega = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum \Psi_i}$$

donde  $\lambda_i$  representa la carga factorial, y  $\Psi_i$  la unicidad del ítem  $i$ .

Considerando esta fórmula, se estimó el coeficiente recurriendo al programa Mplus v. 6.12, tal como el modelo original del artículo. El valor obtenido fue 0,782.

Tal como Domínguez y Merino puntualizaron, el omega obtenido fue menor al del alfa reportado en el artículo, pero de todos modos supera los valores convencionalmente utilizados. En ese sentido, es necesario precisar que PWI-7 no es un instrumento clínico, como afirman Domínguez y Merino, sino que su propósito es determinar niveles de satisfacción vital<sup>4</sup>.

En síntesis, la crítica realizada por Domínguez y Merino es acertada al puntualizar las falencias del estadístico alfa de Cronbach, pero el cálculo del coeficiente omega de McDonald revela una adecuada confiabilidad.

Es importante señalar que si bien el coeficiente omega es más robusto y no exige que los errores no estén correlacionados tiene limitaciones: sus supuestos tam-

poco concuerdan con los datos recogidos usualmente en nuestras áreas, depende del tamaño de la muestra y sobre todo es para “iniciados” ya que no existen paquetes estadísticos amistosos que lo entreguen-SPSS, por ejemplo, no calcula el omega.

Es importante además señalar que una fiabilidad demasiado elevada –como la que los autores plantean convencionalmente para el uso clínico– no asegura la sensibilidad, especificidad y validez predictiva incremental del instrumento. Es más, es ampliamente conocido que indicadores mono ítem como la autoevaluación del estado de salud tienen validez predictiva de la sobrevida, controlando los factores de riesgo clásico<sup>5</sup>. De igual manera, indicadores mono ítem de bienestar subjetivo tienen validez predictiva sobre la sobrevida<sup>6</sup>.

Un coeficiente de fiabilidad muy alto es contraproducente desde el punto de vista de la investigación. Indica redundancia y baja validez de constructo –estos son en su mayoría multidimensionales. Por dar un ejemplo sencillo, si para evaluar emociones positivas elegimos solo alegría y descriptores similares de esta emoción tendremos un alfa (u omega) alto. Si incluimos otras emociones positivas morales como orgullo, otras de baja activación como calma, serenidad, de alta activación como euforia, y emociones de trascendencia, como gratitud, respeto e inspiración, bajaremos la fiabilidad, pero cubriremos de mejor forma el contenido del constructo. Focalizarse solo en la fiabilidad y en estimadores más exigentes es limitar innecesariamente la capacidad de entender la complejidad de los fenómenos estudiados. Implica, en cierta medida, mirar la punta del dedo cuando se está apuntando a la luna. Nuestro interés es contribuir a la evaluación de políticas públicas mediante un instrumento que recoja válidamente todas las áreas relevantes de acuerdo a lo que hoy sabemos sobre satisfacción vital. El PWI 7 muestra internacionalmente amplia validez convergente y de constructo, lo que es cierto también en el caso de los usuarios vulnerables de servicios de salud en Santiago de Chile.

**Juan Carlos Oyanedel<sup>1</sup>,  
Salvador Vargas<sup>2</sup>, Camila Mella<sup>3</sup>, Darío Páez<sup>4</sup>**  
*Universidad Andrés Bello, Facultad de Educación.  
Fundación Centro de Estudios Cuantitativos  
(Santiago, Chile).*

<sup>2</sup>*Fundación Centro de Estudios Cuantitativos  
(Santiago, Chile). Escuela de Doctorado, Universidad  
de Girona (Girona, España).*

<sup>2</sup>*Department of Social Policy and Intervention,  
University of Oxford (Oxford, Reino Unido)*

<sup>2</sup>*Facultad de Psicología, Departamento de Psicología Social y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad del País Vasco (San Sebastián, España). Facultad de Administración y Economía, Universidad de Santiago (Santiago, Chile).*

## Referencias

---

1. Oyanedel JC, Vargas S, Mella C, Páez D. Validación del índice de bienestar personal (PWI-7) en usuarios vulnerables de servicios de salud en Santiago, Chile. *Rev Med Chile* 2015; 143: 1144-51.
2. Dunn TJ, Baguley T, Brunsden V. From alpha to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *Br J Psychol.* 2014; 105(3): 399-412.
3. McDonald RP. *Test Theory. A unified treatment.* Psychology Press; 2013.
4. The International Wellbeing Group. *Personal Wellbeing Index-Adult (PWI-A). Manual 2013 (5ª ed.).* Melbourne, Australia: Australian Centre on Quality of Life, Deakin University; 2013.
5. Benyamini Y, Idler E. Community Studies Reporting Association Between Self-Rated Health and Mortality. *Research on Aging* 1999; 21 (3): 392-401
6. Diener E & Chan M. (2011) Happy People Live Longer: Subjective Well-Being Contributes to Health and Longevity. *Appl. Psychol. Health Wellbeing* 2011; 3: 1-43.

Correspondencia:  
Juan Carlos Oyanedel  
Bandera 84, Oficina 112. Santiago de Chile.  
juan.oyanedel@fcec.cl