

Dos formas fáciles de interpretar las famosas cargas factoriales



Two easy ways to interpret the famous factor loads

Sr. Director:

He leído con gran interés un artículo recientemente publicado en GACETA SANITARIA¹, en el que se utiliza un modelo factorial para validar un instrumento de medida autoinformado y el punto de corte que una carga factorial (λ) sea superior a 0,30 para conservar un ítem en un factor. Por tanto, resulta oportuno complementar los hallazgos de tan interesante publicación.

Utilizar el análisis factorial como una técnica de validación de instrumentos autoinformados es una práctica ampliamente extendida. De acuerdo con una búsqueda realizada por el autor de esta carta en Google Académico®, en los últimos diez años se han publicado 15.400 documentos acerca de validaciones de instrumentos en las que se ha utilizado análisis factorial. Pese a ello, una de las grandes dificultades para los profesionales de la salud es la comprensión de estos modelos y sus elementos; como es el caso, de la λ expresando con frecuencia que supera el valor de 0,30 y quedándose con ese entendimiento. Por ende, la presente carta tiene como propósito explicar dos formas sencillas de interpretar las famosas cargas factoriales.

Es bueno preguntarse por qué los investigadores prefieren una $\lambda > 0,30$, tal como recomiendan diversos autores^{2,3}. La respuesta subyace en la elevación al cuadrado de ese valor⁴, que convierte la carga factorial en una proporción de varianza explicada por el factor con respecto al ítem²; entonces, 0,30 equivale a decir que el 9% de la varianza del ítem es explicada por el factor (este concepto también se denomina «comunalidad»). En otras palabras, si usted tiene gripe (factor), 9 de sus 100 estornudos (ítem) a la semana son explicados por la gripe; un porcentaje pequeño que sugiere la existencia de otras razones de su estornudo, como alergias u otras enfermedades. No obstante, si 64 de sus 100 estornudos ($\lambda = 0,80^2$) son a causa de la gripe, entonces un antigripal debe disminuir la cantidad de estornudos. Por tal razón, la primera forma de interpretar las cargas factoriales es mediante su lógica de varianza explicada.

Otra manera de entender las cargas factoriales es mediante su lógica de dependencia entre el ítem con el factor (lógica de regresión estadística)⁵. Si por cada unidad que aumente el factor, la carga del ítem aumentará en el valor que presente (por ejemplo, 0,80), entonces convierta la unidad del factor en una decena (1 multiplicado por 10), y por tanto el ítem representaría 8 unidades (0,80 multiplicado por 10). De esta forma, se revela el peso del ítem

en la escala, porque de cada 10 puntos que se incrementen en la escala, el ítem se incrementará en 8 puntos. En otras palabras, si tiene una presión arterial de 120/80 y esta se aumenta en 10 puntos, entonces el bombeo de su corazón se incrementará en ocho pulsaciones por minuto.

En conclusión, se espera que esta carta aclare el panorama a profesionales de la salud no expertos en temas estadísticos y les brinde información para interpretar la carga factorial desde su propio valor, evitando así el uso de puntos de corte que pueden resultar poco informativos si no se interpretan a la luz del contexto de investigación.

Contribuciones de autoría

J. Ventura-León es el único autor de la carta.

Financiación

Ninguna.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- Vega Martínez MDC, Frías Osuna A, Del Pino Casado R. Validez y confiabilidad de la escala de sentido de coherencia en estudiantes de grado de enfermería de una universidad española. Gac Sanit. 2018;piiS0213-9111:30088-98, <http://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.02.009> [Epub ahead of print].
- Kline P. An easy guide to factor analysis. New York: Routledge; 1994. p. 194.
- Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: four recommendations for getting the most from your analysis. Pract Assess Res Eval. 2005;10:1-9.
- Morales P. El Análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. Madrid: Universidad Pontificia Comillas; 2013 (Consultado el 20/3/2019.) Disponible en: <http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>
- Keith TZ. Multiple regression and beyond: an introduction to multiple regression and structural equation modeling. New York: Routledge; 2014. p. 592.

José Ventura-León

Universidad Privada del Norte, Lima, Perú
Correo electrónico: jose.ventura@upn.pe

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.04.002>
0213-9111/

© 2019 SEESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Sexismo desde las instituciones médicas



Sexism in medical institutions

Sr. Director:

Durante el mes de enero de 2019, el Consejo de Colegios Oficiales de Médicos de Castilla y León realizó un estudio demográfico de los médicos de esta comunidad autónoma con el propósito de analizar distintos problemas relacionados con la organización sanitaria de su entorno, entre los que se encuentran la escasez de médicos¹. El estudio afirma que una de las razones de este problema radica en la feminización de la medicina (el 56,3% son médicas) y en el impacto de las bajas y las reducciones de jornada solicitadas durante los periodos de embarazo y lactancia.

Resulta incomprensible que desde las instituciones colegiadas se lance este tipo de mensajes sexistas, y que se desprendan conclusiones tan simplistas derivadas de un único estudio descriptivo. Parecen afirmaciones tendenciosas, pues a lo largo del documento se describe que el 59,9% del total de las médicas cuenta con edades superiores a 45 años.

Nos encontramos ante una declaración pública que respalda la brecha de género dejándolo por escrito y afirmándolo en los medios de comunicación. A la luz de este hecho, resulta evidente la persistencia de un sesgo institucional de género que impide a las mujeres progresar en sus trayectorias profesionales e investigadoras. Existen numerosas investigaciones que ponen de manifiesto la invisibilidad de las mujeres en la medicina y en las instituciones científicas en general, así como su infrarrepresentación en puestos de gestión, dirección y posiciones de mayor rango

académico u órganos de decisión sobre la ciencia²⁻⁶. Las razones de este esquema social clásico en el ámbito profesional son multifactoriales y estructurales: desigual reparto en las responsabilidades domésticas, persistencia de estereotipos sexistas en las profesiones, socialización de las mujeres en actitudes menos competitivas, prácticas o actitudes discriminatorias encubiertas, y la consecuente falta de referentes, entre otras^{7,8}, que constituyen barreras invisibles para las mujeres con consecuencias devastadoras también para las más jóvenes, que son disuadidas en el avance de su carrera profesional^{7,9}.

La resistencia activa, como en el caso que nos ocupa, al reconocimiento de la desigual posición de las mujeres en la sociedad representa un instrumento de perpetuación de las desigualdades de género¹⁰. Así, a pesar de que en España se hayan desarrollado leyes que promueven la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres, este tipo de declaraciones pone en evidencia que exista un verdadero avance en la promoción de la igualdad. Queda patente que las iniciativas políticas y gubernamentales por sí solas no son suficientes para promover la posición de las mujeres en la medicina⁷, sino que son las propias instituciones las que deberían desarrollar estrategias para solucionar, y no apuntalar, la desigualdad de género.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

1. Demografía médica de Castilla y León. Grupo de trabajo de demografía médica en Castilla y León 2016-2018. Consejo de Colegios Oficiales de Médicos de Castilla y León. (Consultado el 16/2/2019.) Disponible en: <http://www.colegiosmedicoscastillayleon.com/pdf/demografia/Estudio%20Demografico%20de%20los%20Medicos%20de%20Castilla%20y%20Leon.pdf>
2. Casado-Mejía R, Botello-Hermosa A. Representatividad de las mujeres en las sociedades científicas españolas del ámbito de la salud en 2014. *Gac Sanit.* 2015;29:209-12.
3. García-Calvente MM, Ruiz-Cantero MT, Del Río-Lozano M, et al. Desigualdades de género en la investigación en salud pública y epidemiología en España (2007-2014). *Gac Sanit.* 2015;29:404-11.

4. Borrell C, Vives-Cases C, Dominguez-Berjón MF, et al. Las desigualdades de género en la ciencia: Gaceta Sanitaria da un paso adelante. *Gac Sanit.* 2015;29:161-3.
5. Blumenthal DM, Olenski AR, Yeh RW, et al. Sex differences in faculty rank among academic cardiologists in the United States. *Circulation.* 2017;135:506-17.
6. Sambola A, Anguita M, Guzmán G, et al. Diferencias de género en la carrera profesional de los cardiólogos en 70 hospitales españoles. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:272-4.
7. Arrizabalaga P, Abellana R, Viñas O, et al. Desigualdades de género en la carrera profesional: ¿aún existen barreras a los médicos mujeres en el siglo XXI? *Gac Sanit.* 2014;28:363-8.
8. Morrison J, Borrell C, Marí-Dell'Olmo M, et al. Grupo de Trabajo Sobre Género y Salud Pública de ESPAS. Desigualdades de género en la Sociedad Española de Salud Pública y Administración Sanitaria (2000-2009). *Gac Sanit.* 2010;24:334-8.
9. Editor. Women in science: women's work. *Nature.* 2013; 495:21.
10. Payne S. The health of women and girls: how can we address gender equality and gender equity. *Semin Reprod Med.* 2015;33:53-60.

Blanca Obón-Azuara^{a,b,*}, Ángel Gasch-Gallén^{b,c},
Isabel Gutiérrez-Cía^{b,d} y Concepción Tomás-Aznar^{b,c}

^a Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, Zaragoza, España

^b Grupo Interdisciplinar Independiente de Estudios de Género Aragón (GRIIEGA), Zaragoza, España

^c Departamento de Fisiología y Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

^d Dirección Médica, Hospital Clínico Universitario de Zaragoza, Zaragoza, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: blankaobona@hotmail.com (B. Obón-Azuara).

<https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2019.02.013>
0213-9111/

© 2019 ESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).