

persona

Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima
21 (1) • Enero-Junio 2018 • ISSN 1560-6139 • Lima, Perú

- **Felicidad, instrumentalidad y expresividad en dos muestras latinoamericanas: México y Bolivia**
- **Revisión y análisis bibliométrico de la investigación sobre automedicación desde el año 2000**
- **El análisis multidimensional de datos: una aplicación al estudio de la relación entre colaboración infantil entre pares y contexto socioeconómico**
- **Para una ética de la estructuración farmacológica de las relaciones sociales**

persona

Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima
21 (1) • Enero-junio 2018 • ISSN 1560-6139 • Lima, Perú

Consejo editorial

Editor general: Ramón León, *Universidad de Lima, Perú*

Ana Aguilar
Universidad Peruana Cayetano Heredia, Perú

Reynaldo Alarcón
Universidad Ricardo Palma, Perú

Rubén Ardila
Universidad Nacional de Colombia

Ana Bendezú
Universidad de Lima, Perú

Ricardo Braun
Universidad de Lima, Perú

Jozef Corveleyn
Universidad Católica de Lovaina, Bélgica

Katherine Erazo
Universidad Nacional Autónoma de México

Miguel Escurra
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Marta Gil Lacruz
Universidad de Zaragoza, España

Horst Gundlach
Universidad de Würzburg, Alemania

Wilson López
Universidad Javeriana de Colombia

José María Miranda
Universidad de Lisboa, Portugal

Manolete Moscoso
Universidad del Sur de Florida, Estados Unidos de América

Luis Oblitas
Universidad Iberoamericana, México

José María Peiró
Universidad de Valencia, España

María Raguz
Pontificia Universidad Católica del Perú

Norma Reátegui
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

Yolanda Robles
Instituto Nacional de Salud Mental "Honorio Delgado-Hideyo Noguchi", Perú

Jean Marc Rottenbacher
Pontificia Universidad Católica del Perú

Eduardo Salas
Universidad de Miami, Estados Unidos de América

Hugo Sánchez
Universidad Ricardo Palma, Perú

Sara Slapak
Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina

Nelly Ugarriza
Universidad Ricardo Palma, Perú

Revisores

David Álvarez
Universidad ESAN, Perú

Carlos Contreras
Universidad Autónoma de México, Iztapalapa

Ana Esther Delgado
Universidad Nacional de San Marcos, Lima, Perú

Rafael Gargurevich
Pontificia Universidad Católica del Perú

Dora Herrera
Pontificia Universidad Católica del Perú

Lennia Mattos
Pontificia Universidad Católica del Perú

Carlos Ponce
Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

Alicia Saldívar
Universidad Autónoma de México, Iztapalapa

William Torres
Universidad Ricardo Palma, Perú

Marco Villalta
Universidad de Santiago de Chile

Alfredo Zambrano Mora
Universidad de Lausana, Suiza

Persona

Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima
21 (1) • Enero-junio 2018 • ISSN 1560-6139 • Lima, Perú

Incluida en:
Latindex
Dialnet
PsicoDoc
Redalyc
OEI



FONDO EDITORIAL

La revista *Persona* se encuentra registrada en los siguientes sistemas de resúmenes biblio-hemerográficos y directorios:

Sistema de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex)

<http://www.latindex.unam.mx/latindex/busquedas1/latin.html>

Servicio de índices electrónicos de la Universidad de la Rioja, España, para revistas e información bibliográfica (Dialnet)

<http://dialnet.unirioja.es/>

Base de Datos Bibliográficas especializada en Psicología y temas afines del Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid (PsicoDoc)

<http://psicodoc.copmadrid.org/psicodoc.htm>

Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (Redalyc)

<http://redalyc.uaemex.mx/htm>

Organización de Estados Iberoamericanos (OEI)

<http://www.oei.es.pe43.htm>

PERSONA

Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima, Perú
21 (1), enero-junio 2018

Universidad de Lima

Fondo Editorial

Av. Javier Prado Este 4600, Urb. Fundo Monterrico Chico, Lima 33

Apartado postal 882, Lima 100, Perú

Teléfono: (511) 437-6767, anexo 30131

fondoeditorial@ulima.edu.pe

www.ulima.edu.pe

Edición, diseño y carátula: Fondo Editorial

Correspondencia: Facultad de Psicología
rleon@ulima.edu.pe

Impreso en el Perú

Publicación semestral

Los trabajos firmados son de responsabilidad de los autores. Prohibida la reproducción total o parcial de esta revista, por cualquier medio, sin permiso expreso del Fondo Editorial.

ISSN 1560-6139

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú n.º 98-3139

Índice/Content

Felicidad, instrumentalidad y expresividad en dos muestras latinoamericanas: México y Bolivia / Happiness, Instrumentality and Expressiveness in Two Latin American Samples: Mexico and Bolivia <i>Rolando Díaz-Loving, Pedro Wolfgang Velasco-Matus, Sofía Rivera Aragón</i>	11
Revisión y análisis bibliométrico de la investigación sobre automedicación desde el año 2000 / Review and Bibliometric Analysis of Research on Self-Medication Since Year 2000 <i>Érika Marcela Mora Gómez, Andrés M. Pérez-Acosta</i>	31
Ajuste de modelos Rasch multidimensionales, de <i>testlets</i> y de diagnóstico cognitivo a las pruebas ECE 2015 / Adjustment of the Rasch Multidimensional Model, the Rasch Testlet Model and the Cognitive Diagnosis Model to the 2015 Student Census Evaluation Tests <i>Andrés Burga León</i>	81
Para una ética de la estructuración farmacológica de las relaciones sociales / Towards an Ethical Approach of the Pharmacological Structure of Social Relations <i>Fernando Lolas Stepke</i>	101
Estudios en neurociencias: aportes para la investigación en cultivo de células madre mesenquimales / Neuroscience Studies: Contributions to Research in Mesenchymal Stem Cell Culture <i>Geraldine Zidae Salazar Vargas, Víctor Manuel Neyra Chagua, Christian Roberto Pitot Álvarez, Ana María Muñoz Jáuregui, Luis Ángel Aguilar Mendoza</i>	109

El análisis multidimensional de datos: una aplicación al estudio de la relación entre colaboración infantil entre pares y contexto socioeconómico / Multidimensional Data Analysis: An Application to the Study of the Relationship Between Children's Peer Collaboration and Socioeconomic Context <i>Juan Manuel Curcio, Mariano Castellaro, Nadia Soledad Peralta</i>	119
Reseña/Review <i>Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia</i> , de R. Alarcón. <i>Mauricio Borja</i>	137
Declaración de principios e instrucciones para las colaboraciones	143

Contribuciones

Persona, 21 (1), enero-junio del 2018

Universidad de Lima

Facultad de Psicología

Felicidad, instrumentalidad y expresividad en dos muestras latinoamericanas: México y Bolivia

Rolando Díaz-Loving
Pedro Wolfgang Velasco-Matus
Sofía Rivera-Aragón
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad de México, México

Recibido: 15 de noviembre del 2017 / Aceptado: 3 de enero del 2018
doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1989>

El presente trabajo tuvo dos objetivos: 1) estimar el efecto que tienen el sexo y el lugar de origen en los niveles de felicidad y rasgos de género, y 2) evaluar la relación entre felicidad y rasgos de género en una muestra de hombres y mujeres de México y Bolivia. Participaron 998 personas: 583 bolivianos (293 hombres, 290 mujeres) y 425 mexicanos (208 hombres, 207 mujeres), de entre 18 y 64 años. Para evaluar felicidad, se utilizó la Escala de Felicidad de Alarcón (2006), y para evaluar instrumentalidad-expresividad, la Escala de Dimensiones Atributivas de Instrumentalidad y Expresividad (Edaie). Se llevaron a cabo anova (Analysis of Variance) 2x2 [Sexo (hombre-mujer) x lugar de origen (Bolivia-México)] para tasar el efecto de interacción sobre los tres factores de felicidad y cuatro de género, y correlaciones producto-momento de Pearson entre estos. Los análisis de varianza muestran efectos de interacción de sexo x lugar de origen solo en dos factores de género; mientras que las correlaciones muestran que instrumentalidad y expresividad positiva están asociados con buenos niveles de felicidad. Los resultados se discuten a la luz de características culturales, como el colectivismo-individualismo, el lugar de origen, el sexo de las personas y teorías de bienestar-felicidad.

felicidad / género / cultura / sexo / colectivismo

Correo electrónico: rdiazl@unam.mx

Happiness, Instrumentality and Expressiveness in Two Latin American Samples: Mexico and Bolivia

This study had two objectives: (1) to assess the effect that sex and place of origin have on levels of happiness and gender traits, and (2) to evaluate the relationship between happiness and gender traits on men and women from Mexico and Bolivia. The study population consisted of 998 volunteers: 583 Bolivian (293 men, 290 women) and 425 Mexicans (208 men, 207 women) aged between 18 and 64 years. To assess happiness, we used Alarcón's Happiness Scale (2006). To assess gender, we used the Instrumentality and Expressiveness Attributional Dimensions Scale (EDAIE). A two-way analysis of variance (ANOVA) [sex (man-woman) x place of origin (Bolivia-Mexico)] was used to evaluate the interaction effect on three happiness and four gender factors. The Pearson product-moment correlation coefficient was used to measure the relationship between them. The ANOVA showed interaction effects of sex x place of origin only on two gender factors. The Pearson correlation coefficient showed that positive instrumentality and expressiveness are associated with optimal levels of happiness. The results are discussed in terms of cultural characteristics, such as individualism-collectivism, place of origin, sex, and happiness/well-being theories.

happiness / gender / culture / sex / collectivism

INTRODUCCIÓN

La felicidad y cómo alcanzarla son temas que han intrigado a las personas desde la antigüedad. En el ámbito de la Psicología, durante la primera mitad del siglo XX, se llevaron a cabo esfuerzos importantes por comprender la felicidad. Típicamente, las investigaciones fueron de corte cualitativo, con una meta muy particular: obtener una descripción *universal* de la persona feliz (Diener, Suh, Lucas y Smith, 1999). Bajo esa línea, para los sesenta, Wilson (1967) presentó un metaanálisis que recopilaba los hallazgos de estudios que se habían realizado en torno a la felicidad. Sobre la base de los datos que se tenían a la fecha, él llegó a la conclusión de que una persona feliz es una persona “joven, saludable, bien pagada, extrovertida, optimista, libre de preocupaciones, religiosa, casada, con buena autoestima, buena moral laboral, aspiraciones modestas de vida y con una buena inteligencia” (p. 294). Para Wilson, el sexo no tenía relación significativa con la felicidad.

Hoy en día, lograr un consenso respecto a la definición de felicidad no es tarea fácil, pues tiende a considerarse que felicidad, bienestar subjetivo, calidad de vida, satisfacción y balance afectivo/hedónico pueden utilizarse como sinónimos (Diener, 2009; Palomar, 2005; Veenhoven, 2005). Las premisas para tal sinonimia son las siguientes: 1) si una persona está satisfecha con su vida y tiene una calidad de vida aceptable/óptima, entonces dicha persona debe ser feliz, y 2) las mediciones de respuestas emocionales, de afecto

y juicios globales y específicos de calidad de vida han correlacionado entre sí de manera sustancial, a pesar de ser entendidos y evaluados por separado; por lo que se asume que pudieran tener componentes subyacentes suficientemente similares (Kozma y Stones, 1983).

De acuerdo con Alarcón (2000, 2006), la felicidad es un estado afectivo de satisfacción plena que experimenta un individuo en posesión de un bien deseado/anhelado. El autor también acota algunas propiedades de la conducta feliz (Alarcón, 2006): 1) es un sentimiento de satisfacción que vive una persona, y solo ella, en su vida interior. Esto es, el componente subjetivo individualiza la felicidad entre las personas; 2) se trata de un *estado*, por lo cual hay que considerar la estabilidad temporal de la felicidad: puede ser duradera o perecible; 3) la felicidad supone la posesión de un bien. Este *bien* deseado es lo que eventualmente hace feliz a una persona; 4) el bien o bienes que generan felicidad son de naturaleza variada. Puede tratarse de bienes materiales, éticos, estéticos, psicológicos, religiosos, sociales, etcétera. Esto implica que los bienes poseen valencias positivas que las personas les otorgan, lo cual infiere que un bien deseado no necesariamente posee un valor intrínseco, y que un mismo bien no siempre genera felicidad en todos los individuos, y 5) el momento histórico y una sociocultura determinada conllevan a la coincidencia del deseo de algún bien o bienes; así, se llega a una noción de felicidad colectiva.

Desde hace algún tiempo, las diferencias por sexo en niveles de felicidad no son concluyentes. Muchas investigaciones reportan diferencias mínimas en los referidos a hombres y mujeres cuando se evalúan los niveles de satisfacción y felicidad (Andrews y Withey, 1976; Diener, 2009) y, a pesar de que las diferencias no son significativas, son las mujeres quienes generalmente presentan menores niveles de satisfacción, felicidad y bienestar (Fujita, Diener y Sandvik, 1991). Según Diener y Diener (2009) y Triandis (2000), las diferencias pueden deberse a factores asociados a la libertad, el estatus, recursos y poder; que en gran parte, se encuentran determinados por factores socioculturales.

Biswas-Diener, Vitterso y Diener (2009) añaden que las variaciones culturales en niveles de felicidad están asociadas no solo al sexo de las personas sino a factores, como las normas culturales específicas y el acceso a ciertos recursos sociales y materiales. Los autores además señalan que la cultura determina en cada sexo las expectativas locales y los estándares para evaluar diferentes dominios de la vida. También, Diener y Diener (1996) notaron que en culturas colectivistas parece existir cierta *presión* por socializar y expresar emociones, de manera que el funcionamiento social sea natural y fluido; lo que, a su vez, lleva a que en este tipo de culturas la gente sea *socializada* a ser, expresarse y actuar feliz.

Existe evidencia (Tov y Diener, 2009) de que diferentes culturas varían en los

correlatos que presentan variables como el bienestar subjetivo y la felicidad. Uno de los hallazgos más recurrentes es que las variaciones culturales pueden marcar la diferencia en niveles de satisfacción de los individuos. Autores como Suh, Diener y Updegraff (2008) atribuyen estas variaciones a dos causas: el colectivo cultural (componente social) y los cambios culturales personales.

A todo esto debe sumársele que una de las dimensiones de la personalidad que recientemente ha sido asociada con la felicidad y el bienestar de las personas es el género. Por ejemplo, Diener (2009) menciona que, desde hace algún tiempo, las características andróginas (exhibir características masculinas y femeninas de personalidad) están asociadas con mayores niveles de felicidad, lo cual es congruente con los hallazgos de Allen-Kee (1980), Díaz-Loving, Rivera y Velasco (2012), Velasco (2015) y O'Sullivan (1980), entre otros.

Generalmente hacia los tres años de edad, los niños desarrollan una constancia de género (Campbell, 1993); esto es, cierta comprensión de que el género es relativamente permanente, de manera que hombres y mujeres durante la infancia saben que el ser femenino (niñas) es diferente al ser masculino (niños), y que eso no puede variar. Por ello desarrollan una motivación interna para adquirir las características necesarias que les permitan ser competentes en el sexo que les corresponde. Fernández (1996) menciona que esta tarea de corresponder continúa vigente a lo largo de toda la

vida, y atraviesa diferentes etapas o estadios críticos. Entre los siete y once años existe un proceso de flexibilidad-rigidez de género; en otras palabras, se le da mucha importancia a seguir los comportamientos estipulados por la sociedad en torno a lo masculino y lo femenino. Entre los once y veinte años surge un ajuste reflexivo, por lo que la persona puede presentar una mayor diversificación de rasgos y comportamiento. Finalmente, entre los 20 y 50 se espera que los jóvenes y adultos presenten una realización clara de los roles de género. Así, se desea que las personas se apeguen con mayor intensidad, conforme crecen, a una serie de cosmovisiones sobre lo masculino y lo femenino (Díaz-Loving, 2008).

Conceptualmente, los roles de género son expectativas y creencias populares sobre las actividades, rasgos, características y atributos que distinguen a los hombres de las mujeres, producto de estereotipos socialmente establecidos, adaptados y aceptados para cada entidad genérica (Rocha, 2004). De esta manera, los rasgos de instrumentalidad y expresividad constituyen dimensiones atributivas de personalidad, que son entendidas como aspectos globales del autoconcepto que tienen hombres y mujeres, y que se componen de características normativas para cada género (Díaz-Loving, Rocha y Rivera, 2007; Spence, 1993). Originalmente, masculinidad y feminidad fueron entendidas como extremos opuestos de un continuo. Por ende, las diferencias en atribuciones y roles asignados a cada sexo se extrapolaban al hecho de que cada uno pertenece a mundos diferentes y complementarios,

lo que dio origen a los estereotipos de género (Díaz-Loving *et al.*, 2012; Jayme y Sau, 2004). Dichos estereotipos constituyen creencias exageradas, asociadas a cada sexo, e indican cómo deben comportarse hombres y mujeres. Desde esta perspectiva socioculturalmente estereotipada, la masculinidad, en línea con el estereotipo dominante, está asociada al logro, competitividad, autonomía, dominio, racionalidad, resistencia, entre otras características; mientras que la feminidad implica aspectos como la sumisión, dependencia, afectividad y otros roles asociados al cuidado de los otros (Díaz-Loving *et al.*, 2007). Las personas pueden ser femeninas, masculinas o bien indiferenciadas o andróginas (Bem, 1981), lo cual implica que pueden presentar un alto grado de estereotipamiento y rigidez alrededor de su género, y comportarse de forma sumamente tradicional; o bien, pueden alejarse de dichos parámetros.

Según Alarcón (2002), las fuentes de la felicidad son de distintos orígenes; por ejemplo, pueden deberse a factores étnicos, económicos, religiosos, estéticos, sociales, biológicos, materiales e ideales. Asimismo, algunos autores (Díaz-Loving *et al.*, 2012; Matud, Rodríguez, Marrero y Carballeira, 2002) enfatizan cómo algunos factores socio-psicológicos tienen impacto en la masculinidad y feminidad de las personas, y cómo esto eventualmente puede determinar el nivel de bienestar y felicidad de las personas (Díaz-Loving *et al.*, 2012; Velasco, 2015).

Debido a que la cultura sufre transformaciones (Pozos, 2012; Tov y Diener,

2009; Velasco, 2015), impacta y modifica la manera en que se integran y conforman diferentes estereotipos, incluyendo aquellos vinculados con la instrumentalidad (características ligadas a la masculinidad) y la expresividad (características relacionadas con la feminidad). Esta transformación cultural permite la transformación de lo que originalmente se concebía como dos polos extremos (masculino frente a femenino) en atributos de personalidad autónomos, independientes, que pueden coexistir en cada individuo sin importar si es hombre o mujer (Díaz-Loving *et al.*, 2007, 2012). Así, las personas pueden ser consideradas masculinas, femeninas, andróginas (presencia de masculinidad y feminidad) o indiferenciados (ausencia de masculinidad y feminidad) (Bem, 1981), dependiendo de la rigidez con que cada persona maneje en su vida los estereotipos de género, y se aleje o acerque a cada parámetro.

Diversas investigaciones (Bem, 1993; Díaz-Loving *et al.*, 2007, 2012; Green y Kenrick, 1994; Hegelson y Fritz, 1999; Moen *et al.*, 1995; Matud *et al.*, 2002; Rocha, 2008; Velasco, 2015) dejan entrever que hombres y mujeres pueden llegar a adoptar conductas y estilos de vida que determinan su estabilidad personal, sus niveles de satisfacción, su desarrollo personal, madurez intelectual, relaciones interpersonales, su felicidad, entre otras cosas, a partir de la transformación cultural. Rocha (2008) reporta hallazgos en los que, por una parte, la permanencia en rasgos, roles y actitudes tradicionales conlleva tanto a hombres como mujeres a la experiencia de cierto malestar, que

se ve reflejado en el tipo de estados anímicos reportados. Sin embargo, ante la adopción de roles y rasgos no convencionales ni estereotipados también se hace presente este malestar. Es posible que aunque hombres y mujeres experimentan mayor bienestar general cuando incorporan actividades y rasgos *no* tradicionales, algunos de estos conllevan a un estado anímico de malestar.

El estudio de Rocha (2008) destaca que, aparentemente, sigue existiendo una presión social fuerte en torno a que hombres y mujeres lleven a cabo actividades altamente estereotipadas. Las actividades y rasgos asociados *tradicionalmente* a cada género conllevan un significado positivo o negativo que facilita el hecho de que ante ciertos roles o características, ambos sexos experimenten malestar, tal como otros autores lo han señalado (Moen *et al.*, 1995). En este sentido, aun si un rol es parte de un estereotipo, dados los cambios sociales e ideológicos actuales, es factible que ambos géneros contrasten los beneficios y costos de un rol de esta naturaleza; por lo que, en este sentido, las connotaciones afectivas de los estereotipos resultan relevantes como consideración ante la posibilidad de que las personas *híbridas* en cuestión de rol de género no experimenten malestar.

De este modo, a partir de la literatura revisada, los objetivos de este trabajo fueron: 1) evaluar el efecto que tienen el sexo y el lugar de origen en los niveles de felicidad y rasgos de género, y 2) evaluar la relación entre felicidad y rasgos de género en una muestra latinoamericana.

Método

Participantes

Participaron 998 voluntarios de dos ciudades latinoamericanas; 583 participantes eran de Santa Cruz, Bolivia y 425 de Morelos, México. De los 583 bolivianos, 293 eran hombres y 290, mujeres, todos con edades de entre veinte y cincuenta años ($M.= 34.2$, $D.E.=9.73$). El 69.9 % se encontraba en una relación de pareja, y las escolaridades con mayor porcentaje fueron técnico/bachillerato (28.5 %) y licenciatura (34 %). En lo que respecta a los 425 mexicanos, 208 eran hombres y 207, mujeres, todos con edades de entre dieciocho y sesentaicuatro años ($M.=23.86$, $D.E.=9.2$). El 43.1 % se encontraba en una relación de pareja, y las escolaridades con mayor porcentaje fueron secundaria (58.1 %) y técnico/bachillerato (31.8 %).

Instrumentos

Se utilizó la Escala de Felicidad de Alarcón (2006), que contiene veintisiete reactivos distribuidos en cuatro dimensiones: sentido positivo de la vida, satisfacción con la vida, realización personal y alegría de vivir. La escala, en su versión original, fue validada en una muestra de Lima, Perú, y reportó tener un alfa global de 0.9 y 49.79 % de la varianza total explicada. Para este trabajo, se utilizó una configuración de tres dimensiones (satisfacción, infelicidad y optimismo), que considera 26 de los reactivos originales (se eliminó el reactivo 13) y que explica 50.4 % de varianza total para la

muestra mexicana y 51.7 % para la boliviana. Para ambas muestras, esta nueva configuración de la escala presenta un alfa de Cronbach superior a 0.7.

Para evaluar rasgos de género, se utilizó la Escala de Dimensiones Atributivas de Instrumentalidad y Expresividad (Edaie, Díaz-Loving, Rocha y Rivera, 2007). Originalmente, la escala consta de 117 adjetivos con formato de respuesta tipo Likert (1-nada, 5-muchísimo), que se distribuyen en once factores. No obstante, para este trabajo, se utilizó una versión de 55 reactivos agrupados en cuatro factores (instrumentalidad positiva, instrumentalidad negativa, expresividad positiva y expresividad negativa). La configuración de instrumentalidad positiva y negativa explicó 39.9 % de varianza para México y 38.3 % para Bolivia; mientras que la configuración de expresividad positiva y negativa alcanzó 45.4 % de varianza para México y 43.9% para Morelos. Los índices alfa de Cronbach son superiores a 0.8 para todos los factores, en ambas muestras.

Resultados

Para evaluar el efecto que tienen el sexo y lugar de origen sobre los tres factores de felicidad y los cuatro factores de género, se llevó a cabo un anova 2x2, considerando para sexo las categorías de *hombre* y *mujer* y para lugar de origen, *Bolivia* y *México*.

En cuanto a instrumentalidad positiva, no se observó efecto de interacción [$F(1,933)=0.008$, $p>0.05$] ni principal de sexo [$F(1,933)=3.26$, $p>0.05$]; sin embargo, sí hubo efecto principal por lugar de origen

[F(1,933)=27.24, $p<0.05$]. Las medias indican que la muestra de Bolivia (M.=4, D.E.=0.5) posee más instrumentalidad positiva que la mexicana (M.=3.8, D.E.=0.57).

Con relación a la instrumentalidad negativa, hubo efecto significativo de interacción [F(1,928)=5.74, $p<0.05$], efecto principal por lugar de origen [F(1,928)=60.36, $p<0.05$] y efecto principal por sexo [F(1,928)=45.15, $p<0.05$]. Los promedios muestran que los hombres (M.=2.21, D.E.=0.7) son más instrumentales negativos que las mujeres

(M.=1.92, D.E.=0.59), y también que los bolivianos (M.=2.21, D.E.=0.66) presentan niveles más altos que los morelenses (M.=1.89, D.E.=0.62). Para el caso de la interacción entre las variables, los hombres bolivianos (M.=2.4, D.E.=0.69) son quienes presentan medias más altas y las mujeres mexicanas (M.=1.8, D.E.= 0.59) quienes presentan las medias más bajas.

Por su parte, la expresividad positiva mostró efecto significativo de interacción [F(1,956)=7.25, $p<0.05$], efecto

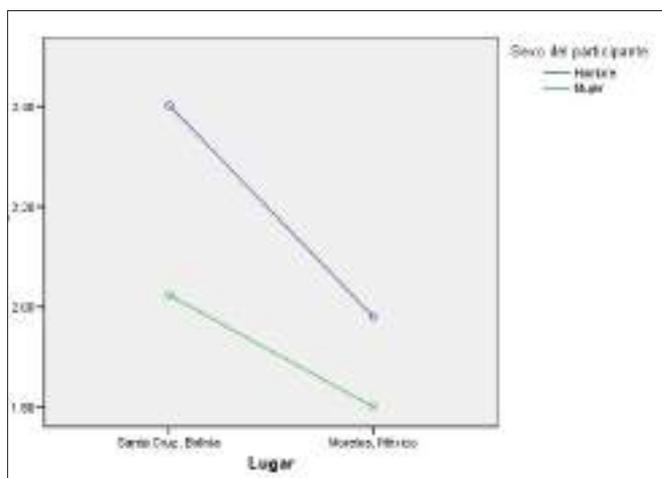


Figura 1. Medias marginales de los grupos sexo x lugar de origen para instrumentalidad negativa. Los puntajes en el eje y son medias estandarizadas.

principal para sexo [F(1,956)=77.43, $p<0.05$], pero no mostró efecto principal para lugar de origen [F(1,956)=3.22, $p>0.05$]. Los promedios señalan que las mujeres (M.=3.94, D.E.=0.66) presentan mayores niveles de expresividad positiva que los hombres (M.=3.56, D.E.=0.7). En cuanto a la interacción, las mujeres mexicanas son quienes presentan medias más altas (M.=3.96, D.E.=0.67) y son los hombres

mexicanos quienes presentan las medias más bajas (M.=3.45, D.E.=0.74).

El último factor de género, Expresividad Negativa, no mostró efecto de interacción entre sexo y lugar de origen [F(1,944)=3.69, $p>0.05$] ni principal de sexo [F(1,944)=3.02, $p>0.05$]. El único efecto significativo fue el principal por lugar de origen [F(1,944)=33.33, $p<0.05$]. Las medias indican que los bolivianos

($M.=2.31$, $D.E.=0.68$) tienen niveles más altos de expresividad negativa que los mexicanos ($M.=2.06$, $D.E.=0.65$).

El primer factor de felicidad, llamado satisfacción, no mostró efecto de interacción [$F(1,901)=0.034$, $p>0.05$], aunque sí principal significativo por lugar de origen [$F(1,901)=14.17$, $p<0.05$] y principal por sexo [$F(1,901)=4.71$,

[$F(1,917)=1.44$, $p>0.05$] no fueron significativos. Las medias muestran que los mexicanos ($M.=1.67$, $D.E.=0.69$) poseen niveles más bajos de infelicidad que los bolivianos ($M.=1.8$, $D.E.=0.8$).

Por último, el factor de optimismo no presentó efectos significativos de interacción [$F(1,946)=1.34$, $p>0.05$] ni efectos principales por sexo

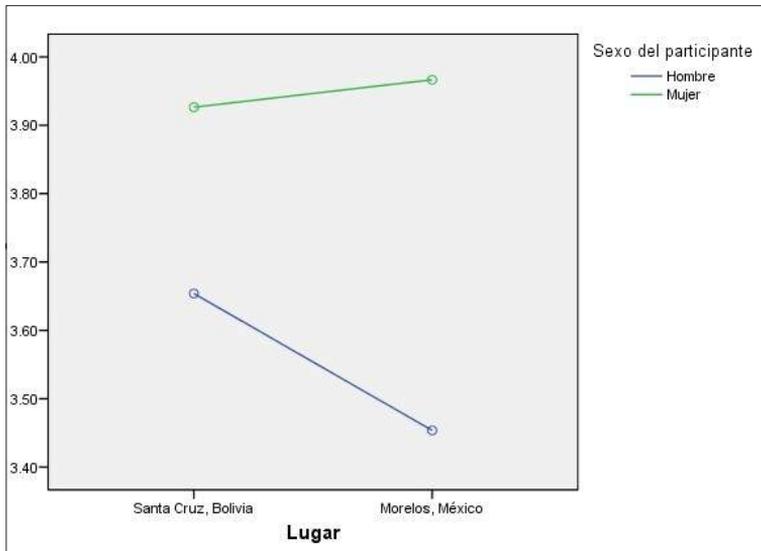


Figura 2. Medias marginales de los grupos sexo x lugar de origen para expresividad positiva. Los puntajes en el eje y son medias estandarizadas.

$p<0.05$]. Los promedios indican que los bolivianos ($M.=3.8$, $D.E.=0.65$) están más satisfechos que los mexicanos ($M.=3.62$, $D.E.=0.8$), y que las mujeres ($M.=3.77$, $D.E.=0.8$) están más satisfechas que los hombres ($M.=3.67$, $D.E.=0.7$).

Para el factor de infelicidad, solo se obtuvo un efecto principal significativo por lugar de origen [$F(1,917)=7.39$, $p<0.05$]. El efecto principal por sexo [$F(1,917)=1.52$, $p>0.05$] y el efecto de interacción

[$F(1,946)=0.001$, $p>0.05$], pero sí obtuvo efectos significativos principales por lugar de origen [$F(1,946)=12.03$, $p<0.05$]. Los promedios muestran que los mexicanos ($M.=4.18$, $D.E.=0.79$) son menos optimistas que los bolivianos ($M.=4.34$, $D.E.=0.61$).

Para evaluar la relación entre felicidad y género, se llevó a cabo una correlación producto-momento de Pearson. Para el caso de la muestra boliviana, el factor de

instrumentalidad positiva presentó una correlación negativa, baja con el factor de infelicidad y correlaciones positivas, y moderadas con satisfacción y optimismo. El factor de instrumentalidad negativa presentó correlaciones negativas, bajas con satisfacción y optimismo, mientras que tuvo una correlación positiva, moderada con el factor de infelicidad. El factor de expresividad positiva presentó correlaciones bajas y directas con satisfacción y optimismo. Por último, el factor de expresividad negativa presentó correlaciones bajas, inversas con satisfacción y optimismo, y una correlación positiva, moderada con infelicidad. Otras correlaciones no fueron significativas.

Para el caso de los mexicanos, el factor de satisfacción presentó correlaciones bajas, directas con instrumentalidad

positiva y expresividad positiva, a la vez que presentó correlaciones bajas, inversas con instrumentalidad negativa y expresividad negativa. El factor de infelicidad presentó correlaciones positivas, moderadas con los factores de instrumentalidad negativa y expresividad negativa, y una correlación baja, negativa con el factor de instrumentalidad positiva. Por último, el factor de optimismo presentó correlaciones inversas, bajas con los factores de instrumentalidad negativa y expresividad negativa, además de correlaciones directas con instrumentalidad positiva y expresividad positiva. Otras correlaciones no fueron significativas (ver tabla 1).

También, se llevó a cabo un análisis de correlación entre felicidad y género por sexo. Para el caso de los hombres, la instrumentalidad positiva correlacionó de manera positiva, moderada con

Tabla 1

Correlaciones entre felicidad y género por lugar de origen

	1	2	3	4	5	6	7	Media	D.E.
1. Ins. pos.	-	-.108*	.301**	-.237**	.397**	-.116*	.406**	4.008	0.5
2. Ins. neg.	-0.083	-	-.088*	.757**	-0.074	.410**	-.203**	2.21	0.66
3. Exp. pos.	.330**	-0.088	-	.087*	.264**	0.052	.250**	3.79	0.67
4. Exp. neg.	-.269**	.778**	0.044	-	-.125**	.496**	-.289**	2.31	0.68
5. Satis.	.378**	-.159**	.178**	-.244**	-	-.394**	.534**	3.8	0.65
6. Infel.	-.204**	.341**	0.008	.401**	-.422**	-	-.422**	1.8	0.8
7. Optim.	.361**	-.098*	.172**	-.184**	.515**	-.459**	-	4.34	0.61
Media	3.82	1.89	3.7	2.06	3.62	1.67	4.18		
D.E.	0.57	0.62	0.75	0.65	0.8	0.68	0.79		

Nota: la parte superior derecha corresponde a Santa Cruz, Bolivia (n=583) y la parte inferior izquierda corresponde a Morelos, México (n=425). Los factores que corresponden a género son: 1) instrumentalidad positiva; 2) instrumentalidad negativa; 3) expresividad positiva, y 4) expresividad negativa. Los que corresponden a felicidad son: 5) satisfacción; 6) infelicidad, y 7) optimismo. *p<0.05, **p<0.01

satisfacción y optimismo; el factor de instrumentalidad negativa tuvo una correlación moderada, directa con el de infelicidad y una correlación baja, negativa con optimismo; el factor de expresividad positiva presentó correlaciones bajas con satisfacción, optimismo e infelicidad; y, por último, el factor de expresividad negativa correlacionó de manera negativa y baja con optimismo, y de forma moderada, directa con infelicidad. Otras correlaciones no fueron significativas. En el caso de las mujeres, la satisfacción correlacionó de manera positiva y baja con expresividad positiva, de manera positiva y moderada con instrumentalidad positiva, y de forma baja e inversa con instrumentalidad negativa y

expresividad negativa. El factor de infelicidad correlacionó de manera negativa, baja con instrumentalidad positiva, y de manera positiva, moderada con instrumentalidad negativa y expresividad negativa. Por último, el factor de optimismo correlacionó de manera positiva y moderada con instrumentalidad positiva, de forma positiva y baja con expresividad positiva, y de manera negativa, baja con instrumentalidad negativa y expresividad negativa. Otras correlaciones no fueron estadísticamente significativas.

Discusión

Al observar los resultados, puede notarse que de los siete factores involucrados en este estudio (cuatro de género, tres de

Tabla 2

Correlaciones entre felicidad y género para hombres y mujeres

	1	2	3	4	5	6	7	Media	D.E.
1. Ins. Pos.	-	-0.007	.356**	-.153**	.367**	-0.067	.395**	3.89	0.53
2. Ins. Neg.	-0.063	-	0.075	.807**	0.001	.436**	-.095*	2.21	0.7
3. Exp. Pos.	.277**	-.113*	-	.167**	.242**	.120*	.277**	3.56	0.7
4. Exp. Neg.	-.269**	.740**	0.014	-	-0.068	.497**	-.163**	2.24	0.73
5. Satis.	.423**	-.144**	.178**	-.248**	-	-.307**	.549**	3.67	0.7
6. Infel.	-.210**	.320**	-0.021	.412**	-.467**	-	-.416**	1.78	0.77
7. Optim.	.389**	-.151**	.169**	-.260**	.513**	-.428**	-	4.27	0.67
Media	3.95	1.92	3.94	2.16	3.77	1.71	4.26		
D.E.	0.55	0.59	0.66	0.63	0.76	0.74	0.72		

Nota: la parte superior derecha corresponde a Santa Cruz, Bolivia (n=583) y la parte inferior izquierda corresponde a Morelos, México (n=425). Los factores que corresponden a género son: 1) instrumentalidad positiva; 2) instrumentalidad negativa; 3) expresividad positiva, y 4) expresividad negativa, y los factores que corresponden a felicidad son: 5) satisfacción; 6) infelicidad, y 7) optimismo. *p<0.05, **p<0.01

felicidad), todos tienen un efecto directo o de interacción por lugar de origen, lo que podría atribuir las diferencias a la ubicación geográfica y su inherente carga cultural; y solo tres presentan efectos directos por sexo de las personas.

Congruente con los trabajos de Vergara (2002), los puntajes de los hombres son más altos en instrumentalidad (masculinidad) mientras que los de las mujeres son más altos en expresividad (feminidad), resultado que parece acentuarse en México a partir de la significancia estadística de los datos y que perpetúa, en parte, lo originalmente planteado por Bem (1993), de que los hombres son masculinos y las mujeres son femeninas. Vergara (2002) hace hincapié en que, a pesar de que las naciones latinoamericanas pueden ser típicamente catalogadas como culturas colectivistas, hay algunas (Argentina, Venezuela, México, Brasil, Colombia y Chile) en las que la instrumentalidad y expresividad tienen un efecto particular ligado al mayor desarrollo socioeconómico, acentuando las diferencias en dimensiones de masculinidad y feminidad entre hombres y mujeres (Damji y Lee, 1995; Murphy-Berman, Berman, Singh y Pandey, 1992).

Para el caso de la satisfacción, congruente con lo planteado por Wilson (1967) hace casi medio siglo y corroborado más recientemente por otras investigaciones (Diener, 2009; Fujita *et al.*, 1991; Pozos, 2012; Velasco, 2015), las diferencias por sexo no son definitivas, aunque parecen favorecer a las mujeres. Factores sociales, como los mencionados por Triandis (2000) y Riquelme (2013),

estarían favoreciendo un cambio cultural y apertura de pensamiento, lo cual podría estar jugando a favor de las mujeres, aunque con diferencias apenas notables.

Respecto al efecto de la cultura sobre las dimensiones de masculinidad-feminidad, vale la pena hacer notar que las medias son muy similares en ambas muestras, tal como reportan Fernández, Zubieta y Páez (2000), quienes afirman que al evaluar estas dimensiones, las diferencias son relativas, ya que aún entre las culturas colectivistas la media informada se acerca a lo típico o frecuente. Sin embargo, las diferencias, aunque apenas notables, podrían deberse a otros factores.

Bolivia, junto con Perú y Guatemala, son considerados países con alta proporción de población indígena (Fernández *et al.*, 2000); mientras que México se ubica en un nivel intermedio. Esta proporción podría estar moderando la vivencia y expresión de emociones positivas y negativas junto con el desarrollo económico mencionado anteriormente. También, México es considerada una cultura *muy* masculina, y tal como proponen Díaz Loving *et al.* (2012), los extremos instrumentales o expresivos se asocian con mayores déficits en la expresión verbal de las emociones y menor eficacia en la comunicación directa, lo que podría explicar un mejor ajuste en la muestra boliviana.

Según las investigaciones de Hofstede (1991, 1998) y Fernández *et al.* (2000), las culturas nacionales (cada nación se entiende como una cultura independiente) latinoamericanas son típicamente

colectivistas, lo que colocaría a las dos muestras de este trabajo en igualdad de condiciones: un cuadro social de estructura cerrada al seno del cual los individuos son implicados emocionalmente, como una familia extendida, un grupo social, o cualquier grupo que brinde protección (Hofstede, 1998). Sin embargo, los datos de Fernández *et al.* (2000) ubican a México como una cultura colectivista limítrofe, esto es, con tintes individualistas, en donde la conducta tiende a ser más egocéntrica. México, de un total de veinte países (latinoamericanos y europeos), se ubica en el grupo de países individualistas que considera a naciones europeas (Alemania, Suiza, España, Francia) y a Estados Unidos, que se coloca como el país más individualista de toda la muestra.

Comparativamente, los hallazgos de Fernández *et al.* (2000) ubican a Bolivia como una nación más femenina que México, lo que implica que hay mayor probabilidad de encontrar roles sociales sexuales muy imbricados en los cuales tanto el rol femenino como el masculino se caracterizan por la necesidad de una relación más expresiva, por la modestia, la preocupación por los demás y la importancia dada a la calidad no material de la vida. Países como México responden al tipo de sociedades en las que el rol masculino se caracteriza por la necesidad de realización, la asertividad, el uso de la fuerza y la importancia dada al éxito material.

Aún así, existen investigaciones (Mesquita y Frijda, 1992; Zubieta,

Fernández, Vergara, Martínez y Frijda, y Candia 1998) que defienden con base en evidencia empírica la idea de la relativa similitud transcultural que existe en dimensiones como las de las expresiones de las emociones y manifestación de ciertas conductas vinculadas al género (reacciones verbales, faciales, procesos de regulación, enfrentamiento) fuertemente relacionados con la variabilidad cultural. Investigaciones como las de Zubieta *et al.* (1998) adjudican las diferencias mínimas existentes entre Estados Unidos y el resto de América Latina al carácter individualista y colectivista, respectivamente. Esta diferencia explica en muchos casos las diferencias en estilos de pensamiento, en filosofía de vida, cooperación, competición, defensa de intereses y opiniones individuales, cercanía física, entre otras dimensiones. Por lo tanto, vale la pena tomar en cuenta la cercanía de México con un país como Estados Unidos, que es considerado como un país altamente individualista y masculino (Fernández *et al.*, 2000; Hofstede, 2001; Vergara, 2002). Esta similitud entre México y Estados Unidos es congruente con los hallazgos de Frías, Shaver y Díaz Loving (2013), y podría estar moderando la expresión de rasgos instrumentales y expresivos *típicos* mexicanos (Díaz Loving, 2005) a raíz de un proceso de aculturación, haciendo que la muestra mexicana no se comporte tan colectivamente como podría pensarse inicialmente.

Veenhoven (2012a) afirma que la felicidad es un constructo social, por lo

que depende de nociones compartidas sobre la vida que encuadran después evaluaciones individuales. Inicialmente, la premisa planteada por Tov y Diener (2009) parece cumplirse: existen diferencias en niveles de felicidad entre culturas. Sin embargo, las diferencias en los niveles de los tres factores de felicidad no son notables, congruente con lo planteado por Veenhoven (2012a, 2012b), quien afirma que de ser cierto que la felicidad tiene componentes culturalmente específicos fundamentales las diferencias deberían ser considerables y no deberían mostrar similitud “universal”.

Las diferencias en los factores de felicidad pueden deberse también a las diferencias de individualismo-colectivismo exploradas anteriormente (Helliwell, Huang y Wang; 2014). Como ya se mencionó, la ligera inclinación de México hacia el individualismo (Fernández et al., 2000; Frías *et al.*, 2013; Hofstede, 2001) y el colectivismo tradicional de Bolivia podrían explicar las mínimas pero significativas diferencias. Las diferencias en las medias de niveles de felicidad podrían deberse a que Bolivia sigue siendo y México está dejando de ser prosocial, orientado al contacto social, al trabajo colectivo, a la recompensa indirecta a través de la ganancia de terceras personas, etcétera.

Estas diferencias entre individualismo-colectivismo también se ven reflejadas en un sentido de identidad individual e identidad grupal, respectivamente, que tiene impacto en el grado con que las personas se evalúan en términos

de felicidad. Específicamente, las pequeñas diferencias en los niveles de felicidad podrían deberse a que, en países colectivistas, esta no depende solamente de alcanzar metas propias, sino también del cumplimiento de estándares sociales, contribuir al bienestar común y al éxito individual sumado al grupal (Helliwell *et al.*, 2014). Parecería entonces que la postura de Diener y Diener (1996), respecto a las culturas en las que el colectivismo está más marcado, como es el caso de Bolivia, sostiene que los individuos efectivamente *socializados* a tienden a expresarse y actuar de manera feliz.

En lo que se refiere a las correlaciones entre los factores de género y felicidad, en ambos casos (correlaciones por sexo y por lugar de origen) los análisis muestran patrones similares: los rasgos positivos de instrumentalidad y expresividad están asociados con satisfacción y optimismo, y los rasgos negativos con infelicidad. Múltiples investigaciones (Bassof y Glass, 1982; Díaz-Loving *et al.*, 2007, 2012; Hegelson y Fritz, 1999; Matud *et al.*, 2002; Pozos, 2012; Sanjuán y Jensen, 2013; Sanjuán y Magallares, 2013; Velasco, 2015) han obtenido resultados similares a los de la presente investigación: Siempre que los individuos estén orientados hacia su propia cultura, e incluso cuando exista una apertura de pensamiento (sin que llegue a ser radical), la asociación entre felicidad y género será tal como se presenta en este trabajo, tanto para hombres como mujeres.

El impacto que tienen los rasgos instrumentales y expresivos positivos en hombres y mujeres de Bolivia y México es favorable en tanto que existen factores como la cooperación, la orientación al logro, el control y expresión de las emociones, la presencia de bajos niveles de ansiedad y depresión, bajo egocentrismo, respeto, el cuidado de los otros, la racionalidad, el pensamiento lógico y asertividad, entre otros, que promueven un sentimiento de valía personal, de estabilidad, satisfacción, sentido positivo de la vida y desarrollo personal.

A pesar de los resultados aquí expuestos y discutidos, las variaciones culturales asociadas al lugar de origen de una persona y el sexo biológico de esta parecen no ser determinantes en la expresión de ciertos

rasgos de género y niveles de felicidad, así como tampoco parece ser determinante la interacción de estas dos variables. La interrelación de variables por sexo biológico y lugar de origen parece confirmar que existen más similitudes que diferencias entre las dos muestras de este estudio, lo que podría explicar las diferencias mínimas entre mexicanos y bolivianos. Tal como mencionan Alarcón (2000, 2006) y Biswas-Diener *et al.* (2009), la expresión de ciertas características de personalidad puede estar determinada por diversos factores culturales, bienes materiales, éticos, estéticos, psicológicos, religiosos y otros recursos sociales, por lo que se recomienda incluir otras variables en el estudio de la instrumentalidad, expresividad y felicidad a futuro.

REFERENCIAS

- Alarcón, R. (2000). Variables psicológicas asociadas con la felicidad. *Persona*, 3, 147-157.
- Alarcón, R. (2002). Fuentes de felicidad: ¿Qué hace feliz a la gente? *Revista de Psicología de la PUCP*, XX(2), 171-196.
- Alarcón, R. (2006). Desarrollo de una Escala Factorial para Medir la Felicidad, *Revista Interamericana de Psicología*, 40(1), 99-106.
- Allen-Kee, D. (1980). The relationship of psychological androgyny to self-esteem and life satisfaction in career-oriented and home-oriented women (Doctoral dissertation, University of Southern California, 1980). *Dissertation Abstracts International*, 41, 1479A.
- Andrews, F. M., y Withey, S. B. (1976). *Social indicators of wellbeing: America's perception of life quality*. New York: Plenum Press.
- Bassof, E. S., y Glass, G. V. (1982). The relationship between sex roles and mental health: A meta-analysis of twenty six studies. *The Counseling Psychologist*, 10, 105-112.

- Bem, S. L. (1981). Gender Schema Theory: A cognitive account of sex-typing. *Psychological Review*, 88, 354-364.
- Bem, S. L. (1993). *The lenses of gender: transforming the debate on sexual inequality*. Yale University.
- Biswas-Diener, R., Vitterso, J., y Diener, E. (2009). Most People are Pretty Happy, but There is Cultural Variation: The Inughuit, the Amish, and the Maasai. En E. Diener (Ed.), *The Science of Well Being: The Collected Works of Ed Diener, Social Indicators Research Series*, 38, 245-260.
- Campbell, K. K. (1993). *Men, women and aggression*. New York: Basic Books.
- Damji, T., y Lee, C.M. (1995). Gender role identity and perceptions of Ismaili Muslim men and women. *Journal-of-Social-Psychology*, 135(2), 215-223.
- Díaz-Loving, R. (2005). Emergence and contributions of a Latin American indigenous social psychology. *International Journal of Psychology*, 40, 213-227.
- Díaz-Loving, R., Rocha, T., y Rivera, S. (2007). *La instrumentalidad y expresividad desde una perspectiva psico-socio-cultural*. México: Porrúa.
- Díaz-Loving, R., y Rocha, T. (2008). La masculinidad y la feminidad a través del ciclo vital: un estudio comparativo. En: S. Rivera Aragón, R. Díaz Loving, R. Sánchez Aragón e I. Reyes Lagunes (Eds.), *La psicología social en México, XII* (pp. 213-220), México: AMEPSO.
- Díaz-Loving, R., Rivera Aragón, S., y Velasco Matus, P. W. (2012). Masculinidad-feminidad y salud mental. *Persona*, 15, 137-157.
- Diener, E. (2005). *Guidelines for National Indicators of Subjective Well-being and Ill-being*. Illinois: University of Illinois.
- Diener, E. (2009). The Science of Well Being: Reviews and Theoretical Articles. En E. Diener (Ed.), *The Science of Well Being: The Collected Works of Ed Diener, Social Indicators Research Series*, 37, 1-10.
- Diener, E. y Diener, C. (1996). Most people are happy. *Psychological Science*, 7, 181-185.
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R., y Smith, H. (1999). Subjective Well-being: Three Decades of Progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
- Diener, E., y Diener, M. (2009). Cross-Cultural Correlates of Life Satisfaction and Self-Esteem. En E. Diener (Ed.), *The Science of Well Being: The Collected Works of Ed Diener, Social Indicators Research Series*, 38, 71-91.
- Fernández, J. (1996). *Varones y mujeres: desarrollo de la doble realidad del sexo y del género*. Madrid, España: Psicología Pirámide.

- Fernández, I., Zubieta, E., y Páez, D. (2000). Expresión e inhibición emocional en diferentes culturas. En D. Páez y M. M. Casullo (Comps.), *Cultura y alexitimia: ¿cómo expresamos aquello que sentimos?* (pp. 73-98). Buenos Aires: Paidós.
- Frías, M., Shaver, P., y Díaz Loving, R. (2013). Individualism and collectivism as moderators of the association between attachment insecurities, coping, and social support. *Journal of Social and Personal Relationships*, 1-29.
- Fujita, F., Diener, E., y Sandvik, E. (1991). Gender differences in negative affect and well-being: The case for emotional intensity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 61, 427-434.
- Green, B. L. y Kendrick, D. T. (1994). The attractiveness of gender-typed traits at different relationship levels: Androgynous characteristics may be desirable after all. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 20, 244-253.
- Hegelson, V. S., y Fritz, H. L. (1999). Unmitigated agency and unmitigated communion: Distinctions from agency and communion. *Journal of Research in Personality*, 33, 133-158.
- Heilbrun, A. B. (1981). *Human sex-role behavior*. Nueva York: Pergamon Press.
- Helliwell, J., Huang, H., y Wang, S. (2014). Social capital and well-being in times of crisis. *Journal of Happiness Studies*, 15, 145-162.
- Hofstede, G. H. (1998). *Masculinity and Femininity: The taboo dimension of national cultures*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, G. H. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hofstede, G. H. (1991). *Culture and organizations: Software of the mind*. London: McGraw-Hill.
- Hofstede, G. H. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Jayme, M., y Sau, V. (2004). *Psicología diferencial del sexo y el género*. España: Icara.
- Kozma, A. y Stones, M. J. (1983). Predictors of happiness. *Journal of Gerontology*, 38, 626-628.
- Matud, A. M. P., Rodríguez, W. C., Marrero, Q. R., y Carballeira, A. M. (2002). *Psicología del género: implicaciones en la vida cotidiana*. Madrid: Biblioteca nueva.
- Mesquita, B., y Frijda, N. H. (1992). Cultural variations in emotions: A review. *Psychological Bulletin*, 112, 179-204.
- Moen, P., Robinson, J., y Dempster, M. D. (1995). Caregiving and women's well-being: A life course approach. *Journal of Health and Social Behavior*, 36(3), 259-273.

- Murphy-Berman, V. A., Berman, J. J., Singh, P., y Pandya, J. (1992). Cultural variations in sex typing: A comparison of students in the United States, Germany, and India. *Journal-of-Social-Psychology*, 132(3), 403-405.
- O'Sullivan, W. M. (1980). A study of the relationship between life satisfaction of the aged and perceptions they hold concerning their own masculinity or femininity (Doctoral dissertation, New York University, 1980). *Dissertation Abstracts International*, 41, 6745B. (University Microfilms No. 80-17,520).
- Palomar, J. (2005). Estructura del bienestar subjetivo: Construcción de una escala multidimensional. En: L. Garduno, B. Salinas y M. Rojas (Coords.), *Calidad de vida y bienestar subjetivo en México* (pp. 113-142), México: Plaza y Valdés S.A. de C.V.
- Pozos Gutiérrez, J. L. (2012). Etnopsicología de la felicidad en la pareja. Tesis de doctorado no publicada. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Riquelme, A. M. (2013). Factores psicosociales que afectan la relación de pareja cuando la mujer tiene un crecimiento profesional y económico mayor que el del hombre. Tesis de doctorado no publicada. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Rocha, T. (2004). *Socialización y cultura: El impacto de la diferenciación entre los sexos*. Tesis inédita de Doctorado. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Rocha, T. (2008). Identidad de género y estado anímico en hombres y mujeres. En: S. Rivera Aragón, R. Díaz Loving, R. Sánchez Aragón e I. Reyes Lagunes (Eds.), *La psicología social en México, XII* (pp. 663-670). México: AMEPSO.
- Sanjuán, P., y Jensen, K. (2013). Relationships between self-serving attributional bias and subjective well being among Danish and Spanish women. In H. Knoop y A. Delle Fave (Eds.), *Well-being and cultures: Perspectives from positive psychology* (pp. 183-194). Dordrecht: Springer.
- Sanjuán, P., y Magallares, A. (2013). Coping strategies as mediating variables between self-serving attributional bias and subjective well being. *Journal of Happiness Studies*, 15, 443-453.
- Spence, J. (1993). Gender-Related Traits and Gender Ideology: Evidence for a Multifactorial Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 64 (4), 624-635.
- Suh, E., Diener, E. y Updegraff, J. (2008). From Culture to Priming Conditions: Self-Construal Influences on Life Satisfaction Judgements, *Journal of Cross Cultural Psychology*, 39(3), 3-15.

- Tov, W., y Diener, E. (2009). The Well-being of Nations: Linking Together Trust, Cooperation, and Democracy. En Diener (Ed.), *The Science of Well Being: The Collected Works of Ed Diener, Social Indicators Research Series, 37*, 155-173.
- Triandis, H. C. (2000). Dialectics between cultural and cross-cultural psychology. *Asian Journal of Social Psychology, 3*, 185-195
- Veenhoven, R. (2005). Lo que sabemos de la felicidad. En: L. Garduno, B. Salinas y M. Rojas (Coords.), *Calidad de vida y bienestar subjetivo en México* (pp. 17-56), México: Plaza y Valdés.
- Veenhoven, R. (2012a). Cross-national differences in happiness: Cultural measurement bias of effect of culture? *International Journal of Wellbeing, 2*(4), 333-353.
- Veenhoven, R. (2012b). Correlates of Happiness. *World Database of Happiness*. Erasmus University.
- Velasco, P. (2015). *Una aproximación bio-psico-sociocultural al estudio del bienestar subjetivo en México: Un modelo explicativo/predictivo*. Tesis de doctorado no publicada. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología.
- Vergara, A. I. (2002). Autoconcepto de género y variabilidad cultural en América. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades, SOCIOTAM, XXI*, 47-62.
- Wilson, W. R. (1967). Correlates of avowed happiness. *Psychological Bulletin, 67*, 294-306.
- Zubieta, E., Fernández, I., Vergara, A., Martínez, M. D., y Candia, L. (1998). Cultura y emoción en América. *Boletín de Psicología, 61*, 65-89.

Revisión y análisis bibliométrico de la investigación sobre automedicación desde el año 2000

Érika Marcela Mora Gómez
Andrés M. Pérez-Acosta
Universidad del Rosario
Bogotá, Colombia

Recibido: 27 de junio del 2017 / Aceptado: 15 de enero del 2018
doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1990>

La automedicación constituye una práctica transcultural, extendida a la población de todas las edades. Dicha práctica gira en torno a la más vaga concepción de autocuidado o preservación del bienestar biológico de la persona, de la prevención de la enfermedad y de la promoción de la salud. Sin embargo, puede ser tan perjudicial como el hecho de no tratar las condiciones que representan una amenaza para la salud. Este hecho da lugar a que se planteen interrogantes en el ámbito científico. El presente artículo propone presentar el conjunto de variables más frecuentemente estudiadas en la literatura científica, desde el 2000 hasta la actualidad, sobre el comportamiento de automedicación. Se llega pues a dos tipos de conclusiones de esta revisión bibliométrica: reafirmar el establecimiento global del fenómeno de la automedicación y conocer la tendencia constante de variables ceñidas a este comportamiento, de alto riesgo para la persona que lo practica.

automedicación / medicamento / prescripciones / bibliometría

Review and Bibliometric Analysis of Research on Self-Medication Since Year 2000

Self-medication is a transcultural practice which includes populations of all ages. Said practice focus on the vaguest conception of people's self-care or biological well-being preservation, illness prevention, and health promotion. However, self-medication can be as harmful as not treating the conditions that threaten health. This situation results in raising questions in the scientific field. The present article aims at presenting the set of variables regarding self-medication that have been most frequently studied in scientific literature since year 2000 until now. Two different conclusions arise from this bibliometric analysis: to confirm the global establishment of self-medication phenomenon, and to find out the constant trend of variables linked to this high-risk behavior.

self-medication / medication / prescriptions / bibliometrics

INTRODUCCIÓN

Entre las generalidades del comportamiento humano, se encuentra la de guardar y promover su propio bienestar en diferentes ámbitos, para la preservación de la vida. La automedicación constituye una práctica transcultural que afecta a la población de todas las edades y gira en torno a conceptos tales como autocuidado o resguardo del bienestar de la persona, prevención de la enfermedad y promoción de la salud.

Si bien se destaca como una práctica con intenciones de conservar y mejorar la salud, lo cierto es que puede provocar perjuicios o consecuencias serias a las personas que la ejercen. Usualmente, puede convertirse en la primera opción de una persona para menguar síntomas o condiciones de salud desfavorables. Es decir, pueden existir cogniciones del ser humano que le permitan empoderarse y sentirse autosuficiente para emprender un plan de acción concreto, que constituya un *autotratamiento*. Y es que si no llega a funcionar dicho tratamiento, la preocupación por la salud se incrementa, lo cual lleva a recurrir a otros métodos de autotratamiento o a acudir donde un profesional de la salud.

En el presente trabajo se abarcarán, en primera instancia, los conceptos de percepción del estado de salud, conductas de autocuidado y promoción y prevención en salud; los que darán pie para que el fenómeno de la automedicación se plantee alrededor de estos. Luego, se realiza un desglose de todos aquellos factores y elementos que contribuyen a la promoción

de la automedicación; finalmente, se plantean los riesgos de esta práctica tan común que, a su vez, justifican los objetivos y el planteamiento de este estudio.

Autocuidado, promoción y prevención de la salud

A lo largo de la historia, el ser humano ha habitado en ambientes diversos que demandan el ejercicio de habilidades para sobrevivir. Pero no de cualquier manera; por el contrario, de la mejor forma posible: por ejemplo, gozando de una salud estable. Entonces, es válido destacar el concepto de cuidado. En la concepción de Heidegger, la persona, ante la angustia o fenómenos que le causen preocupación por sí misma, acude al cuidado, que es finalmente su propio ser. Es decir, se concibe como un interés puramente existencial y no intelectual, y un constructo inherente al ser humano (Botero, 2007).

Conociendo que el cuidado es inevitable y un accionar que es natural e inherente a todo individuo, el autocuidado puede introducirse como la tendencia del ser a realizar comportamientos o conductas que promuevan el bienestar propio y que eviten los estímulos que puedan generar perjuicio o inestabilidad de dicho bienestar ideal. Sería, entonces, el hecho de agregar al concepto de cuidado una decisión voluntaria de la persona por emprender acciones que la conduzcan a un estado óptimo de salud.

El autocuidado, definido por Escobar, Franco y Duque (2011), se establece en tres supuestos indispensables: 1) ser un proceso de carácter voluntario por y para

la persona misma; 2) ser una filosofía de vida ligada a experiencias previas y basada en redes de apoyo, y 3) estar apoyado en un nivel de conocimiento básico que promueva intercambios y relaciones interindividuales. Estos supuestos giran en torno a esfuerzos del ser humano; pues la responsabilidad de dicho constructo recae en este. Y es que la misma palabra genera dicha responsabilidad (*auto*).

El autocuidado puede ser definido como una serie de “prácticas cotidianas y las decisiones sobre ellas, que realiza una persona, familia o grupo para cuidar de su salud” (Tobón, 2003). Según Tobón (2003), esta práctica se acopla al ser en forma de destrezas aprendidas a lo largo de la vida, y tienen por objetivo fortalecer o restablecer la salud y prevenir la enfermedad. Adicionalmente, aclara que este conjunto de prácticas responde a la capacidad de supervivencia y a conductas habituales de la cultura en la que se encuentra la persona que ejecuta el autocuidado.

Otra de las definiciones que se da al autocuidado es la que proporciona Orem, quien afirma que es aquella “conducta aprendida por el individuo, dirigida hacia sí mismo y el entorno para regular los factores que afectan su desarrollo en beneficio de la vida, salud y bienestar” (citado por Vega y González, 2007). En resumen, el autocuidado trata de un constructores inherente y vinculado a la capacidad de aprendizaje del ser humano, que se va desarrollando en una serie de acciones ligadas a la necesidad individual de conservar o mejorar la salud en todas sus

expresiones, y que varía de acuerdo a especificaciones culturales del individuo que lo practica.

Por su parte, Silva y colaboradores (2009) contribuyen a la definición de autocuidado al afirmar que no se trata de un constructo innato al ser, como lo había manifestado inicialmente Heidegger, sino de una actividad adquirida a través de procesos de aprendizaje individuales, orientada hacia un logro específico; en cuyo caso se hablaría de actividades dirigidas a promover el bienestar.

Conociendo algunas nociones alrededor del concepto de autocuidado, que bien lo mencionen como un elemento innato al ser o como un aprendizaje individual de este, es importante distinguir dos palabras que se usan cotidianamente con relación al fenómeno de la automedicación y que pesan lo suficiente como para dar paso a este comportamiento en el ser humano: la promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.

Por una parte, el concepto de promoción de la salud se liga a la palabra *promover*, que significa “dar impulso a, fomentar, originar, generar” (Ferreira, 1986; citado por Czeresnia, 1999). Leavell y Clark (1976) definen promoción de la salud como una serie de medidas que no tienen por meta dirigirse a una enfermedad o desorden en específico, sino que, por el contrario, son útiles para aumentar la salud y bienestar generales (Czeresnia, 1999). También, se concibe como la creación de condiciones que constituyan el sustento del bienestar, mediante el fortalecimiento de acciones de verificación,

acrecentamiento y mejora de la salud propia (De Roux, 1994).

Por otro lado, la prevención de la enfermedad se relaciona con la palabra *prevenir*, que significa, en términos de Ferreira (1986): “preparar, llegar antes de, disponer de manera que evite, impedir que se realice”. Entonces, el concepto de prevención de la enfermedad estaría definido como toda acción anticipada que se basa en el conocimiento de la historia natural a fin de hacer improbable que la enfermedad se expanda de manera posterior (Czeresnia, 1999). Por ello, es necesario, como bien lo menciona De Roux (1993), el fundamento de la persona sobre el conocimiento de la etiología y racionalidad de aquellos comportamientos de riesgo, con la finalidad que el plan de acción que este mismo elabore se sustente en un conjunto de factores entrelazados que justifiquen, al mismo tiempo, el carácter perjudicial para la salud.

Al diferenciar estos dos términos, se entiende que ambos se enfocan en una meta que gira en torno a la salud. Sin embargo, la manera en que persiguen esta meta es lo que los distingue. Como bien menciona Uribe (1999), la diferencia entre promoción y prevención “guía las opciones que cada persona asume frente al cuidado”. Ambos conceptos tienen por agente un individuo que genera un plan de acción, sea para promover o prevenir, salud o enfermedad, respectivamente. Se parte, entonces, de que la promoción de la salud y prevención de la enfermedad se vinculan directamente con el autocuidado, en el modo en que ambos se centran

en acciones *autogeneradas*, valga la redundancia, por un individuo que busca fortalecer su bienestar en la medida de sus posibilidades, o reducir todo riesgo de enfermedad que pueda generar daño a la salud que tiene.

El fenómeno de la automedicación

Si hay que definir la palabra automedicación, se diría, desde el concepto más básico, que es la medicación ejercida por y para sí mismo. Sin embargo, es importante, en primera instancia, atender a lo que la etimología nos dice sobre esta palabra compuesta. Desde el punto de vista etimológico, la palabra automedicación puede fraccionarse en dos segmentos: *auto* y *medicación*. Según la Real Academia Española (RAE), el prefijo *auto* significa, desde la etimología griega, “propio” o “por uno mismo”. Y el segundo segmento, “medicación”, se deriva del latín *medicatō*, entendido como la administración de medicamentos con un fin terapéutico. Es válido unir estos dos segmentos para definir, de manera preliminar, la automedicación como la acción de una persona de administrarse a sí misma un medicamento con fines terapéuticos.

Sylvie Fainzang, de modo literal expresa, en su artículo acerca de la automedicación, que esta se concibe como el uso de medicamentos basado en la propia decisión de un sujeto en específico (2013). Por su parte, Bergmann (2003) afirma que un medicamento de automedicación es todo aquel específicamente

adecuado para su uso sin la prescripción o recomendación de un médico.

El resultado de la inferencia realizada y las primeras observaciones a lo que es automedicación, respectivamente, generan una serie de interrogantes: ¿Dicho medicamento ha sido prescrito por un profesional de la salud o ha sido el propio individuo quien ha decidido qué, cómo y cuándo administrárselo en su propio organismo? ¿La acción de medicación ha estado motivada por el propio individuo u otras situaciones han catalizado o fomentado este proceso? ¿Qué tipos de medicamentos entran a ser parte de esta definición, solo aquellos que se adquieren sin prescripción médica? Después de todo, abordar el término automedicación no es tan sencillo como parece. A continuación, se presentará una serie de definiciones que permitirán, finalmente, aterrizar un poco más el concepto central de la investigación.

Lecomte considera a la automedicación como un proceso más complejo, en el que un individuo realiza un auto-diagnóstico y despliega una serie de acciones con el objetivo de perfeccionar un tratamiento sin recibir ningún tipo de asistencia médica. Y lo amplía al sostener que se trata del poder de adquisición de una sustancia sin la prescripción debida (1999, Citado por Fainzang, 2013). La definición que proporciona Granda (2008) enfatiza a la automedicación como una forma de *autoatención*, en la cual la ingesta de medicamentos se origina por iniciativa propia del paciente, a partir de una experiencia previa o sin ella.

Asimismo, Orueta, Gómez-Calcerrada y Sánchez (2008) definen este fenómeno como una situación en la que los pacientes se basan en decisiones propias para adquirir y utilizar medicamentos, sin que el médico participe de la prescripción o la supervisión del tratamiento.

Es interesante notar que en estas definiciones el sujeto principal en la acción de automedicación se identifica con el rol de paciente, no es simplemente una persona. Esto puede dar a entender que es posible que exista alguna condición por la cual la referida persona está atravesando por unos síntomas o características de una enfermedad, o bien ha desarrollado una condición de enfermedad. Aun así, estas definiciones continúan siendo amplias y generales, por lo cual es válido pensar en este fenómeno de una manera más particular y ajustar algunos de los cabos que pudiesen estar sueltos.

Por ejemplo, Loyola Filho, Lima-Costa y Uchôa (2004) describen la automedicación en términos del tipo de tratamiento terapéutico que se usa y de la clase de actividad que se desarrolla, a partir del deseo de conservar o mejorar el estado de salud. Entonces, respecto al tipo de tratamiento terapéutico identificado, la automedicación puede concebirse como una práctica que se ejecuta alrededor del consumo tanto de medicamentos de la industria farmacéutica, como de remedios caseros, que tal vez están ligados a constructos netamente culturales. Respecto al tipo de actividad generada dentro del fenómeno de la automedicación, se señalan los siguientes: adquirir

medicamentos sin la debida prescripción, presentar recetas médicas antiguas a fin de obtener medicamentos, usar medicamentos que han sobrado de tratamientos terapéuticos previos y aún se conservan en casa, o incluso no adherirse a las recomendaciones médicas, modificando, interrumpiendo o prolongando la dosis recetada originalmente.

Fainzang (2013), después de mencionar ciertos aspectos aislados de lo que es automedicación, resalta que al final puede concebirse como: “el uso de un medicamento por iniciativa propia, sin consultar a un médico por el problema en cuestión, bien sea que el medicamento sea propiedad del individuo o bien que este último procure tenerlo (en una farmacia o de otro individuo”. (p. 494)

De otro lado, Grahame-Smith alude a la existencia de dos tipos de automedicación que conducen al afinamiento de la descripción de esta actividad. El primero se basa en situaciones en las que un individuo acude a una farmacia y adquiere un medicamento de venta libre o sin receta. El segundo tipo se identifica con la manipulación de la profesión médica (1975). En cuanto a esta propuesta, especialmente en lo que se refiere al segundo tipo de automedicación, es importante identificar que no solo aquí se puede ver al sujeto que hace las veces de paciente, sino al que, siendo profesional de la salud o en formación, se encuentra en rol de paciente y toma ventaja de sus conocimientos para ejercer la automedicación. Es importante tener en cuenta esta definición, ya que posteriormente se verá como

un factor de influencia en el ejercicio de esta práctica.

Haciendo un análisis de las definiciones expuestas en los aportes de los autores mencionados, se pueden identificar los siguientes aspectos comunes:

Primero, la existencia de un sujeto; independientemente de que ejerza un rol de paciente actual o no, que genera prácticas para modificar su estado de salud o conservarlo. En todo caso, para promover su salud y prevenir la enfermedad, generando bienestar propio.

Segundo, el espacio dado para la acción de toma de decisiones; si bien el sujeto se encuentra en *x-situación*, que genera un incentivo y motivación lo suficientemente significativos como para que active cogniciones y planes de acción hacia la meta: el bienestar propio, lo más completo posible.

Tercero, un plan de acción guiado a la adquisición de *x-medicamento(s)* mediante terceros para emprender un *autotratamiento*. Este plan de acción varía dependiendo de la circunstancia del individuo. Si el individuo cuenta con una atención médica anterior respecto a una misma condición de enfermedad o similar, el plan puede basarse en repetir el tratamiento recomendado previamente. Por otro lado, si el paciente acude a un profesional de la salud, quien le extiende una receta, con la dosis y el tratamiento que debe seguir, el individuo recae en automedicación si asume un comportamiento autónomo que implica modificar las indicaciones que le dieron. Y si el individuo no acude a los servicios médicos

prestados por un sistema de salud, su plan de acción podría estar basado en conductas que desafían la profesión médica y se desvinculan de todo tipo de recomendaciones por parte de los profesionales de la salud.

Cuarto, el ejercicio del plan de acción mencionado por cuenta propia; una vez adquiridos los tratamientos terapéuticos expresados, sea en medicamentos farmacéuticos de venta libre o no, o en remedios caseros.

Quinto y último, la existencia de riesgos potenciales en algunos de los casos en los que la automedicación cruza la delgada línea entre el autocuidado y el abuso de información terapéutica de promoción de la salud y prevención de la enfermedad.

Factores que promueven la práctica de automedicación

La automedicación, basada en las decisiones propias del individuo acerca de su condición o estado de salud, se fundamenta también en elementos o factores que justifican su desarrollo. Constantemente, el individuo toma decisiones que, en ocasiones, no surgen de manera unidireccional; por el contrario, las decisiones varían de acuerdo a un conjunto de factores que determinan el curso de las acciones que emprenderá.

Respecto a la práctica de automedicación, existen numerosos factores relacionados con el origen y curso de este fenómeno, que están estrechamente vinculados con la cercanía del individuo a lo que él concebiría como sistema de

salud. Es decir, el individuo puede aproximarse a dicho constructo de sistema para la atención y tratamiento de condiciones desfavorables mediante distintas vías: un profesional de la salud directamente, publicidad, experiencias propias o cercanas a él que dictan el curso de un tratamiento, o simplemente constructos de tipo cultural que pasan de generación en generación, por ejemplo, en el *voz a voz*. A continuación, se realiza una revisión de algunos factores.

Género. En ocasiones, surge la pregunta sobre la influencia del género en diversas tomas de decisiones; si el género masculino es de una forma u otra, o si el género femenino es de esta o aquella forma, tenderá a realizar acciones de una manera determinada y distinta del género opuesto. Es bien sabido, que, a lo largo de muchos años, se ha generado una *guerra de sexos* alrededor de múltiples temas. Por supuesto, la automedicación no está exenta de esta contienda.

En algunas investigaciones se ha expuesto al género femenino como el más longevo en comparación al masculino, ya que un mayor porcentaje de mujeres reporta frecuentemente su enfermedad, usando más los servicios de cuidado de la salud. Antes de explorar la vulnerabilidad de un género u otro a recaer en comportamientos de automedicación, sería crucial atender a aspectos que conciernen al cuidado de la salud en hombres y mujeres.

Verbrugge (1985), basándose en estadísticas recolectadas en los Estados Unidos, afirma que las mujeres de entre 17 y 44 años acuden el doble número de

veces a visitas médicas y estadías en la clínica en comparación con los hombres. Hacia la edad de 45 años, no son tan frecuentes las visitas; sin embargo, siguen representando un porcentaje mayor. Asimismo, en el uso de medicamentos de prescripción y de venta libre, las mujeres superan a los hombres en un 50 %. Verbrugge concluye que las diferencias de género en cuanto al cuidado de la salud se fundamentan en el hecho que las mujeres se enferman de manera más frecuente, pero con menos riesgo que los hombres; por lo cual su asistencia a servicios de salud, en un promedio anual, es mayor que la del género masculino.

Desde este punto de vista, podrían inferirse argumentos como:

Las mujeres, por acudir más seguido al médico son más propensas a automedicarse; es decir, como se exponen más al conocimiento de los tratamientos, terminan almacenándolos en su mente. En cambio, los hombres serían menos vulnerables a recaer en dicha actividad, porque solo acudirían a la asistencia médica en ocasiones necesarias y de fuerza mayor.

Las mujeres se automedican menos, pues recurren a asistencia médica en vez de confiar en comportamientos de automedicación; los hombres se automedican más porque el hecho de acudir al médico por sintomatología más riesgosa los lleva a conductas de automedicación, cuando presentan sintomatología de bajo riesgo.

Cualquiera de las premisas anteriores es tan apresurada que es importante revisar el comportamiento de automedicación para los dos géneros.

Payne, Neutel, Cho y Desmeules (2004) al usar, en su estudio, los datos de tres periodos anuales del National Population Health Survey (NPHS) —1994-1995, 1996-1997 y 1998-1999— para hombres y mujeres de 20 años; centraron su atención en la pregunta: Durante los últimos dos días, ¿cuántos medicamentos, sean prescritos o de venta libre, tomó?. El estudio se cruzó con variables tales como matrimonio y familia, educación, empleo e ingresos. En todas las variables, el resultado de la revisión sugiere que una mayor proporción de mujeres reporta el uso de medicamentos.

Hasta el momento, se observa que el género femenino es un agente potencial para desarrollar más conductas de automedicación que el género masculino, sin caer en estereotipos. Sin embargo, autores como Klemenc-Ketis, Hladnik y Kersnik (2011) revelan datos alrededor de las diferencias de género en la automedicación que contrarrestan los de estudios anteriores. Estos autores realizaron un estudio transversal anónimo, empleando un cuestionario *online*, en la Universidad de Liubliana (la más grande de Eslovenia). El cuestionario usado recabó información demográfica, y de actitudes y prácticas generadas en torno al comportamiento de automedicación. Los resultados revelan que el género no evidenció influencia alguna en la incidencia del fenómeno. Aun así, la población femenina que participó (991 mujeres equivalentes al 76,6 % de la población objeto) fue más cautelosa en el uso de algunos medicamentos y respecto la automedicación como tal, pues constituye una actividad que no es

completamente segura, especialmente por la presencia de efectos secundarios.

Respecto a esta contienda de géneros, incluso se puede encontrar información empírica sobre la calidad de los medicamentos consumidos por representantes de cada género. Por ejemplo, Sanfélix, Palop, Pereiró y Martínez realizaron un estudio de tipo transversal analítico, contando con población masculina y femenina de 14 años en adelante que acudiera a los centros de salud de la comunidad valenciana, en seis meses. Al clasificar los medicamentos como *Vie* (valor intrínseco elevado) y *Viene* (valor intrínseco No Elevado), resultó que las mujeres de entre 45 y 64 años consumen más medicamentos de *Viene*; es decir, de baja calidad, con relación a aquellos que usan los hombres. Esto es, un porcentaje de 1,8 % contra 0,4 %, respectivamente (2002).

En síntesis, el debate sobre automedicación, diferenciando géneros, nos da por resultado un carácter neutral, al equiparar a los géneros en cuanto a su vulnerabilidad a esta práctica común. Ello porque no se pueden realizar inferencias partiendo únicamente del hecho de ser hombres o mujeres, más bien, es posible realizar una revisión de factores que no son tan genéricos y que, en cambio, pueden tener influencia tanto en hombres, como en mujeres, a la hora de recurrir en comportamientos de automedicación.

Profesionales de la salud. Este factor puede dividirse en dos grandes ramos: tener una influencia directa de un profesional de la salud para adquirir un medicamento con la finalidad de

establecer un *autotratamiento*, o bien el de ser un profesional de la salud y tomar ventaja de dicho título para ejercer automedicación. La primera opción derivada de este factor se sostiene en la situación en la cual una persona que asume el rol de paciente en un momento específico acude a un profesional de la salud, no necesariamente un médico, aunque es posible, a fin de obtener información de productos, técnicas o cualquier tipo de tratamiento para aliviar síntomas o molestias establecidas a lo largo de un periodo de tiempo determinado. Dentro de esta opción, puede que esta persona conozca a alguien cercano que sea profesional de la salud, en formación o no, quien aparenta tener los conocimientos suficientes como para confiar en los consejos que da con relación al mejoramiento o estabilidad de la salud de aquella persona.

Destaca, de modo común, la influencia de farmacéutas o auxiliares de farmacia en la adquisición de medicamentos para atender síntomas o simplemente realizar tratamientos ligados a la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. Una de las investigaciones al respecto fue realizada en Santa Catarina, Brasil. Los investigadores tomaron una lista de todas las farmacias registradas en esta ciudad y las dividieron por distritos. Una vez hecho esto, enviaron a dos actrices a cada farmacia que simulaban tener una hermana enferma en casa, con temperaturas de entre 38.5 °C y 40 °C, y dolor de cabeza. Las actrices pedían a quien las atendiera en la farmacia que les proporcionaran un antibiótico para su hermana enferma. En caso de que surtiera

efecto, le preguntaban a esta persona que las atendía si era farmacéutico. En el 74 % de las 107 farmacias visitadas, las actrices obtuvieron el antibiótico sin tener prescripción médica. En cuanto a quienes atendían la farmacia, 70 resultaron ser farmacéuticos y 37, empleados de ventas. De los que eran farmacéuticos, el 84 % proporcionaría antibióticos a un cliente, si lo considerara necesario (Espíndola, *et al.*, 2005).

Barbero-González y colaboradores (2006) realizaron un estudio observacional transversal en farmacias de España, teniendo como objetivo evaluar la solicitud y dispensación de medicamentos que requieren de receta médica, sin tener la debida prescripción. Se contó con la participación de 139 farmacias de origen rural y urbano; se encontraron 6205 pedidos de medicamentos de prescripción, de los cuales se otorgó el 97 % (6020 medicamentos). Es importante también destacar los motivos por los cuales los farmacéuticos dispensaron los medicamentos y sorprendentemente destacan los hechos que eran medicamentos recomendados por un médico y que los clientes ofrecieran traer la receta médica unos días después.

Otro estudio, realizado en Estambul con 73 farmacéuticos, recabó información por medio de observación y entrevistas a lo largo de las diferentes estaciones (verano, invierno, otoño y primavera) acerca de la distribución de medicamentos que requieren de prescripción o no. Se encontró que el 41 % del total de medicamentos dispensados correspondía a

aquellos no prescritos. Adicional a ello, los farmacéuticos afirmaron que no solo los clientes demandan medicamentos sin prescripción, sino que también requieren información sobre los medicamentos sin necesidad de adquirirlos (Gül *et al.*, 2007).

Ahora bien, la segunda opción identificada dentro de este factor se refiere a individuos que estarían cumpliendo dos roles, los cuales se afectan mutua y simultáneamente por voluntad propia. Es decir, por una parte, estarían asumiendo el rol de pacientes, con unos signos y síntomas propiamente dichos y, por otra, estarían cumpliendo el rol de profesionales de la salud; es decir, médicos de sí mismos. Siendo médicos, sus conocimientos en salud, cuidado de la salud, fármacos, tipos de medicamentos y sus efectos, sugeriría que, en caso de presentar complicaciones en su propia salud, no considerarían necesario consultar otro profesional de la salud. Hem y colaboradores realizaron un estudio a lo largo de nueve años con estudiantes de medicina graduados entre 1993 y 1994, a quienes les aplicaron cuestionarios un año, cuatro años y diez años después de haberse graduado. Los resultados revelaron que la mayoría de médicos se había auto-prescrito medicamentos: el 90 % en la primera etapa del estudio, el 86 % en la segunda y el 84 % en la tercera. Solo el 10 %, en las tres fases del cuestionario, respondió que había acudido donde otro profesional para obtener la medicación necesaria (2005).

Por otro lado, Schneider, Gallacchi, Goehring, Künzi y Bovier llevaron a

cabo un estudio en el que seleccionaron, de manera aleatoria, a 1784 médicos de atención primaria en Suiza. El estudio se basó en un cuestionario mediante el cual se recabó información acerca de la asistencia a profesionales de la salud o servicios médicos, en el último año, para atender alguna problemática de salud propia, y el uso de algún medicamento (analgésicos, opiáceos, benzodiacepinas, antidepresivos, entre otros) durante la última semana. Se concluyó que solo el 21 % de los participantes contaba con un médico al que recurría de manera regular. Adicional a ello, el 53 % consultó con algún profesional de la salud y alrededor del 65 % (1152 participantes) reportó el uso de medicamentos farmacéuticos en la última semana; de este último grupo, el comportamiento de automedicación se observó en el 90 % de los casos (2007). Los estudios mencionados anteriormente se refieren a personas que son médicos; no obstante, no están exentos los representantes de las farmacias ni aquellos individuos que se están formando como profesionales de la salud.

Tong y Lien (1995) afirman que la automedicación tiene mayor prevalencia en aquellos profesionales con fácil acceso a medicamentos de prescripción, tales como farmacéuticos y médicos. En su estudio tuvieron como propósito determinar hasta qué punto los representantes de las farmacias hacen mal uso de las muestras de medicamentos. Durante los meses de abril y junio, se pidió a 27 representantes farmacéuticos que contestaran una encuesta sobre el uso de las

muestras que les dispensaban. Dentro de los resultados, se identificó que 48,1 % de los participantes (13 farmacéuticos) dieron sus muestras a otras personas (no médicos), como a sus amigos, cónyuges, padres o hermanos. El resto de participantes (14,8%) afirmó haberse automedicado con dichas muestras.

Por otro lado, otros de los agentes que tienen conocimiento acerca del cuidado de la salud, además de información sobre tratamientos y efectos de ciertas sustancias y medicamentos, son aquellos profesionales de la salud en formación. Ansam Sawalha entrevistó a 1581 estudiantes, entre los cuales algunos pertenecían a la facultad de medicina y otros no. Se encontró que los estudiantes de facultades diferentes a la de medicina tenían mayores niveles de automedicación (98,6 %). Es importante reconocer que debido a sus pocos conocimientos médicos, estos hacen uso de diversos medicamentos para aliviar un síntoma específico, mientras que los estudiantes de facultades de medicina, con 96,6 % de niveles de automedicación, tienen mayor probabilidad de tratarse a sí mismos con el medicamento apropiado desde el primer momento en que presentan uno o varios síntomas (2008).

Acceso al sistema de salud. Sería, en cierto modo, fácil reconocer que, debido a los altos costos del sistema de salud, muchos de los pacientes de bajos recursos económicos encuentran difícil acceder a estos; por lo cual, se trataría de una población aún más vulnerable a recaer en comportamientos de automedicación.

En la ciudad de Riyadh, capital de Arabia Saudí, se propuso el estudio de comportamientos de automedicación, para el que se contó con la participación de pacientes que acudieron a centros de atención primaria de la salud. Las respuestas de 500 encuestas contestadas, sus resultados revelaron que 177 pacientes —el 35,4 % de esta muestra— desarrollaron conductas de automedicación en las últimas dos semanas. Dichas conductas se reflejaron en la adquisición de medicamentos de venta libre en farmacias privadas, donde el rol del farmacéutico volvió a jugar un papel importante; o simplemente se debió a medicamentos de tratamientos pasados que les sobraron y aún estaban en posesión de los pacientes, quienes recordaban las indicaciones que les dieron. El 70,1 % de los pacientes que contestaron la encuesta afirmó que uno de los motivos para automedicarse era que las facilidades del sistema de salud no estuvieran disponibles ante la necesidad de estas, y el 42,9 % reportó que el costo de las consultas médicas con un profesional de la salud le impedía asistir y tener que asumir la autoridad en el asunto, automedicándose (Alghanim, 2011).

En comunidades o regiones que carecen de suficientes recursos económicos, la mayoría de enfermedades son tratadas mediante automedicación, ya que dicho estatus socioeconómico hace casi imposible la adquisición de medicamentos modernos de alto costo; e incluso la presencia de doctores en áreas rurales es casi nula; lo cual da lugar a diversas dificultades acerca del acceso al sistema

de salud. La consecuencia de ello es la automedicación, no siempre con medicamentos intervenidos por la industria farmacéutica, sino con opciones más económicas; como productos herbarios y plantas, que juegan un rol importante dentro de este fenómeno (Shankar, Partha y Shenoy, 2002).

Es importante reconocer que no solo elementos socioeconómicos intervienen en el acceso al sistema de salud. Independientemente de si los pacientes cuentan o no con los recursos económicos para gozar de atención a su salud, todo paciente posee un sistema psicológico que le permite, por medio de sus percepciones, realizar un *feedback* con relación a la satisfacción que recibe al ser atendido por profesionales de la salud. Grigoryan, *et al.* afirman que dentro de los factores determinantes para que algunos pacientes de países con bajos recursos se automediquen con antibióticos se encuentra, además del costo de la consulta médica, la baja satisfacción ante la atención de los médicos (2008).

Cuidadores. Este factor aplica especialmente para individuos que pueden practicar de manera indirecta la automedicación. Es decir, niños y adolescentes que, a pesar de tener capacidad de decisión, aún se encuentra en desarrollo y no está lo suficientemente estructurada. Por ello, las decisiones sobre la adquisición de un medicamento o tratamiento en especial corren por cuenta de quienes cumplen el rol de cuidadores. Los cuidadores pueden ser los mismos padres, o bien personas a quienes fue delegada

la función de hacerse cargo del niño o adolescente.

Es posible que los niños sean quienes estén bajo más influencia de la toma de decisiones de sus cuidadores, respecto a comportamientos de automedicación. Por su parte, los adolescentes podrían estar o no bajo dicha influencia; cuando no lo están, son ellos mismos quienes emprenden acciones hacia la automedicación (Du y Knopf, 2009). Esto podría explicarse por el hecho de que, en edades más avanzadas, es posible que se hayan experimentado o presenciado situaciones en las que la automedicación ha sido efectiva o exitosa, las cuales generan en el paciente adolescente la confianza de que cuantas veces suceda, tantas veces la automedicación funcionará.

En el estudio realizado por Pereira, Bucarechi, Stephan y Cordeiro (2007) se incluye la automedicación en población infantil y adolescente. Este estudio consistía en entrevistar a los padres o tutores de los participantes que eran menores de 18 años, quienes habían consumido algún medicamento en los últimos 15 días. De 772 padres o tutores entrevistados, en 437 casos se afirmó haber consumido medicamentos en los últimos 15 días. Adicional a ello, el análisis reveló que la práctica de automedicación es más frecuente en grupos de edades mayores (entre 7 y 18 años), independientemente de su género y condiciones socioeconómicas.

Por otro lado, la revisión realizada por Payne y colaboradores se observa desde la perspectiva del cuidador. En este estudio, respecto a la variable *matrimonio* y

familia, los padres, que tienen niveles de educación altos e hijos pequeños en casa, presentan una menor proporción en el uso de medicamentos, mientras que los padres con niveles de educación bajos han incrementado la utilización de medicamentos en casa (2004).

Observando las premisas resultantes de los estudios anteriores, podría pensarse que, en edades de 0 a 6 años la automedicación se encuentra en menor magnitud, debido a que posiblemente los padres o tutores piensan en que sería irresponsable de su parte atender las quejas de los niños sin consultar con un profesional de la salud. Igualmente, podría explicarse en el hecho de que en edades mayores los pacientes son más estructurados a la hora de expresar qué les está causando molestia; por lo cual los padres o tutores podrían tomar decisiones unidireccionales que se inclinen hacia la disminución o extinción de la molestia en el paciente.

Es importante reconocer que la actuación de los cuidadores ante la presencia de una enfermedad en el niño o adolescente es muy significativa, pues son ellos quienes toman decisiones acerca de la manera de proceder ante dicha condición desfavorable. El hecho de emprender acciones antes de consultar a un profesional de la salud puede empeorar la enfermedad e incluso generar riesgos más alarmantes y perjudiciales para el paciente.

Soriano *et al.* (2009) exponen el caso de un grupo pediátrico de 87 niños con infección respiratoria aguda, de los cuales 47 fueron automedicados por sus cuidadores. La automedicación se presentó con

el uso de antihistamínicos, vasoconstrictores o antigripales y remedios caseros, como té de pitona y gordolobo. Se menciona que este comportamiento ocurrió durante un tiempo mayor a 72 horas, en el que hubiera podido darse un manejo desde el sistema de salud propiamente dicho, de la mano de un profesional. El 17 % de los pacientes refirieron empeoramiento de su condición clínica, y el 6,4 % reportó mejoría. Entre las consecuencias desfavorables en este caso preciso, estuvo la intervención con mecanismos de defensa naturales, lo que causó una posible intoxicación, que generó signos y síntomas adversos, adicionales a la condición inicial del paciente.

Otra de las particularidades de los cuidadores se muestra cuando ejercen el rol de la maternidad. Una madre puede estar automedicando a su hijo, en cuanto decida emprender acciones de este estilo desde su condición de embarazo. Dentro de esta investigación se asumirá el estado de embarazo como aquel en el que una madre lleva un ser vivo dentro de su vientre. Sharma, Kapoor y Verma confirman que alrededor del 8 % de embarazadas se ven en la necesidad de pasar por tratamientos basados en medicinas debido a enfermedades de tipo crónico o complicaciones propias de su estado. Por ello, el embarazo es un estado en el cual los tratamientos que incluyen el uso de fármacos debe ser sumamente cuidadoso por su posible efecto teratogénico, que por supuesto concierne a la criatura en desarrollo (2006).

En el estudio realizado por Miní *et al.* (2012) en Perú se propuso identificar las

causas potenciales por las que las gestantes se automedican. Con este propósito claro, se aplicó un cuestionario a 400 gestantes mayores de 19 años respecto a conductas de automedicación durante dicho estado. Los resultados de este estudio mostraron que algunas de las razones por las cuales las gestantes se automedican son: recomendación de amigos, familia, personal administrativo de salud o profesionales de salud no médicos; por falta de tiempo para acudir al médico o simplemente el acceso al servicio, y porque a pesar de que este tiene los recursos, se percibe lento y no disponible.

Asimismo, las gestantes que habían practicado previamente la automedicación fueron más propensas a desarrollar esta actividad durante su embarazo. Es importante mencionar que los medicamentos de uso más común en estado de gestación fueron aquellos de venta libre. Adicional a ello, estos autores identificaron que las gestantes presentaron tres posibles factores de riesgo para la automedicación: 1) desempleo; 2) subempleo, y 3) estar en el tercer trimestre del embarazo. Estos autores infieren que un nivel de educación alto y estar casada son circunstancias que posiblemente blindan a algunas gestantes para practicar la automedicación.

Publicidad. Desde el punto de vista histórico, Díaz-Caycedo, Payán-Madriñan y Pérez-Acosta (2014) mencionan la relevancia del capitalismo como causa altamente influyente en la prevención y curación de enfermedades, en la medida en que se genera, a través de estas actividades, una lógica de mercado que irónicamente

desemboca en el hecho de que la sociedad justifique la automedicación por la confiabilidad que la publicidad genera.

Como bien mencionan Ras Vidal y Moya Ortiz (2005), la automedicación incluye variables inherentes a la población, como la cultura, creencias, costumbres, las que se perciben afectadas por los mecanismos de comercialización de las industrias farmacéuticas (Citados por Díaz-Caycedo, Payán-Madriñan, y Pérez-Acosta; 2014). Ello muestra el poder de la publicidad, que transforma la realidad de un producto en lo más agradable y acorde posible para una cultura específica (porque el mismo producto farmacéutico puede ser comercializado de distintas maneras, variando de una sociedad a otra), consiguiendo que quienes asumimos en un momento determinado el rol de consumidores *compremos* ideas que terminan convirtiéndose en la adquisición y uso de un producto de manera independiente.

La publicidad, *grosso modo*, es un mecanismo que usa un productor hacia un consumidor, cuyo propósito es lograr que dicho consumidor adquiera su producto. En el caso de los medicamentos, la publicidad realiza una influencia significativa desde la etiqueta, las propagandas mediante radio o televisión, la información del producto en internet, o simplemente los consejos del propio profesional de la salud que actuaría como un promotor del producto, voluntaria o involuntariamente.

Un estudio relacionado con automedicación pediátrica se enfoca en las

malinterpretaciones que se presentan cuando los cuidadores o padres de niños menores de dos años de edad les suministran medicamentos de venta libre, con el objetivo de aliviar síntomas de resfriado y tos. Lokker y colaboradores (2014) contaron con la ayuda de 182 cuidadores, de los cuales el 87 % cumplía el rol de madre; ellos contestaron un cuestionario acerca del uso de cuatro medicamentos para el resfriado y la tos, que en la etiqueta afirmaban ser para niños menores de dos años. Dentro de los resultados, se observó que más del 50 % de estos cuidadores suministraría alguno de dichos productos a su hijo o niño a cargo, en caso de presentar síntomas de resfriado. Uno de los catalizadores para tomar esta decisión fue la etiqueta del medicamento que contenía la palabra *infante* (infant); las imágenes de elementos relacionados con la población infantil, por ejemplo, niños, osos de felpa o goteros, así como instrucciones sobre las dosis *apropiadas*. Si bien este estudio comprende la toma de decisiones por parte de un cuidador sobre acciones hacia la salud de un infante, también le concierne a efectos de publicidad que serán revisados posteriormente.

Con relación a esta problemática, María González de Cossío sugiere que en los productos farmacéuticos hay una gran responsabilidad para la automedicación. Entonces, para que existan comportamientos de automedicación lo más responsables posibles, es necesario que la publicidad del medicamento tenga en cuenta elementos informativos y aspectos de cuidado alrededor del medicamento y su contexto, de los usuarios

del producto, del lenguaje que se usa para llegar al entendimiento del consumidor o usuario del producto, del uso de espacios en las etiquetas, entre otros (2008).

En Estados Unidos y en Nueva Zelanda se permite la publicidad de medicamentos de prescripción dirigida a los pacientes. Si bien esto halla su explicación en la gran inversión monetaria que se realiza en la industria farmacéutica, la publicidad de estos productos ofrece una importante cantidad y calidad de información que Mintzes y colaboradores decidieron estudiar (2006). Mediante una serie de encuestas en California y Vancouver, se evaluó si los pacientes que participaron hicieron pedidos correspondientes a nuevas recetas médicas o de productos promovidos directamente al consumidor mediante publicidad. De 1431 participantes, el 12 % admitió haber requerido una nueva prescripción. Y de este porcentaje, el 42 % pidió exactamente productos promovidos por medio de publicidad.

Como en todo debate, la existencia de polos opuestos es imprescindible. En el caso de publicidad directa al consumidor, algunos afirman que tiene un plus, pues sirve como un recurso educativo para los usuarios directos o indirectos del producto, y otros sostienen que entre sus aspectos negativos está el contribuir a la medicalización de enfermedades de bajo riesgo, que incluso pueden ser síntomas triviales, lo que lleva a que se usen de manera incorrecta los productos farmacéuticos (Dieringer *et al.*, 2011).

La bivalencia del asunto de la publicidad genera conflictos que se arraigan al cuidado de la salud y se comportan como un arma de doble filo. Los medicamentos, remedios o productos farmacéuticos son creados a fin de ejercer un efecto positivo en el organismo de un individuo o contrarrestar elementos negativos en este, pero su mal uso también es perjudicial. La absoluta ignorancia acerca del producto es tan perjudicial como la ignorancia de creer que el producto se está usando de la manera correcta.

Botiquines caseros. Habitualmente, en casa se cuenta con un botiquín o un lugar en donde se guardan y almacenan medicamentos por un tiempo indefinido. Espacio que, por lo general, se relaciona con tratamientos pasados o con productos que sugieren su uso frecuente por síntomas que se presentan una y otra vez, y parecen ser lo suficientemente triviales como para no acudir a un profesional de la salud. Dichos botiquines pueden ser perjudiciales en la medida en que se convierten en el primer recurso al que la persona recurre para atender y cuidar su salud.

Es conocido que todo medicamento requiere del debido cuidado para permanecer en óptimas condiciones y actuar de manera adecuada en el organismo de quien, con justa causa, se beneficia de él. Por eso, es importante conocer las fechas de vencimiento y las condiciones físicas en las que se debe tener el producto para no alterarlo. Sin embargo, este no es siempre el caso de los medicamentos que están guardados en botiquines caseros.

Leen De Bolle *et al.* realizó un estudio sobre los botiquines caseros en el que estudiantes de quinto año de Farmacéutica debían entrevistar a quienes acudían ciertas farmacias comunitarias y conseguir una visita en las residencias de dichos clientes. Esto, usando un inventario que recababa información sobre los medicamentos guardados, el lugar de reserva y las unidades expiradas, y el propósito con el que se guardaban los medicamentos. En caso de ser automedicación, la frecuencia de uso y las dosis, entre otros. Se observó que de 288 clientes que visitaron la farmacia, el 92,4 % guardaba los medicamentos en un lugar específico, seco y a temperatura fresca. Sin embargo, de los medicamentos que necesitaban ser refrigerados, solo el 14,6 % los tenía en condiciones adecuadas. Además, se encuentra que el 56 % de participantes usaba los medicamentos guardados con propósitos de autotratamiento por propio criterio (2014).

Adicional a lo anterior, la presencia de menores en casa representa un peligro aún mayor, pues el fácil acceso al botiquín puede producir una intoxicación en los más pequeños. Como bien mencionaron Tourinho, Bucarechi, Stephan y Cordeiro (2008) en su estudio, los lugares más usados para hacer reserva de medicamentos fueron habitaciones propias, cocina y baños, en 47,5 %, 28,9 %, y 14,6 %, respectivamente.

Riesgos de la automedicación

A lo largo del documento se ha venido explorando el trasfondo de constructos

y factores que promueven el origen y desarrollo de comportamientos de automedicación en algunos individuos. Se ha dicho que la automedicación puede estar cargada de una intención o varias; de carácter positivo, lo cual, desde esta perspectiva lineal, se percibe como una actividad benéfica. Sin embargo, no todos los casos de automedicación son favorables para el individuo que la practica.

Muchas veces, el autotratamiento puede funcionar y generar en la persona un sentimiento de satisfacción y autosuficiencia, que descarta el conocimiento científico de aquellos profesionales de la salud que aportan al bienestar de sus pacientes. Como bien mencionan Sharma, Kapoor y Verma (2006), los medicamentos juegan un rol muy importante en la mejora de la salud y en la promoción del bienestar del individuo, de hecho, estos generalmente han sido creados con este propósito. Por lo cual, conseguir dichos ideales de salud y bienestar, significa que el medicamento debe ser seguro, eficaz y debe ser usado racionalmente.

Todo individuo que cumpla el rol de paciente en algún momento y que además se automedica está en riesgo de presentar perjuicios en su salud. Es importante observar a qué tipo de consecuencias se atiene un ser humano cuando intenta, por voluntad e iniciativa propia, atender a su salud mediante la automedicación.

El entendimiento de que existen, a grandes rasgos, dos grupos importantes de medicamentos guía esta discusión. Por un lado, se encuentran los medicamentos de venta libre (en inglés *Over The*

Counter, OTC) y, por otro lado, están los medicamentos de prescripción únicamente (en inglés *Prescription-Only Medication* POM). Los medicamentos de venta libre son productos farmacéuticos para el alivio de síntomas de bajo riesgo, que el consumidor adquiere sin exponerse a grandes peligros, sin exonerarlos de ser perjudiciales, por ejemplo, en su consumo en exceso. Por su parte, los medicamentos de prescripción son un conglomerado de familias de medicamentos que requieren la autorización y supervisión médica debido al alto nivel de cuidado que se debe tener al consumirlos en un período de tiempo determinado.

Existen cuatro razones por las cuales la Unión Europea guía las prácticas del Reino Unido para el manejo de los medicamentos de prescripción (POM): 1) Existe un peligro, bien sea directo o indirecto, para la salud en el instante en el que el medicamento está siendo usado sin supervisión de un médico profesional de la salud, porque el uso incorrecto en dosis y efectos secundarios puede ser manejado por dicho profesional y puede salirse de control para el paciente; 2) los medicamentos pertenecientes a este grupo son erróneamente usados de manera común, por lo cual representan peligros inminentes para la salud y bienestar del paciente; 3) los efectos o acciones adversas del medicamento, después de haber sido ingerido, requieren de una rigurosa investigación por los profesionales de la salud, tanto antes como durante su consumo, y 4) el medicamento está siendo administrado de manera parenteral, lo que implica reacciones en el organismo

que deben ser supervisadas (Bond y Hannaford, 2003).

Es erróneo pensar que solo los medicamentos de prescripción representan riesgos para la salud de un individuo; incluso los remedios más simples relacionados con hierbas naturales representan riesgos. Bond y Hannaford resaltan que una hierba medicinal llamada *kafa kafa* se ha visto particularmente relacionada con casos de hepatotoxicidad alrededor del mundo. Tanto el tipo de medicamento, como su uso y manejo, se relacionan con los tipos de riesgos que se presentan. Estos autores también resaltan los peligros existentes con medicamentos de venta libre, ya que al ser libres de prescripción tiende a haber la creencia de que no son perjudiciales, por lo que el paciente tiende a incrementar las dosis y la frecuencia con las que toma este medicamento. Esto genera efectos adversos que, en algunos casos, no son reportados a ningún profesional de la salud (2003). Con respecto a los medicamentos de venta libre, Hughes, McElnay y Fleming (2001) sostienen que estos, por lo general, son recomendados para uso a corto plazo, pues su uso prolongado puede estar maquillando síntomas de una enfermedad mucho más grave y seria.

Previamente, se ha tratado el tema de aquellos profesionales que realizan prescripciones de medicamentos para sí mismos, hecho que sería concebido como un tipo de automedicación. Y es que en este tipo de población los riesgos que se señalan están ligados al abuso de medicamentos de prescripción, lo que lleva a la persona a presentar adicciones severas.

Se ha propuesto, por lo menos en Victoria, Australia, medidas de tipo regulador y restrictivo que proporcionen un orden hacia aquellos profesionales que usan la auto-prescripción (Rosvold y Tyssen, 2005).

Un riesgo importante para las personas que se automedican se fundamenta en la relación que establecen con el médico que las atiende. Independientemente de si la relación es buena o mala, algunos pacientes no mencionan las prácticas comunes que llevan de consumo de medicamentos o productos de la medicina alternativa; los cuales, combinados con medicinas prescritas, pueden agravar el problema de salud. Algunos pacientes pueden preferir no contarle a su médico por diversas creencias alrededor de esta figura profesional, o simplemente para manejar ellos mismos la conjugación de dos tratamientos. Es casi como si pensarán que el hecho de establecer dos o más tratamientos diferentes contribuirá a una mejor y más rápida curación. Hughes, McElnay y Fleming afirman que la combinación de ciertos medicamentos de venta libre con otros medicamentos puede generar sangrados excesivos, hipoglicemia, miopatía, crisis hipertensivas, entre otros (2001).

En la revista *Gaceta Universitaria*, en agosto de 1999, se publicó, en la sección de salud, "Los peligros de la automedicación"; allí, la Unidad de Protección Civil destacó seis aspectos negativos de este fenómeno:

1. El inadecuado uso de medicamentos puede originar intoxicaciones indeseables debido al desconocimiento

de la prescripción en la especificidad de dosis, horario, duración, restricciones y otros.

2. La ingesta de dos o más medicamentos, simultánea e irresponsablemente, puede ocasionar interacciones de tipo inhibitorio o potencializador, y generar efectos colaterales (hemorragia, somnolencia, entre otros).
3. Retraso y dificultad en el diagnóstico de alguna enfermedad, debido a la modificación de signos y síntomas iniciales.
4. Presencia de reacciones alérgicas en la toma inicial o tras varias veces de la ingesta del medicamento.
5. Intoxicación, lo cual origina frecuentemente náuseas, vómitos, gastritis, visión borrosa, insomnio, daño hepático, etcétera.
6. Dependencia química o adicción, sobre todo en inhibidores del sistema nervioso central. Las consecuencias más graves oscilan entre una sobredosis que cause irritabilidad y somnolencia, hasta un paro cardiorrespiratorio.

Ahora bien, es usual el discurso sobre cierto grupo de medicamentos que genera cambios y afecta de manera negativa al organismo debido al mal uso, a su uso innecesario o a su uso prolongado. Baos (2000) destaca dos de los principales tipos de medicamento que se relacionan con riesgos potenciales para la salud de un ser humano: los analgésicos y los antibióticos.

Por una parte, los analgésicos son, a nivel general, medicamentos relacionados con el alivio del dolor, desde dolor de cabeza hasta dolores musculares. El uso habitual de estos medicamentos, en su versión simple, es “nefritis intersticial”, y se atribuye al consumo de estos medicamentos el 11 % de casos de insuficiencia renal, lo que representaría 110 nuevos casos por cada 1.000.000 (Laporte, 1997; citado por Baos, 2000). En casos de cefalea, es muy común el uso de analgésicos, que en su empleo frecuente puede generar un ciclo repetitivo y a corto plazo de cefalea crónica diaria. Esto, a su vez, genera un ciclo perverso de abuso de los analgésicos, e incluso de elevar sus dosis (Baos, 2000).

Respecto a los antibióticos, existe una noción de que son para todo tipo de infecciones. Si se conoce la acción de los antibióticos, *grosso modo*, se entiende que estos combaten a los microorganismos bacterianos que están dentro de un ser humano. El consumo de antibióticos de manera continua, o bien el tratamiento de infecciones que no precisan de su consumo, pueden generar daños en la flora intestinal e incluso resistencia de las bacterias a los antibióticos que ya no serán efectivos. Vicente Baos menciona la gran prevalencia en España de una resistencia del 40 % del *streptococcus pneumoniae* a la penicilina, así como la del *escherichia coli* y *pseudomonas aeruginosa*, en niveles preocupantemente altos, a antimicrobianos, como cefalosporinas (2000).

Teniendo conocimiento de estos aspectos perjudiciales, consecuencia

de la automedicación, es momento de generar interrogantes que guíen estos comportamientos: ¿hasta qué punto la automedicación es perjudicial? ¿Qué tipo de medidas se deben tomar (educativas o legales) alrededor de la automedicación para que sea manejada justamente? ¿Qué otros factores están influyendo en que la automedicación, a pesar de representar de manera tangible (o experiencial) un perjuicio o varios para el organismo, continúe prevaleciendo?

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las variables más frecuentes estudiadas en la literatura empírica sobre el comportamiento de automedicación?

Objetivo general

Identificar las variables más frecuentemente estudiadas en la literatura científica sobre el comportamiento de automedicación.

MÉTODO

Muestra

El presente trabajo constituye una investigación bibliométrica, elaborada a partir del análisis de 107 artículos de tipo empírico sobre el comportamiento de automedicación desde el 2000 hasta la actualidad (2014). Dichos artículos se encuentran publicados en revistas indexadas en PUBMED, principal base de datos especializada en ciencias de la salud.

La muestra y recurso principal de este artículo investigativo, una vez

seleccionada, fue analizada individualmente. Ello permitió extraer, de cada una de las fuentes bibliográficas de tipo empírico, dos tipos de unidades de análisis que son significativas para la realización de observaciones alrededor del fenómeno de automedicación. Dichas unidades de análisis serán expuestas a continuación.

Unidades de análisis

Las unidades de análisis que se tendrán en cuenta son de dos tipos: bibliográficas y variables, estudiadas en cada uno de los artículos empíricos que componen la muestra.

En cuanto a las unidades de análisis bibliográficas, se incluye año de publicación, países en los que se ha realizado investigación empírica en automedicación, revistas en las que fueron publicados los artículos y autores de los artículos incluidos en la muestra. Por su parte, las variables estudiadas en la muestra de artículos empíricos abarcan edad, cuadros médicos, medicamentos, ocupación y estados especiales.

Aspectos éticos

De acuerdo a la legislación internacional de la APA, el presente trabajo está cuidadosa y especialmente cimentado en los principios éticos C y E, integridad y respeto por los derechos y dignidad de las personas respectivamente, y en el código de conducta para los psicólogos (*Ethical Principles of Psychologists and Code Of Conduct*, 2002).

El principio C, integridad, asegura que el psicólogo vele por presentar en

la práctica de la profesión la precisión, honestidad y verdad en todo conocimiento científico, como el presentado en el actual trabajo.

El principio E, respeto por los derechos y dignidad de las personas, afirma que el psicólogo se compromete a guardar la dignidad y el valor de todo ser humano respecto a, por ejemplo, la privacidad, confidencialidad y autodeterminación.

Estos principios, aplicados al presente trabajo, se revelan de manera específica en los estándares 8.10 y 8.11 del manual de principios éticos psicológicos y normas de conducta de la APA. Dichos estándares exigen evitar el plagio a toda costa, mediante la debida citación de todos y cada uno de los aportes investigativos de los autores referenciados, como es el caso del presente trabajo.

En lo que respecta a la legislación colombiana, que reglamenta el ejercicio de la profesión de Psicología, el presente trabajo se fundamenta en los principios generales expresados en la Ley 1090 de 2006, especialmente el primero y el tercero.

El principio general número uno clama por la responsabilidad del psicólogo en todas sus actividades, aceptando las consecuencias de sus actos en el ejercicio de la profesión. Por su parte, el tercer principio general abarca los estándares morales y legales que permiten que el psicólogo se proclame como un ciudadano que respeta y es respetado por otros en toda actividad relacionada o no con su profesión (Ministerio de Protección Social, República de Colombia, 2006).

Estos principios, aplicados al presente trabajo, adquieren sentido cuando se realizan los debidos procesos de citación de referencias usadas, para reafirmar el respeto a la propiedad intelectual de un colega o no, en lo que a la investigación respecta.

RESULTADOS

Para todas y cada una de las unidades de análisis que genera la muestra estudiada, la extracción de los resultados se realiza mediante la identificación individual de cada dato por variable. Seguido este paso, se hace un conteo de cuantas veces aparece cada dato en la muestra de 107 artículos empíricos.

Resultados bibliográficos

Año. En lo que respecta al año de publicación, la presente revisión bibliométrica propone una exploración, en la base de datos PUBMED, de artículos que constituyan una investigación empírica alrededor del fenómeno de la automedicación, que hayan sido publicados desde el 2000 hasta la actualidad —2014— (Figura 1). Observando esta figura, se pueden apreciar los años estudiados (eje horizontal) y la cantidad de artículos de la muestra publicados en cada año (eje vertical). Aunque entre el 2000 y 2004 se puede observar un bajo indicador de publicación con tendencia al decremento, para el intervalo 2004-2005, se identifica un incremento importante de seis artículos. Es a partir de allí y hasta el año 2009 que se observa un crecimiento progresivo

en la publicación de artículos. Sin embargo, para el periodo 2009-2010 se percibe un descenso de diez artículos con rápida recuperación hasta el 2012 (2012 = 12 artículos), pero nuevamente caen las cifras para los años 2013 y 2014 con una estabilidad de cinco artículos.

Distribución global. Se identificaron, por su parte, 57 países en los cuales se ha realizado propiamente investigación sobre el fenómeno de la automedicación. Dichos países se encuentran distribuidos alrededor del mundo, con al menos un país por continente. En la Figura 2 se puede contemplar la distribución global. El continente que, como se observa, cuenta con concentración de investigación empírica en el tema central de este trabajo es Europa, seguido por América, especialmente en el Sur. Y el continente con menos concentración de investigación para la muestra estudiada es Australia.

Revistas científicas. Respecto a las revistas en las que fueron publicados los artículos, ante la observación directa a cada uno de estos (Anexo A) y el conteo respectivo del número de artículos que aparecen adscritos a una de las 74 revistas identificadas en la muestra, se encuentra que la revista *Pharmacy World & Science* (ahora conocida con el nombre de *International Journal of Clinical Pharmacy*) puntea cinco (5) veces en la muestra, seguida por la revista *Family Practice* con cuatro (4) artículos adscritos a esta. Las revistas *Atención primaria*, *Annals of Pharmacotherapy*, *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, *Jornal de Pediatria* (Río J.), *BMC Public Health* y

BMC Health Services Research puntúan, cada una, con tres (3) artículos adscritos a ellas. El resto de revistas, exactamente 66, puntúan con dos o un artículo adscritos a ellas.

Autores. Por último, se cuenta el número de veces en que aparece cada autor incorporado en la muestra de artículos incluidos en el presente estudio. (Anexo B) Se identificaron 437 autores diferentes dentro de la muestra. De estos, Grigoryan, L.; Bugarhorf, J. G. M.; Degener, J. E.; Stalsby, C.; Monnet, D. L.; Scicluna, E. A.; Birkin, J.; Haaijer-Ruskamp, F. M.; Bucaretschi, F.; Stephan, C.; Cordeiro, R.; De Bolle, L., Mehuys, E., Remon, J-P. , y Van Bortel, L. aparecen cada uno tres (3) veces en la muestra estudiada, y son los que encabezan la lista. El resto de autores (422) se observan una o dos veces en la muestra. Es importante mencionar que algunos de los autores con más apariciones colaboran en un mismo artículo.

Resultados por variables estudiadas en la muestra

Edades. Dentro de la variable edad, se encuentran cuatro grandes grupos con la finalidad de que no se traslapen entre sí, como se puede apreciar en la Tabla 1: 1) población exclusivamente infantil; 2) población exclusivamente adolescente; 3) población infantil y adolescente en un mismo estudio, y 4) población adulta, entendida como personas de 18 años en adelante. La amplitud y extensión de este último grupo de edades se explica por el hecho de que una proporción significativa de estudios se concentraba en la población general. Al respecto, se puede decir que el estudio en población adulta (o población general) es líder con 95 veces en la muestra, lo que representa el 88.7 %. Los estudios en población exclusivamente infantil y exclusivamente adolescente puntúan tres (3) veces, y representa cada uno el 2.8 % en la muestra. Por último, los estudios de

Tabla 1

Distribución por grupo de edades de la población estudiada en las referencias empíricas sobre automedicación

Grupo de edades	N° de veces que aparece en la muestra
Población infantil	3
Población adolescente	3
Población infantil y adolescente	6
Población adulta (18 años en adelante)	95
Total	107

población infantil y adolescente puntúan seis (6) veces en la muestra, lo cual representa el 5.6 %.

Cuadros médicos. A diferencia de la variable edad, es inevitable que la de cuadros médicos no se traslape entre sí. Algunos cuadros parecieran solo ser síntomas; sin embargo, se le denominarán cuadros médicos para su fácil clasificación dentro del estudio. Una vez contado el número de veces que aparece en la muestra, se identifican los resfriados como la cabeza de la lista (Tabla 2) con trece (13) veces, seguido de cefaleas con doce (12) veces. Estas, a su vez, seguidas

por problemas del tracto gastrointestinal y tos, con once (11) veces en la muestra cada uno. La hipertensión, diabetes y fiebre continúan la lista, cada una puntea diez (10) veces en la muestra de 107 artículos. Con ocho (8) veces en la muestra, aparecen tanto las enfermedades cardiovasculares como los síntomas menstruales, seguidos por trastornos mentales, dolor de garganta y síntomas musculoesqueléticos, con siete (7) veces que aparecen en la lista. Entre los cuadros que llaman la atención en la lista se encuentran: infecciones de transmisión sexual, úlceras, psoriasis, hipotiroidismo, cáncer o tumores malignos, entre otros.

Tabla 2

Tipo de cuadro médico y número de veces que aparece en la muestra

Cuadro médico	N° de veces que aparece en la muestra
Resfriado	13
Cefalea	12
Problemas del tracto gastrointestinal	11
Tos	11
Hipertensión	10
Diabetes	10
Fiebre	10
Enfermedades cardiovasculares	8
Síntomas menstruales	8
Trastornos mentales	7
Dolor de garganta	7
Síntomas musculoesqueléticos	6
Dolor abdominal	5
Enfermedades respiratorias	5
Problemas relacionados con la vista	5
Cólico abdominal	5

(continúa)

(continuación)

Migraña	
Enfermedades del riñón o tracto urinario	
Gripe	4
Osteoporosis	4
Asma	4
Problemas ginecológicos	3
Heridas / Lesiones	3
Cáncer o tumor maligno	3
Náuseas	3
Problemas dermatológicos	2
Rinosinusitis no complicada	2
Reumatismo o artrosis	2
Artritis	2
Infecciones de transmisión sexual	2
Bronquitis	2
Enfermedades de las articulaciones	2
Dolor dental	2
Fatiga	2
Hipotiroidismo	2
Dolor de oído	2
Úlcera	2
Candidosis Vaginal	1
Malaria	1
Acné	1
Congestión nasal	1
Amigdalitis aguda	1
Faringitis	1
Derrame cerebral	1
Neoplasias	1

Medicamentos. En cuanto a los medicamentos usados por la población estudiada dentro de los artículos de la muestra, se puede observar cuatro tipos de medicamentos que encabezan el listado (Anexo C): 1) antibióticos, con 38 veces; 2) analgésicos, con 23 veces; 3) vitaminas, con dieciocho (18 veces), y 4) Antiinflamatorios no esteroideos, con 17 veces en la lista. Estos cuatro medicamentos están seguidos, con doce (12) veces en la lista por medicamentos para el tratamiento de enfermedades gastrointestinales y medicamentos herbarios, a su vez seguidos por tranquilizantes (11 veces en la muestra) y antialérgicos (10 veces en la muestra). Luego, aparecen nueve (9) veces cada uno en la muestra: los medicamentos para el tratamiento de enfermedades respiratorias, antiparásitos y medicamentos para tratar los resfriados. A estos los siguen los anticonceptivos y medicamentos dermatológicos, que aparecen ocho (8) veces en la lista. Entre

otras medicinas que se pueden observar, están los medicamentos homeopáticos, laxantes, insulina, antimaláricos, antidepresivos, medicinas alopáticas, ayurveda y umami, entre otros. Es válido mencionar que los medicamentos también se traslapan entre sí en su conteo.

Ocupación. Dentro de las variables que reporta la muestra, está la ocupación de las personas que desarrollan la automedicación como actividad individual personal o promueven la actividad, que es fuente de provisión de los medicamentos. En la Tabla 3 se encuentra el listado de ocupaciones, en el cual los líderes de este fenómeno son los estudiantes de educación superior (11 veces en la muestra), seguidos por estudiantes de educación secundaria, médicos de atención primaria en salud y farmacéuticos, cada uno aparece tres (3) veces en la muestra.

Tabla 3

Ocupación de la población estudiada en las referencias empíricas sobre automedicación y número de veces que aparece en la muestra

Ocupación	N° de veces que aparece en la muestra
Estudiantes de educación superior	11
Estudiantes de educación secundaria	3
Médicos de atención primaria en salud	3
Farmacéutico	3
Staff médico	2
Estudiantes de educación primaria	1
Auxiliares de farmacia	1
Comerciantes (mujeres)	1

(continúa)

(continuación)

Trabajadores no profesionales de la salud	1
Soldadores	1
Empleados de bodega	1
Proveedores de salud	1
Trabajadoras sexuales	1

Si anteriormente se mencionaba que los estudiantes de educación superior encabezaban la lista de ocupaciones, es importante destacar a cuál área de pregrado está adscrita la población estudiada en la muestra de artículos empíricos, recabados para la realización de esta investigación.

Los pregrados que predominan son: medicina, enfermería y odontología. Dentro de la lista también se encuentran pregrados del área de la salud, como farmacología, nutrición, ciencias biológicas y psicología. (tabla 4).

Tabla 4

Tipo de pregrado de la población adscrita a estudios superiores

Tipo de pregrado (Pregrado en...)	N° de veces que aparece en la muestra
Medicina	4
Enfermería	2
Odontología	2
Farmacología	1
Veterinaria	1
Nutrición	1
Ciencias Biológicas	1
Educación Física	1
Psicología	1
Artes visuales	1
Ingeniería de Alimentos	1
Geografía	1
Derecho	1
Biología marina	1

Estados especiales. Esta variable se extrae como resultado de la existencia de casos que no se encuentran ligados a ninguna de las variables desarrolladas

previamente. Se destacan tres estados especiales: 1) paternidad o cuidadores; 2) embarazo, y 3) maternidad, específicamente el caso único en la muestra de las

madres nodrizas. En la Tabla 5 se puede apreciar que el estado o caso de paternidad o presencia de cuidadores aparece cinco (5) veces en la muestra de artículos empíricos

recabados, seguido de tres (3) artículos que se centran en la etapa de embarazo de la mujer, ligada al fenómeno de la automedicación.

Tabla 5

Estados especiales asociados a la práctica de automedicación evidenciadas en la muestra estudiada

Estado	N° de veces que aparece en la muestra
Paternidad o cuidadores	5
Embarazo	3
Maternidad (madres nodrizas)	1

DISCUSIÓN

A lo largo de este estudio, se han identificado dos unidades macro de análisis, por lo cual es imprescindible distinguir dos tipos de conclusiones, con la finalidad de ser congruentes con la línea que lleva este artículo.

Conclusiones bibliográficas

Sobre la base de los datos analizados a lo largo de este estudio, se identifica una

tendencia significativa de aumento del número de estudios por año. Desde el 2004 se comienza a visualizar un incremento del número de estudios, que alcanza en 2009 un pico equivalente a diecisiete (17) artículos. En la gráfica de la Figura 1, si bien se observa un descenso del número de estudios en los últimos cinco años (2010-2014), ello puede atribuirse al hecho de que muchos de los estudios que se han elaborado recientemente no han sido incluidos aún en las bases de datos.



Figura 1. Número de artículos científicos de acuerdo al año de publicación (Intervalo 2000-2014).

En lo que respecta a la distribución global, se observa que existe al menos un artículo publicado en PUBMED para cada continente (Ver Figura 2). A pesar de estar más concentrado en Europa y América, es válido afirmar que, primero, se está en presencia de un fenómeno que

afecta a la población mundial y, segundo, que la muestra de 107 artículos, a pesar de ser significativa para la presente investigación, puede ser un porcentaje escaso para lo que representaría la totalidad de investigaciones empíricas sobre la automedicación.



Figura 2. Distribución global de los 57 países en los que se ha realizado investigación de tipo empírico alrededor del fenómeno de automedicación.

Por otro lado, respecto a las revistas en las que se observan más publicaciones sobre automedicación, se identifican *Pharmacy World and Science*, que después del 2010 cambia su nombre a *Internacional Journal of Clinical Pharmacy*, y *Family Practice*, como cabeza de la lista. Sin embargo, no se observa en la muestra otra revista tan predominante como estas últimas.

Ahora bien, respecto a los datos arrojados acerca de los autores, se destacaron quince (15): Grigoryan, L., Bugerhorf,

J. G. M., Degener, J. E., Stalsby, C., Monnet, D. L., Scicluna, E. A., Birkin, J., Haaijer-Ruskamp, F. M., Bucarechi, F., Stephan, C., Cordeiro, R., De Bolle, L., Mehuys, E., Remon, J-P., y Van Bortel, L. Es importante mencionar que algunos de estos autores se encuentran como productores de un mismo artículo, e incluso en dos publicaciones para años consecutivos, esto da indicios de grupos investigativos alrededor de temáticas específicas del gran fenómeno de automedicación.

Conclusiones por variables estudiadas en la muestra

Inicialmente, la edad como variable revela que dentro de los grupos propuestos quien se lleva el primer lugar es el que tiene por etiqueta *población general*. La mayoría de los estudios se centran en población general, que en sí vendría definida como *personas adultas*, con edades de 18 años en adelante. No es difícil aceptar que las personas que se encuentran dentro de este grupo se les asignen como los más activos respecto a la práctica de automedicación. Esto, porque puede existir la tendencia de atribución, por su edad, de una capacidad de toma de decisiones más *válida*, estable y *responsable*. En este punto la existencia de estudios alrededor de la infancia y adolescencia cobra relevancia y llama la atención, lo que genera signos de interrogación acerca de qué variables influyen en que la población infantil y adolescente, a pesar de representar un pequeño porcentaje en la muestra, sean significativos, teniendo en cuenta que reflejan individuos con una capacidad de toma de decisiones muy baja o casi nula, dominada por los que en este estudio se conoce como población general.

En cuanto a los cuadros médicos extraídos de las investigaciones, se evidencia que algunos de estos constituyen condiciones de bajo riesgo, como resfriados, gripes, dolor de garganta y tos; no obstante, algunas otras condiciones son de mucho más cuidado, como las úlceras, problemas ginecológicos, enfermedades respiratorias e infecciones de transmisión sexual. Es importante destacar que

se identifican, dentro de la lista, ítems que serían mejor clasificados como síntomas y no como enfermedades en sí. Ello podría interpretarse o darse a entender como todo esfuerzo que realiza la población, por medio de la automedicación, alrededor de sintomatología, para que no pase a una fase de desarrollo más avanzada y termine convirtiéndose en una enfermedad como tal. Por su parte, el comportamiento de automedicación de la población respecto a los ítems que representan enfermedades estructuradas se podría atribuir a la tendencia de esta hacia la promoción de la salud, prevención de la enfermedad, y estaría definida dentro de lo que se define como autocuidado.

Ahora bien, sobre los medicamentos identificados en la muestra se puede observar, a simple vista, que la lista abarca medicinas tanto tradicionales como alternativas, occidentales como orientales. Es decir que se reafirma el hecho de que la automedicación se trata de un tema transcultural. Los medicamentos que encabezan la lista son los antibióticos. Este tipo de medicamento suele ser uno de los más comunes en su uso y adquisición por parte de quienes se automedican para tratar enfermedades en distintos niveles y de diferente índole. El hecho de que sean los antibióticos la cabeza de la lista es preocupante, considerando que a pesar de tener efectos positivos en el organismo, como su efectividad al eliminar virus o simplemente aquello que genera molestia dentro del cuerpo, su uso indiscriminado dan lugar a reacciones internas en las que los mismos virus y bacterias generan resistencia y bloquean

los efectos del antibiótico. Y, por tanto, ocasionan mayores problemáticas para el organismo. Es válido aclarar que el uso indiscriminado de los antibióticos puede hallar su origen en cogniciones erróneas, tales como que si un par de veces el antibiótico ha sido efectivo y ha funcionado para eliminar aquello que genera malestar, multiplicar su dosis o simplemente multiplicar las veces que se consume generará que lo que se considera enfermedad se elimine y, por tanto, se genere paralelamente una sensación de bienestar, sinónimo de salud.

Respecto a la variable de la ocupación de los sujetos de investigación, se observa que, en su mayoría, la población objeto pertenece al área de la salud. Dentro del sector de la salud se está generando la práctica en sí, este hecho puede deberse al fácil acceso a la variedad de medicamentos, tratamientos y conocimientos alrededor de la salud. En este preciso momento, cuando es válido cuestionarse hasta qué punto la automedicación en individuos vinculados al área de la salud es aconsejable. Por otro lado, las personas adscritas al área de la salud que aún no adquieren un título profesional, o que no se conciben como médicos profesionales, han sido uno de los factores más influyentes en el origen de la actividad de automedicación en la población general. Esta cuestión es preocupante, debido a que no poseen de manera formal todos los conocimientos que la práctica médica, en especial en el área farmacológica, les ofrece para brindar un mejor servicio a la comunidad. Sin embargo, no toda la “culpa” se le puede

atribuir a los profesionales en formación o similares, se puede también pensar desde el panorama cultural de la persona que se automedica, y es que las personas pueden llegar a sentir seguridad cuando el sujeto que les aconseja un medicamento lleva un nombre que se relaciona con el campo de la salud (farmaceuta, estudiante de medicina, auxiliar de farmacia).

En lo que respecta a los estados especiales, se puede relacionar la existencia de estudios en etapas: estudios en etapas: infantil y adolescencia, que se reportan en la variable edades, previamente. Anteriormente se afirmaba que los niños y/o adolescentes que ejercen la automedicación no lo hacen por sí mismos, sino que existen variables que promueven dicha práctica. Aquí aparece esta variable que en este estudio se nombra como “estados especiales”, que podrían ser aquellas variables que generan que la población infantil y adolescente se encuentre incluida en el ejercicio de la automedicación. Las personas que ejercen roles de paternidad/maternidad, cuidadores y mujeres en embarazo, poseen un acercamiento hacia algunas condiciones médicas, graves o no, que se pueden estar presentando ahora en los más pequeños, por lo cual pueden estar tomando planes de acción basados en experiencias, consejos guiados por publicidad, entre otros, para aliviar el dolor de quienes aman: sus hijos.

En conclusión, es importante destacar, dentro del análisis realizado, que la creciente investigación revela el interés del medio científico en el tema de

automedicación. La atención a esta temática gira en torno a la multiplicación de usuarios que ejercen esta actividad y a los efectos y consecuencias de alto riesgo a los que se expone el usuario, o a los que el usuario expone su salud. Es una práctica que rodea las mejores intenciones por preservar la salud, por conservar el bienestar de sí mismo, pero que, aun así, la ignorancia que la rodea puede ser causante de consecuencias más perjudiciales que un *no tratamiento*.

Por último, es sorprendente el hecho de que la automedicación no se encuentre vinculada a condiciones de carencia de acceso a la salud. Es decir, la mayoría de la población no se automedica por no tener acceso a servicios de salud; por el contrario, parecen tener los recursos suficientemente significativos como para acceder a estos. Lo anterior surge como indicio, al encontrar el hecho de que la mayoría de la población de la muestra también tiene acceso a la educación universitaria. Se parte de una relación directamente proporcional: si la mayoría de individuos estudiados tienen los recursos suficientes para acceder a la educación superior (que representa un alto costo), tendrán los recursos suficientes para disfrutar de un acceso justo al sistema de atención en salud.

Se puede afirmar, pues, que no se trata de un fenómeno que se vincule con problemas económicos, ni de recursos inmediatos de los individuos y familias.

Recomendaciones para futuros estudios

Con base en los datos bibliográficos y variables analizados, se señala que la automedicación es un tema ampliamente investigado por una cantidad significativa de personas alrededor del mundo. Es importante sugerir la exigencia de más profundidad a la hora de establecer estudios empíricos, ya que hasta el momento se han percibido como una serie de estudios aislados.

Asimismo, la evidente dispersión de las investigaciones, sumada a la tendencia ascendente del número de referencias a través de los años, justificaría la propuesta de la creación de una revista especializada en la temática de investigación sobre la automedicación. Finalmente, la generalidad del fenómeno de la automedicación, reflejada en la muestra extraída para la presente investigación, alude a la necesidad de implementar investigaciones más precisas y puede proponerse la necesidad de realizar un estudio multicéntrico de tipo comparativo.

REFERENCIAS

- Abahussain, E., Matowe, L.K., y Nicholls, P. J. (2005). Self-reported medication use among adolescents in Kuwait. *Medical Principles and Practice*, 14(3), 161-164. doi: 10.1159/000084633
- Afolabi, A.O. (2008). Factors influencing the pattern of self-medication in an adult Nigerian population. *Annals of African Medicine*, 7(3), 120-127. doi: 10.4103/1596-3519.55666
- Aguilar-Palacio, I., Carrera-Lasfuentes, P., Poblador-Plou, B., Prados-Torres, A., y Rabanaque-Hernández, M.J. (2014). Morbidity and drug consumption. Comparison of results between the National Health Survey and electronic medical records. *Gaceta Sanitaria*, 28(1), 41-47. doi: 10.1016/j.gaceta.2013.04.004
- Alghanim, S. A. (2011). Self-medication practice among patients in a public health care system. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 17(5), 409-416.
- Aljinović-Vučić, V., Trkulja, V., y Lacković, Z. (2005). Content of home pharmacies and self-medication practices in households of pharmacy and medical students in Zagreb, Croatia: Findings in 2001 with a reference to 1977. *Croatian Medical Journal*, 46(1), 74-80.
- Anyama, N., y Adome, R. O. (2003). Community pharmaceutical care: an 8-month critical review of two pharmacies in Kampala. *African Health Sciences*, 3(2), 87-93.
- Awad, A.I., y Eltayeb, I. B. (2007). Self-medication practices with antibiotics and antimalarials among Sudanese undergraduate university students. *The Annals of Pharmacotherapy*, 41(7), 1249-1255. doi: 10.1345/aph.1K068
- Awad, A.I., Eltayeb, I. B., y Capps, P. A. (2006). Self-medication practices in Khartoum State, Sudan. *European Journal of Clinical Pharmacology*, 62(4), 317-324. doi: 10.1007/s00228-006-0107-1
- Balbuena, F. R., Aranda, A. B., y Figueras, A. (2009). Self-medication in older urban mexicans: an observational, descriptive, cross-sectional study. *Drugs Aging*, 26(1), 51-60.
- Bang, S., Sontakke, S., y Thawani, V. (2011). Pre and post-interventional pattern of self medication in three common illnesses in staff of a tertiary hospital. *Indian Journal of Pharmacology*, 43(3), 275-277. doi: 10.4103/0253-7613.81517
- Baos, V. (2000). Estrategias para reducir los riesgos de la automedicación. *Información terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 24(6), 147-152.
- Barbero-González, A., Pastor-Sánchez, R., Del Arco-Ortiz de Zárate, J., Eyaralar-Riera, T., y Espejo-Guerrero, J. (2006). Demand for dispensing of medicines without medical prescription. *Atención Primaria*, 37(2), 78-87. doi: 10.1157/13084485

- Bergmann, J. F. (2003). Self-medication: from European regulatory directives to therapeutic strategy. *Fundamental & Clinical Pharmacology*, 17, 275-280.
- Bertoldi, A. D., Silveira, M. P., Menezes, A. M., Assunção, M. C., Gonçalves, H., y Hallal, P. C. (2012). Tracking of medicine use and self-medication from infancy to adolescence: 1993 Pelotas (Brazil) birth cohort study. *Journal of Adolescent Health*, 51(6), S11-15. doi: 10.1016/j.jadohealth.2012.06.027
- Bi, P., Tong, S., y Parton, K. A. (2000). Family self-medication and antibiotics abuse for children and juveniles in a Chinese city. *Social Science & Medicine*, 50(10), 1445-1450.
- Bond, C., y Hannaford, P. (2003). Issues Related to Monitoring the Safety of Over-The-Counter (OTC) Medicines. *Drug Safety*, 26(15), 1065-1074.
- Bortolon, P. C., Medeiros, E. F., Naves, J. O., Karnikowski, M. G., y Nóbrega Ode, T. (2008). Análise do perfil de automedicação em mulheres idosas brasileiras. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13(4), 1219-1226. doi: 10.1590/S1413-81232008000400018
- Botero, D. (2005). Si la naturaleza es sabia, el hombre no lo es. En: L. Muñoz de Rodríguez, A. L. López, y O. J. Gómez, *Cuidado de la vida. Cátedra Manuel Ancízar* (pp. 15-34). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Carrasco-Garrido, P., Jiménez-García, R., Barrera, V. H., y Gil de Miguel, A. (2008). Predictive factors of self-medicated drug use among the Spanish adult population. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 17(2), 193-199. doi: 10.1002/pds.1455
- Carrera-Lasfuentes, P., Aguilar-Palacio, I., Clemente Roldán, E., Malo Fumanal, S., y Rabanaque Hernandez, M. J. (2013). Medicine consumption in the adult population: Influence of self-medication. *Atención primaria*, 45(10), 528-535. doi: 10.1016/j.aprim.2013.05.006
- Carvalho, R. S., Kara-José, N., Temporini, E. R., Kara-Junior, N. y Noma-Campos, R. (2009). Self-medication: initial treatments used by patients seen in an ophthalmologic emergency room. *Clinics*, 64(8), 735-741. doi: 10.1590/S1807-59322009000800005
- Chaves, R. G., Lamounier, J. A. y César, C. C. (2009). Automedicação em nutrízes e sua influência sobre a duração do aleitamento materno. *Jornal de Pediatria*, 85(2), 129-134.
- Collins, D., Oakey, S. y Ramakrishnan, V. (2011). Perioperative Use of Herbal, Complementary, and Over the Counter Medicines in Plastic Surgery Patients. *Open Access Journal of Plastic Surgery*, 11, 244-253.
- Corrêa da Silva, M. G., Soares, M. C. y Muccillo-Baisch, A. L. (2012). Self-medication in university students from the city of Rio Grande, Brazil. *BMC Public Health*, 12, 339. doi: 10.1186/1471-2458-12-339

- Czeresnia, D. (1999). El concepto de salud y la diferencia entre prevención y promoción. *Cuadernos de Salud Pública*, 15(4), 701-710.
- De Bolle, L., Mehuys, E., Adriaens, E., Remon, J. P., Van Bortel, L. y Christiaens, T. (2008). Home medication cabinets and self-medication: a source of potential health threats? *Annals of Pharmacotherapy*, 42(4), 572-579. doi: 10.1345/aph.1K533
- De Roux, G. I. (1994). La prevención de comportamientos de riesgo y la promoción de estilos de vida saludables en el desarrollo de la Salud. *Educación Médica y Salud*, 28(2), 223-233.
- Díaz-Caycedo, N., Payán-Madriñan, M. A., y Pérez-Acosta, A. M. (2014). Aproximación psicológica al comportamiento de automedicación. *Revista Costarricense de Psicología*, 33(1), 17-29.
- Dieringer, N. J., Kukkamma, L., Somes, G. W., y Shorr, R. I. (2011). Self-reported responsiveness to direct-to-consumer drug advertising and medication use: results of a national survey. *BMC Health Services Research*, 11(1), 232. doi: 10.1186/1472-6963-11-232
- Donkor, E. S., Tetteh-Quarcoo, P. B., Nartey, P. y Agyeman, I. O. (2012). Self-medication practices with antibiotics among tertiary level students in Accra, Ghana: a cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(10), 3519-3529. doi: 10.3390/ijerph9103519
- Du, Y., y Knopf, H. (2009). Self-medication among children and adolescents in Germany: results of the National Health Survey for Children and Adolescents (KiGGS). *British Journal of Clinical Pharmacology*, 68(4), 599-608. doi: 10.1111/j.1365-2125.2009.03477.x
- Escobar, M. P., Franco, Z. R., y Duque, J. A. (2011). El autocuidado: Un compromiso de la formación integral en educación superior. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(2), 132-146.
- Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct. (2002). Section 8. Research and Publication. Recuperado el 4 de noviembre de 2014 del URL: <http://www.apa.org/ethics/code/principles.pdf>.
- Fainzang, S. (2013). The other side of Medicalization: Self-Medicalization and Self-Medication. *Culture, Medicine and Psychiatry* 37, 488-504.
- Figueiras, A., Caamaño, F., y Gestal-Otero, J. J. (2000). Sociodemographic factors related to self-medication in Spain. *European Journal of Epidemiology*, 16(1), 19-26.
- Fuentes Albarrán, K., y Villa Zapata, L. (2008). Analysis and quantification of self-medication patterns of customers in community pharmacies in southern Chile. *Pharmacy World & Science*, 30(6), 863-868. doi: 10.1007/s11096-008-9241-4

- Geissler, P.W., Nokes, K., Prince, R. J., Odhiambo, R. A., Aagaard-Hansen, J., y Ouma, J.H. (2000). Children and medicines: self-treatment of common illnesses among Luo schoolchildren in western Kenya. *Social Science & Medicine*, 50(12), 1771-1783.
- Glover, D. D., Amonkar, M., Rybeck, B. F. y Tracy, T.S. (2003). Prescription, over-the-counter, and herbal medicine use in a rural, obstetric population. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 188(4), 1039-1045.
- Goh, L.Y., Vitry, A. I., Semple, S. J., Esterman, A., y Luszcz, M. A. (2009). Self-medication with over-the-counter drugs and complementary medications in South Australia's elderly population. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 9, 42. doi: 10.1186/1472-6882-9-42
- Goldsworthy, R. C., y Mayhorn, C. B. (2009). Prescription Medication Sharing Among Adolescents: Prevalence, Risks, and Outcomes. *Journal of Adolescent Health*, 45(6), 634-637. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.06.002>
- Gómez L. M., Galar, M. M., Téllez, A. M., Carmona, F. A., y Amaya, A. (2009). Estudio de automedicación en una farmacia comunitaria de la ciudad de Toluca. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas*. 5-11.
- González de Cossío, M. (2008). Nuevas etiquetas de medicamentos para apoyar la automedicación en México. El caso de un analgésico pediátrico. *Salud Pública de México*, 50(4), S453-S462.
- González-López, J., Rodríguez-Gázquez, M. de A., y Lomas-Campos, M. de los A. (2012). Automedicación en inmigrantes latinoamericanos adultos de Sevilla. *Acta Paulista de Enfermagem*. 75-81.
- Grahame-Smith, D. G. (1975). Self-medication with mood-changing drugs. *Journal of Medical Ethics*, 1(3), 132-137.
- Granda, E. (2008). Automedicación. ¿Qué medicamentos y otros productos toman los ciudadanos para el cuidado de su salud y por qué? *Farmacia Profesional*, 22(1), 8-14.
- Grigoryan, L., Burgerhof, J. G., Degener, J. E., Deschepper, R., Lundborg, C. S., Monnet, D. L., Scicluna, E. A., Birkin, J. y Haaijer-Ruskamp, F. M. (2007). Attitudes, beliefs and knowledge concerning antibiotic use and self-medication: a comparative European study. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 16(11), 1234-1243. doi: 10.1002/pds.1479
- Grigoryan, L., Burgerhof, J. G., Degener, J. E., Deschepper, R., Lundborg, C. S., Monnet, D. L., Scicluna, E. A., Birkin, J., y Haaijer-Ruskamp, F.M. (2008). Determinants of self-medication with antibiotics in Europe: the impact of beliefs, country wealth and the healthcare system. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 61(5), 1172-1179. doi: 10.1093/jac/dkn054

- Grigoryan, L., Burgerhof, J. G., Haaijer-Ruskamp, F. M., Degener, J. E., Deschepper, R., Monnet, D. L., Di Matteo, A., Scicluna, E. A., Bara, A. C., Lundborg, C. S. y Birkin, J. (2007). Is self-medication with antibiotics in Europe driven by prescribed use? *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 59(1), 152-156. doi: 10.1093/jac/dk1457
- Grzywacz, J. G., Arcury, T. A., Bell, R. A., Lang, W., Suerken, C. K., Smith, S. L., y Quandt, S. A. (2006). Ethnic differences in elders' home remedy use: sociostructural explanations. *American Journal of Health Behavior*, 30(1), 39-50. doi: 10.5555/ajhb.2006.30.1.39
- Gül, H., Omurtag, G., Clark, P. M., Tozan, A. y Ozel, S. (2007). Nonprescription medication purchases and the role of pharmacists as healthcare workers in self-medication in Istanbul. *Medical Science Monitor*, 13(7), 9-14.
- Harris, K.M. y Edlund, M.J. (2005). Self-medication of mental health problems: new evidence from a national survey. *Health Services Research*, 40(1), 117-134. doi: 10.1111/j.1475-6773.2005.00345.x
- Hem, E., Stokke, G., Tyssen, R., Gronvold, N. T., Vaglum, P., y Ekeberg, O. (2005). Self-prescribing among young norwegian doctors: a nine-year follow-up study of a nationwide sample. *BMC Medicine*, 3(16). doi: 10.1186/1741-7015-3-16
- Hughes, C. M., McElnay, J. C., y Fleming, G.F. (2001). Benefits and risks of self-medication. *Drug Safety*, 24(14), 1027-1037.
- Indermitte, J., Reber, D., Beutler, M., Bruppacher, R., y Hersberger, K.E. (2007). Prevalence and patient awareness of selected potential drug interactions with self-medication. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 32(2), 149-159. doi: 10.1111/j.1365-2710.2007.00809.x
- James, D. y French, D. (2008). The development of the Self-Medicating Scale (SMS): a scale to measure people's beliefs about self-medication. *Pharmacy World & Science*, 30(6), 794-800.
- Jiménez, L. G. y Fernández, X. (2008). Caracterización del uso de medicamentos en personas adultas mayores, Costa Rica 2007. *Revista Costarricense de Salud Pública*, 17, 47-55.
- Jiménez Rubio, D. y Hernández Quevedo, C. (2010). Differences in self-medication in the adult population in Spain according to country of origin. *Gaceta Sanitaria*, 24(2), 116.e111-118. doi: 10.1016/j.gaceta.2009.09.007
- Kivelevitch, D. N., Tahhan, P. V., Bourren, P., Kogan, N.N., Gusic, S.E. y Rodríguez, E. A. (2012). Self-medication and adherence to treatment in psoriasis. *International Journal of Dermatology*, 51(4), 416-419. doi: 10.1111/j.1365-4632.2011.05037.x

- Klemenc-Ketis, Z., Hladnik, Z., y Kersnik, J. (2011). A cross sectional study of sex differences in self-medication practices among university students in Slovenia. *Collegium Antropologicum*, 35(2), 329- 334.
- Larson, E.L., Dilone, J., Garcia, M., y Smolowitz, J. (2006). Factors which influence Latino community members to self-prescribe antibiotics. *Nursing Research and Practice*, 55(2), 94-102.
- Lechuga-Besné, M. A., Riveros-Rosas, A. y Sánchez-Sosa, J. J. (2009). Risk perception of the self-prescribed use of Over the Counter (OTC) cold/flu medications. *International Journal of Clinical Health & Psychology*, 9(1), 73-88.
- Lokker, N., Sanders, L., Perrin, E. M., Kumar, D., Finkle, J., Franco, V., Choi, L., Johnston, P. E., y Rothman, R. L. (2009). Parental misinterpretations of over-the-counter pediatric cough and cold medication labels. *Pediatrics*, 123(6), 1464-1471. doi: 10.1542/peds.2008-0854
- Loyola Filho, A. I., Lima-Costa, M. F., y Uchôa, E. (2004). Bambuí Project: a qualitative approach to self-medication. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(6), 1661-1669. doi: / S0102-311X2004000600025
- López, J. J., Dennis, R. y Moscoso, S. M. (2009). Estudio sobre la automedicación en una localidad de Bogotá. *Revista de Salud Pública*, 11, 432-442.
- Mainous, A. G., Diaz, V. A. y Carnemolla, M. (2008). Factors affecting Latino adults' use of antibiotics for self-medication. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 21(2), 128-134. doi: 10.3122/jabfm.2008.02.070149
- Mainous, A. G., Diaz, V. A., y Carnemolla, M. (2009). A community intervention to decrease antibiotics used for self-medication among Latino adults. *The Annals of Family Medicine*, 7(6), 520-526. doi: 10.1370/afm.1061
- Major, C. y Vincze, Z. (2010a). Consumer habits and interests regarding non-prescription medications in Hungary. *Family Practice*, 27(3), 333-338. doi: 10.1093/fampra/cmp105
- Major, C. y Vincze, Z. (2010b). Self-medication in Hungary, from the perspective of pharmacy workers. *Acta Poloniae Pharmaceutica*, 67(5), 547-554.
- Marin, M. J., Cecílio, L. C., Perez, A. E., Santella, F., Silva, C. B., Gonçalves Filho, J. R., y Roceti, L. C. (2008). Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família. *Cadernos de Saúde Pública*, 24(7), 1545-1555.
- Marquez, G. E., Torres, V. E., Sanchez, V. M., Gramajo, A. L., Zelaya, N., Peña, F. Y., Juarez, C. P., y Luna, J. D. (2012). Self-medication in ophthalmology: a questionnaire-based study in an Argentinean population. *Ophthalmic Epidemiology*, 19(4), 236-241. doi: 10.3109/09286586.2012.689076

- Matuz, M., Benko, R., Doro, P., Hajdu, E., y Soos, G. (2007). Non-prescription antibiotic use in Hungary. *Pharmacy World & Science*, 29(6), 695-698. doi: 10.1007/s11096-007-9132-0
- McNulty, C. A., Boyle, P., Nichols, T., Clappison, P. y Davey, P. (2007). Don't wear me out. The public's knowledge of and attitudes to antibiotic use. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, 59(4), 727-738. doi: 10.1093/jac/dk1558
- Mehuys, E., Paemeleire, K., Van Hees, T., Christiaens, T., Van Bortel, L. M., Van Tongelen, I., De Bolle, L., Remon, J. P., y Boussery, K. (2012). Self-medication of regular headache: a community pharmacy-based survey. *European Journal of Neurology*, 19(8), 1093-1099. doi: 10.1111/j.1468-1331.2012.03681.x
- Mehuys, E., Van Bortel, L., De Bolle, L., Van Tongelen, I., Remon, J. P., y De Looze, D. (2009). Self-medication of upper gastrointestinal symptoms: a community pharmacy study. *The Annals of Pharmacotherapy*, 43(5), 890-898. doi: 10.1345/aph.1L647
- Miní, E., Varas, R., Vicuña, Y., Lévano, M., Rojas, L., Medina, J., Butron, J., Aranda, R., y Gutierrez, E. L. (2012). Self-medication behavior among pregnant women user of the Instituto Nacional Materno Perinatal, Perú 2011. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(2), 212-217.
- Ministerio de la Protección Social, República de Colombia. (2006). Ley 1090 de 2006. Recuperado el 31 de octubre de 2014, del URL: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1090_2006.html
- Mintzes, B., Barer, M. L., Kravitz, R. L., Kazanjian, A., Bassett, K., Lexchin, J., Evans, R. G., Pan, R., y Marion, S. A. (2006). Influence of direct to consumer pharmaceutical advertising and patients' requests on prescribing decisions: two site cross sectional survey. *British Medical Journal*, 324(7332), 278-279.
- Mira, J. J., Navarro, I. M., Guilabert, M., y Aranaz, J. (2012). Frecuencia de errores de los pacientes con su medicación. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 31(2), 95-101.
- Montgomery, A. J., Bradley, C., Rochfort, A., y Panagopoulou, E. (2011). A review of self-medication in physicians and medical students. *Occupational Medicine*, 61(7), 490-497. doi: 10.1093/occmed/kqr098
- Moraes, A. C., Delaporte, T. R., Molena-Fernandes, C. A., y Falcão, M. C. (2011). Factors associated with medicine use and self-medication are different in adolescents. *Clinics*, 66(7), 1149-1155.
- Morrison, D., Wyke, S., Agur, K., Cameron, E. J., Docking, R. I., Mackenzie, A. M., McConnachie, A. M, Raghuvir, V., Thomson, N. C., y Mair, F.S. (2014). Digital asthma self-management interventions: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 16(2), e51. doi: 10.2196/jmir.2814

- Neafsey, P. J., M'lan, C. E., Ge, M., Walsh, S. J., Lin, C. A., y Anderson, E. (2011). Reducing Adverse Self-Medication Behaviors in Older Adults with Hypertension: Results of an e-health Clinical Efficacy Trial. *Ageing International*, 36(2), 159-191.
- Nunes de Melo, M., Madureira, B., Nunes Ferreira, A. P., Mendes, Z., Miranda Ada, C. y Martins, A. P. (2006). Prevalence of self-medication in rural areas of Portugal. *Pharmacy World & Science*, 28(1), 19-25. doi: 10.1007/s11096-005-2222-y
- Olivier, P., Bertrand, L., Tubery, M., Lauque, D., Montastruc, J. L. y Lapeyre-Mestre, M. (2009). Hospitalizations because of adverse drug reactions in elderly patients admitted through the emergency department: a prospective survey. *Drugs Aging*, 26(6), 475-482. doi: 10.2165/00002512-200926060-00004
- Orueta, R., Gómez-Calcerrada, R. M., y Sánchez, A. (2008). Automedicación. *Actualización en Medicina de Familia*, 34(3), 133-137.
- Pagán, J. A., Ross, S., Yau, J. y Polsky, D. (2006). Self-medication and health insurance coverage in Mexico. *Health Policy*, 75(2), 170-177. doi: 10.1016/j.healthpol.2005.03.007
- Papakosta, M., Zavras, D., y Niakas, D. (2014). Investigating factors of self-care orientation and self-medication use in a Greek rural area. *Rural Remote Health*, 14(2), 2349.
- Payne, J., Neutel, I., Cho, R., y Desmeules, M. (2004). Factors associated with women's medication use. *BMC Women's Health*, 4(S29).
- Pereira, C. M., Alves, V. F., Gasparetto, P. F., Carneiro, D. S., de Carvalho, D.G. y Valoz, F.E. (2012). Self-medication in health students from two Brazilian universities. *RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, 9(4), 361-367.
- Pereira, F. S., Bucarechi, F., Stephan, C., y Cordeiro, R. (2007). Self-medication in children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, 83(5), 453-458. doi: 10.2223/JPED.1703
- Phrasisombath, K., Thomsen, S., Sychareun, V. y Faxelid, E. (2012). Care seeking behaviour and barriers to accessing services for sexually transmitted infections among female sex workers in Laos: a cross-sectional study. *BMC Health Services Research*, 12, 37. doi: 10.1186/1472-6963-12-37
- Porteous, T., Bond, C., Hannaford, P. y Sinclair, H. (2005). How and why are non-prescription analgesics used in Scotland? *Family Practice*, 22(1), 78-85. doi: 10.1093/fampra/cmh719
- Quirós Enríquez, M., Fernández Ruíz, D., Cuevas Pérez, O., Milián Vázquez, P., Barrios Romero, B. y Martínez Barroso, T. (2012). Automedicación en trabajadores de la Facultad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. *MediSur*, 10(6), 495-500.
- Riedemann, J. P., Illesca, M. y Droghetti, J. (2001). Self-medication among patients with musculoskeletal symptoms in Araucanía region. *Revista Médica de Chile*, 129(6), 647-652.

- Sáiz, P. G., Bozal, F. F., Fernández, F. G. y Sánchez, C. S. (2010). Estudio sobre Automedicación en Población Universitaria Española. *Revista Clínica de Medicina de Familia*, 3(2), 99-103.
- Sanfélix, J., Palop, V., Pereiró, B., y Martínez, I. (2002). Influencia del sexo del paciente en la calidad de los medicamentos consumidos. *Atención Primaria*, 30(3), 163-170.
- Sapkota, A. R., Coker, M. E., Rosenberg Goldstein, R. E., Atkinson, N. L., Sweet, S. J., Sopeju, P. O., Ojo, M. T., Otivhia, E. Ayepola, O. O., Olajuyigbe, O. O., Shireman, L., Pottinger, P. S. y Ojo, K. K. (2010). Self-medication with antibiotics for the treatment of menstrual symptoms in Southwest Nigeria: a cross-sectional study. *BMC Public Health*, 10, 610. doi: 10.1186/1471-2458-10-610
- Sawair, F. A., Baqain, Z. H., Abu Karaky, A. y Abu Eid, R. (2009). Assessment of self-medication of antibiotics in a Jordanian population. *Medical Principles and Practice*, 18(1), 21-25. doi: 10.1159/000163041
- Sawalha, A. F. (2008). A descriptive study of self-medication practices among Palestinian medical and nonmedical university students. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 4(2), 164-172. doi: 10.1016/j.sapharm.2007.04.004
- Schmid, B., Bernal, R. y Silva, N. N. (2010). Self-medication in low-income adults in Southeastern Brazil. *Revista Saúde Pública*, 44(6), 1039-1045.
- Schneider, M., Bouvier Gallacchi, M., Goehring, C., Künzi, B. y Bovier, P.A. (2007). Personal use of medical care and drugs among Swiss primary care physicians. *Swiss Medical Weekly*, 137(7-8), 121-126. doi: 2007/07/smw-11606
- Selvaraj, K., Kumar, S. G. y Ramalingam, A. (2014). Prevalence of self-medication practices and its associated factors in Urban Puducherry, India. *Perspectives in Clinical Research*, 5(1), 32-36. doi: 10.4103/2229-3485.124569
- Shankar, P. R., Partha, P., y Shenoy, N. (2002). Self-medication and non-doctor prescription practices in Pokhara valley, Western Nepal: a questionnaire-based study. *BMC Family Practice*, 3, 17
- Sharifi, A., Sharifi, H., Karamouzian, M., Mokhtari, M., Esmaeili, H. H., Nejad, A. S. y Rahmatian, M. (2013). Topical ocular anesthetic abuse among Iranian welders: time for action. *Middle East African Journal of Ophthalmology*, 20(4), 336-340. doi: 10.4103/0974-9233.120023
- Sharma, R., Kapoor, B., y Verma, U. (2006). Drug utilization pattern during pregnancy in North India. *Indian Journal of Medical Sciences*, 60(7), 277-287.
- Shehnaz, S. I., Khan, N., Sreedharan, J., Issa, K. J. y Arifulla, M. (2013). Self-medication and related health complaints among expatriate high school students in the United Arab Emirates. *International Journal of Pharmacy Practice*, 11(4), 211-218.

- Shelley, B. M., Sussman, A. L., Williams, R. L., Segal, A. R. y Crabtree, B. F. (2009). 'They don't ask me so I don't tell them': patient-clinician communication about traditional, complementary, and alternative medicine. *The Annals of Family Medicine*, 7(2), 139-147. doi: 10.1370/afm.947
- Sihvo, S., Ahonen, R., Mikander, H. y Hemminki, E. (2000). Self-medication with vaginal antifungal drugs: physicians' experiences and women's utilization patterns. *Family Practice*, 17(2), 145-149.
- Siliquini, R., Ceruti, M., Lovato, E., Bert, F., Bruno, S., De Vito, E., Liquori, G., Manzoli, L., Messina, G., Minniti, D. y La Torre, G. (2011). Surfing the internet for health information: an italian survey on use and population choices. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 11, 21.
- Silva, I. de J., De Oliveira, M. F., Da Silva, S. E., Polaro, S. H., Radünz, V., Dos Santos, E. K., y De Santana, M. E. (2009). Cuidado, autocuidado y cuidado de sí: Una comprensión paradigmática para el cuidado de enfermería. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 43(3), 697-703.
- Soriano Hernández, R., Reyes-Hernández, U., Reyes Hernández, D., Reyes Gómez, U., García-Galavíz, J. L., y Garzón Sánchez, E. (2009). Frecuencia de automedicación en niños con infección respiratoria aguda en un área rural. *Revista de la Facultad de Medicina UNAM*, 52(3), 110-113.
- Souza, L. A., Da Silva, C. D., Ferraz, G. C., Sousa, F. A. y Pereira, L. V. (2011). The Prevalence and Characterization of Self-Medication for Obtaining Pain Relief among Undergraduate Nursing Students. *Revista Latino-Americana de Enfermagem (RLAE)*, 19(2), 245-251.
- Suleman, S., Ketsela, A. y Mekonnen, Z. (2009). Assessment of self-medication practices in Assendabo town, Jimma zone, southwestern Ethiopia. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 5(1), 76-81. doi: 10.1016/j.sapharm.2008.04.002
- Tawfik, K.A. y Jabeen, A. (2013). Pharmaceuticals safety practices-a comparative pilot study. *International Journal of Health Sciences*, 7(3), 317-324.
- Tobón Marulanda, F. Á. (2002). Estudio sobre automedicación en la Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. *Iatreia*, 15(4), 242-247.
- Tobón, O. (2003). El autocuidado una habilidad para vivir. *Hacia la Promoción de la Salud*, 8. Recuperado el 23 de agosto de 2014 de la URL: http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/Revista%208_5.pdf.
- Togoobaatar, G., Ikeda, N., Ali, M., Sonomjamts, M., Dashdemberel, S., Mori, R. y Shibuya, K. (2010). Survey of non-prescribed use of antibiotics for children in an urban

- community in Mongolia. *Bulletin of the World Health Organization*, 88(12), 930-936. doi: 10.2471/BLT.10.079004
- Tong, K. L., y Lien, C. Y. (1995). Do pharmaceutical representatives misuse their drug samples? *Canadian Family Physician*, 41, 1363-1366.
- Tourinho, F. S., Bucarechi, F., Stephan, C. y Cordeiro, R. (2008). Home medicine chests and their relationship with self-medication in children and adolescents. *Journal of Pediatrics*, 84(5), 416-422. doi:10.2223/JPED.1831
- Ullah, H., Khan, S. A., Ali, S., Karim, S., Baseer, A., Chohan, O., Hassan, S. M., Khan, K. M. y Murtaza, G. (2013). Evaluation of self-medication amongst university students in Abbottabad, Pakistan; prevalence, attitude and causes. *Acta Poloniae Pharmaceutica*, 70(5), 919-922.
- Uribe, T. M. (1999). El autocuidado y su papel en la promoción de la salud. Recuperado el 23 de agosto de 2014 del URL: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/fulltexts/0467.pdf>.
- Vacas Rodilla, E., Castellà Dagà, I., Sánchez Giralt, M., Pujol Algué, A., Pallarés Comalada, M. C. y Balagué Corbera, M. (2009). Self-medication and the elderly. The reality of the home medicine cabinet. *Atención Primaria*, 41(5), 269-274. doi: 10.1016/j.aprim.2008.09.018
- Verbrugge, L. M. (1985). Gender and health: an update on hypotheses and evidence. *Journal of Health and Social Behavior*, 26(3), 156-182.
- Vitor, R. S., Lopes, C. P., Menezes, H. S. y Kerkhoff, C. E. (2008). Padrão de consumo de medicamentos sem prescrição médica na cidade de Porto Alegre, RS. *Ciência & Saúde Coletiva*, 13, 737-743.
- Vivancos, R., Schelenz, S. y Loke, Y. K. (2007). Internet treatment of sexually transmitted infections. A public health hazard? *BMC Public Health*, 7, 333. doi: 10.1186/1471-2458-7-333
- Volpato, D. E., de Souza, B. V., Dalla Rosa, L. G., Melo, L. H., Daudt, C. A. y Deboni, L. (2005). Use of antibiotics without medical prescription. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 9(4), 288-291.
- Väänänen, M. H., Pietilä, K. y Airaksinen, M. (2006). Self-medication with antibiotics. Does it really happen in Europe? *Health Policy*, 77(2), 166-171. doi: 10.1016/j.healthpol.2005.07.001
- Vega, O. M. y González, D. S. (2007). Teoría del déficit de autocuidado: interpretación desde los elementos conceptuales. *Ciencia y Cuidado*, 4(4), 28-35.

- Wazaify, M., Shields, E., Hughes, C. M. y McElnay, J. C. (2005). Societal perspectives on over-the-counter (OTC) medicines. *Family Practice*, 22(2), 170-176. doi: 10.1093/fampra/cmh723
- Widayati, A., Suryawati, S., de Crespigny, C. y Hiller, J. E. (2011). Self-medication with antibiotics in Yogyakarta City Indonesia: a cross sectional population-based survey. *BMC Research Notes*, 4, 491. doi: 10.1186/1756-0500-4-491
- Wilbur, K., Al Tawengi, K. y Remoden, E. (2014). Diabetes patient management by pharmacists during Ramadan. *BMC Health Services Research*, 14(1), 117. doi: 10.1186/1472-6963-14-117
- You, J. H., Wong, F. Y., Chan, F. W., Wong, E. L. y Yeoh, E. K. (2011). Public perception on the role of community pharmacists in self-medication and self-care in Hong Kong. *BMC Clinical Pharmacology*, 11, 19. doi: 10.1186/1472-6904-11-19
- Yousef, A. M., Al-Bakri, A. G., Bustanji, Y. y Wazaify, M. (2008). Self-medication patterns in Amman, Jordan. *Pharmacy World & Science*, 30(1), 24-30. doi: 10.1007/s11096-007-9135-x
- Zargarzadeh, A. H., Minaeiyan, M. y Torabi, A. (2008). Prescription and nonprescription drug use in isfahan, Iran: An observational, cross-sectional study. *Current Therapeutic Research*, 69(1), 76-87. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.curtheres.2008.02.002>

ANEXOS

Anexo A. Revistas más frecuentes en las que fueron publicados los artículos

Nombre de la revista	Nº de artículos de la muestra adscritos a esa revista
Pharmacy World & Science	5
Family Practice	4
Atención Primaria	3
Annals of Pharmacotherapy	3
Journal of Antimicrobial Chemotherapy	3
Jornal de Pediatria (Rio J.)	3
BMC Public Health	3
BMC Health Services Research	3
Social Science & Medicine	2
Cadernos de Saúde Pública	2
Medical Principles and Practice	2
Health Policy	2
Indian Journal of Medical Sciences	2
Pharmacoepidemiology and Drug Safety	2
Ciência & Saúde Coletiva	2
Research in Social and Administrative Pharmacy	2
Drugs & Aging	2
Clinics (Sao Paulo)	2
Journal of Adolescent Health	2
The Annals of Family Medicine	2
Gaceta Sanitaria	2
Acta Poloniae Pharmaceutica	2

Anexo B. Autores más frecuentes de los artículos de la muestra

Nombre del autor	Número de veces que aparece en la muestra
Grigoryan, L.	3
Bugerhorf, J. G. M.	3
Degener, J. E.	3
Stalsby, C.	3
Monnet, D.L.	3
Scicluna, E.A.	3
Birkin, J.	3
Haaijer-Ruskamp, F. M.	3
Bucaretschi, F.	3
Stephan, C.	3
Cordeiro, R.	3
De Bolle, L.	3
Mehuys, E.	3
Remon, J-P.	3
Van Bortel, L.	3
Figueiras, A.	2
Wazaify, M.	2
Awad, A.I.	2
Eltayeb, I. B.	2
Deschepper, R.	2
Pereira, F. S.	2
Mainous, A. G.	2
Díaz, V.A.	2
Carnemolla, M.	2
Neafsey, P. J.	2
Anderson, E.	2
Lin, C.A.	2
M'lan, C. E.	2
Walsh, S.	2

(continúa)

(continuación)

Van Tongelen, I.	2
Major, C.	2
Vincze, Z.	2
Carrera-Lasfuentes, P.	2

Anexo C. Tipos de medicamentos evaluados como variable en la muestra

Tipo de medicamento	Número de veces que aparece en la muestra
Antibióticos	38
Analgésicos	23
Vitaminas	18
Antiinflamatorios no esteroideos	17
Medicamentos para enfermedades gastrointestinales	12
Medicamentos herbarios	12
Tranquilizantes	11
Antialérgicos	10
Medicamentos para enfermedades respiratorias	9
Antiparásitos	9
Medicamentos para el resfriado	9
Anticonceptivos	8
Dermatológicos	8
Histaminas sistémicas	7
Antidepresivos	7
Remedios caseros	7
Laxantes	7
Antidiarreicos	6
Antianémicos	5
Minerales	5
Medicamentos homeopáticos	5
Antihipertensivos	4
Opiáceos	4

(continúa)

(continuación)

Antihistamínicos	4
Medicamentos para enfermedades cardiovasculares	3
Antiespasmódicos	3
Medicamentos hormonales	3
Relajantes musculares	3
Antitrombolíticos	3
Antiácidos	3
Antimaláricos	2
Antibacterianos para uso sistémico	2
Medicamentos para alivio del dolor y la fiebre	2
Insulina	2
Benzodicepinas	2
Diuréticos	2
Hipoglicemiantes	2
Productos medicados para el cuidado de los ojos	2
Psicofármacos	2
Antimicrobiales	2
Remedios para la tos	2
Productos para el dolor de garganta	2
Antifúngico vaginal	1
Ansiolíticos	1
Broncodilatadores	1
Productos medicados para el cuidado de los pies	1
Productos medicados para el cuidado de los oídos	1
Medicamentos para las hemorroides	1
Tónicos	1
Antisépticos y desinfectantes	1
Antirreumáticos	1
Antidislipidémicos	1
Inmunomoduladores	1
Linimento	1

(continúa)

(continuación)

Antimicóticos	1
Medicina alternativa	1
Corticoesteroides	1
Vasoconstrictores	1
Anfetaminas	1
Antiulcerosos	1
Medicina alopática	1
Medicina ayurveda	1
Medicina umami	1
Suplementos nutricionales	1
Probióticos	1
Productos de combinación	1
Preparaciones nasales	1

Ajuste de modelos Rasch multidimensionales, de *testlets* y de diagnóstico cognitivo a las pruebas ECE 2015

Andrés Burga León
Ministerio de Educación del Perú

Recibido: 21 de noviembre del 2017 / Aceptado: 26 de enero del 2018
doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1991>

El estudio tuvo como objetivos aplicar y comparar los resultados de los modelos: a) multidimensional logístico multinomial de coeficientes aleatorios, b) Rasch de testlets y c) diagnóstico cognitivo, los datos generados a partir de la aplicación de las pruebas de comprensión lectora y matemática en la Evaluación Censal de Estudiantes 2015. El estudio se realizó con 5 000 000 evaluaciones censales aplicadas a los estudiantes de segundo grado de primaria que asisten a instituciones educativas del programa de educación básica regular (Minedu, 2009). Los resultados indicaron que: 1. el modelo multidimensional, tanto en el caso de la prueba de lectura como la de matemática, las dimensiones modeladas están altamente correlacionadas, 2. es pertinente aplicar un modelo unidimensional a los datos derivados de aplicar las pruebas ECE, y 3. existe cierta consistencia entre los modelos Rasch y el Modelo de diagnóstico cognitivo.

modelos Rasch multidimensionales / *testlets* / diagnóstico cognitivo / pruebas ECE

Adjustment of the Rasch Multidimensional Model, the Rasch Testlet Model and the Cognitive Diagnosis Model to the 2015 Student Census Evaluation Tests

This study aimed at applying the results of three models: a) the Multidimensional Random Coefficients Multinomial Logit Model, b) the Rasch Testlet Model, and c) the Cognitive Diagnosis Model, and comparing those results to the data generated from the math and reading comprehension tests conducted in the 2015 Student Census Evaluation (ECE). The sample consisted of 5,000,000 evaluations of students attending second grade of primary school in educational institutions belonging to the regular basic education program (Minedu, 2009). The results showed that: 1. there is a high correlation between modeled dimensions in the multidimensional model both in the math and reading comprehension tests, 2. it is convenient to apply a one-dimensional model to the data derived from the application of the ECE tests, and 3. there is some consistency between the Rasch Testlet Model and the Cognitive Diagnosis Model.

Rasch multidimensional models / *testlets* / cognitive diagnostic / ECE tests

Correo electrónico: aburgal@minedu.gob.pe

Desde el año 2007 se aplica en nuestro país la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE), orientada a evaluar, en segundo grado de primaria, la lectoescritura básica y el dominio de algunos conceptos matemáticos fundamentales, como la estructura aditiva y la comprensión del sistema decimal de numeración (Minedu, 2009). Para ello, se aplican pruebas estandarizadas a casi medio millón de estudiantes (Minedu, 2014). El análisis psicométrico de esas pruebas se basa en el modelo Rasch unidimensional para ítems dicotómicos. Este modelo se centra en el análisis de la interacción entre una persona y un ítem. Asimismo, establece la probabilidad de respuesta de una persona ante un ítem en términos de la diferencia entre la medida de rasgo latente de la persona y la dificultad del ítem (Bond y Fox, 2007).

A pesar de las ventajas que suponen los modelos Rasch tradicionales, en los últimos veinte años han aparecido un gran número de modelos psicométricos que superan algunos de los problemas de los modelos unidimensionales, la presencia de dependencia local entre ítems que comparten un mismo estímulo o la multidimensionalidad (Reckase, 2009). Los modelos Rasch o los de teoría de respuesta al ítem (TRI) tampoco están libres de críticas. Por ejemplo, De la Torre (2009) señala que dichos modelos son útiles para establecer un orden relativo de estudiantes a lo largo de un continuo dado por un rasgo latente, pero la información que contienen estos puntajes no permite la evaluación de las fortalezas y debilidades específicas de los

estudiantes y no pueden ser usados como un mecanismo de retroalimentación que permita a los profesores identificar métodos efectivos en clase y prácticas que pueden ayudar a los estudiantes a aprender mejor.

Considerando la gran diversidad de modelos psicométricos disponibles y la estructura sobre la que se elaboran las pruebas ECE (Minedu, 2009), en el presente estudio se plantea como objetivo general aplicar y comparar los resultados de distintos modelos psicométricos a los datos generados a partir de la aplicación de las pruebas de comprensión lectora y matemáticas en la Evaluación Censal de Estudiantes 2015. Dicho objetivo general puede ser desagregado en los siguientes objetivos específicos:

- Aplicar el modelo multidimensional logístico multinomial de coeficientes aleatorios a los datos generados a partir de las pruebas de comprensión lectora y matemáticas.
- Aplicar el modelo Rasch de testlets a los datos generados a partir de la prueba de comprensión lectora.
- Aplicar el modelo de diagnóstico cognitivo a los datos generados a partir de las pruebas de comprensión lectora y matemáticas.
- Comparar los resultados de los distintos modelos aplicados.

Aplicar modelos Rasch de análisis multidimensionales, de testlets y de diagnóstico cognitivo permitirán una mejor desagregación y comprensión de las distintas habilidades y capacidades

vinculadas al desempeño en las pruebas de comprensión lectora y matemáticas. Se pueden generar, a partir de los resultados de estos modelos psicométricos, nuevas propuestas para presentar los resultados de las ECE a los distintos actores vinculados al quehacer educativo, de tal manera que puedan canalizar mejor sus esfuerzos por mejorar los aprendizajes básicos de los estudiantes.

Modelo multidimensional Logit multinomial de coeficientes aleatorios

Un ítem puede requerir distintos tipos de conocimientos y un número distinto de habilidades para su correcta resolución. Es decir, en muchas situaciones puede ser más realista hipotetizar que las respuestas de una persona a un ítem se deben a su localización en diferentes variables latentes, con lo cual se tiene un espacio latente multidimensional para describir la interacción entre personas e ítems (De Ayala, 2009). De esta manera, surgen los modelos multidimensionales que postulan, tal y como lo señala Reckease (2009), que la relación entre la localización en el espacio multidimensional y la probabilidad de responder correctamente a un ítem puede ser representada mediante una función matemática continua, en la que la probabilidad de una respuesta correcta a un ítem aumenta conforme aumenta la localización de una persona en cualquiera de las coordenadas multidimensionales.

Regresando a los modelos unidimensionales, desde que George Rasch introduce su modelo psicométrico en

1960 ha habido una gran proliferación de trabajos que extienden esa propuesta original (Adams, Wilson y Wang, 1997; Adams y Wu, 2007). En ese contexto, marcado por la aparición de distintos modelos Rasch, Adams y Wilson (1996) presentan el modelo Logit multinomial de coeficientes aleatorios (RCML, por sus siglas en inglés) que pretende integrar, bajo un único marco de referencia, varios modelos Rasch preexistentes y proveer un mecanismo flexible para general y ajustar nuevos modelos. El modelo RCML fue extendido luego por Wang, Wilson y Adams (1997) al contexto multidimensional, dando origen al modelo multidimensional Logit multinomial de coeficientes aleatorios (MRCML, por sus siglas en inglés). Este modelo generalizado permite, a través de las matrices de diseño y de puntuación, representar la parametrización de los distintos modelos Rasch. Para ello, los patrones de respuesta a un conjunto de ítems son considerados una variable dependiente. Las variables independientes son la dificultad de los ítems y la habilidad de las personas, que se relacionan con la variable dependiente a través de la regresión logística. Además, se asume que los ítems son descritos a partir de un conjunto fijo y desconocido de parámetros ξ , mientras que la habilidad de los estudiantes (la variable latente θ) es un efecto aleatorio (Adams y Wu, 2007).

Wang, Wilson y Adams (1997) señalan que para formular matemáticamente el MRCLM se asume que hay dimensiones subyacentes al conjunto de respuestas que un grupo de personas da a un conjunto de ítems. La posición de esas personas en

el espacio latente es recogida mediante $\theta = (\theta_1, \dots, \theta_p)$. En la mayoría de casos se asume una distribución normal multivariada como modelo poblacional para θ ; sin embargo, estos autores señalan que es posible utilizar otras formas de distribución poblacional.

Además se suponen I ítems, indexados como $i = 1, \dots, I$, cada uno con $K_i + 1$ alternativas de respuesta, indexadas como $K = 0, 1, \dots, K_i$. Una respuesta en la categoría K , de la dimensión d , en un ítem i , es calificada como b_{ikd} . Las puntuaciones en las D dimensiones se recogen en un vector columna, $\mathbf{b}_{ik} = (b_{ik1}, \dots, b_{ikD})'$, y luego pueden conformar la submatriz del ítem i , $\mathbf{B}_i = (\mathbf{b}_{i1}, \dots, \mathbf{b}_{iD})'$, las cuales finalmente se integran en la matriz de puntuaciones $\mathbf{B} = (\mathbf{B}'_1, \dots, \mathbf{B}'_I)'$.

Siguiendo con la propuesta de estos autores, para describir las propiedades de los ítems se utiliza un vector de p parámetros $\xi = (\xi_1, \dots, \xi_p)$. Las combinaciones lineales de esos parámetros son utilizadas en los modelos de respuesta probabilística para describir las características empíricas de las categorías de respuesta de cada ítem. Esas combinaciones lineales se definen por un conjunto de vectores de diseño \mathbf{a}_{ik} , ($i = 1, \dots, I; K = 1, K_i$) cada uno de largo p . Esos vectores, también, pueden ser recogidos en la matriz de diseño $\mathbf{A} = (\mathbf{a}_{11}, \dots, \mathbf{a}_{1K_1}, \mathbf{a}_{21}, \dots, \mathbf{a}_{2K_2}, \dots, \mathbf{a}_{IK_I})'$. Además, se debe definir una variable indicador X_{ik} , de tal manera que:

$$X_{ik} = \begin{cases} 1, & \text{si la respuesta del ítem } i \text{ está en la categoría } K \\ 0, & \text{en cualquier otro caso} \end{cases}$$

A partir de todo lo anterior, se define el modelo (Adams, Wilson y Wang, 1997; Wang, Wilson y Adams, 1997):

$$f(X_{ik} = 1; \mathbf{A}; \mathbf{B}; \xi | \theta) = \frac{\exp(\mathbf{b}'_i \mathbf{K} \theta + \mathbf{a}'_{ik} \xi)}{\sum_{u=1}^{K_i} \exp(\mathbf{b}'_{iu} \theta + \mathbf{a}'_{iu} \xi)}$$

Modelo Rasch de testlets

Algunos de los test que se aplican en el contexto de la evaluación psicológica o educativa pueden estar estructurados a modo de testlets. Tanto Wainer y Lewis (1990) como Lee, Brennan y Frisbie (2000) señalan que el concepto de testlet fue presentado por primera vez en el contexto de los test adaptativos informatizados (TAI) por Wainer y Kiely en 1987. Sin embargo, Wilson y Adams (1995) identifican un antecedente más antiguo, al señalar que Cureton, en 1965, introdujo el término superítem —que parece no haber ganado tanta difusión— para referirse a la manera de estructurar los ítems dentro de un test, que actualmente suelen denominarse testlets.

Más allá del origen del término, es importante considerar su significado. Específicamente, se usa para referirse a aquellas situaciones en las cuales algunos ítems no son independientes entre sí, pues comparten algo en común, más allá del constructo o rasgo latente que se pretende medir con ellos. Jiao, Wang y He (2013) señalan que la respuesta de una persona a un ítem en un testlet puede afectar la probabilidad de respuesta de ese mismo evaluado a otro ítem en el testlet, violando de esta manera el supuesto de independencia local. Por ejemplo,

algunos tests consisten en pasajes, párrafos, mapas u otros materiales de estímulo que tienen un conjunto de ítems asociados, de tal manera que dicho conjunto es dependiente de ese estímulo común (Lee, Brennan y Frisbie, 2000; Wilson y Adams, 1995).

Los modelos básicos de la TRI asumen la independencia local y la estimación de la confiabilidad de las medidas es realizada bajo dicho supuesto (Sireci, Thissen y Wainer, 1991). Sin embargo, en el caso de los testlets hay fuentes obvias de dependencia local. Por ejemplo, en un test de comprensión lectora el conocimiento previo del tópico tratado en el texto, las habilidades específicas requeridas para comprender ese pasaje de lectura, el nivel de interés u otros factores motivacionales específicos generan dependencia entre los ítems derivados del mismo texto (De Mars, 2006).

Dadas estas consideraciones, el análisis psicométrico es más adecuado si se modela explícitamente dicha dependencia local. A pesar de la diversidad de modelos disponibles para ello, autores como Paek, Yon, Wilson y Kang (2009) consideran que, comparado con otros modelos de testlets como el bayesiano, que necesita supuestos de distribución para todos los parámetros del modelo, el modelo testlet de Rasch requiere solo supuestos de distribución para la habilidad de las personas y el efecto de los testlets (γ). Dicho modelo puede ser considerado un submodelo del Modelo Multidimensional Logístico Multinomial de Coeficientes Aleatorios (MRCMLM; Adams, Wilson

y Wang, 1997) y, por lo tanto, ser calibrado y estimado dentro de dicho marco de referencia, aplicando el método de máxima verosimilitud marginal para estimar sus parámetros (Wilson y Adams, 1995). Por ello, ese será el modelo que se tomará para analizar los datos provenientes de la prueba de comprensión lectora aplicada a los estudiantes de segundo grado de primaria en la Evaluación Censal de Estudiantes del año 2015 (ECE 2015). Wang y Wilson (2005) formulan el modelo Rasch de testlets para ítems dicotómicos de la siguiente manera:

$$P_{ni1} = \frac{\exp(\theta_n - b_i + Y_{nd(i)})}{1 + \exp(\theta_n - b_i + Y_{nd(i)})}$$

Estos mismos autores indican que la ecuación anterior también puede ser expresada así:

$$\log(P_{ni1} / P_{ni0}) = \theta_n - b_i + Y_{nd(i)}$$

donde P_{ni1} y P_{ni0} son las probabilidades de puntuar 1 y 0 en el ítem i para la persona n , respectivamente. Si $Y_{nd(i)}=0$ (sin efectos testlet), la ecuación se reduce al modelo Rasch para ítems dicotómicos. Además, dicha ecuación puede ser extendida a ítems politómicos y expresada como:

$$\log(p_{nij} / (p_{ni(j-1)})) = \theta_n - b_i + \gamma_{nd(i)}$$

donde p_{nij} y $P_{ni(j-1)}$ son las probabilidades de puntuar j y $j-1$ para el ítem i en la persona n , respectivamente, y es el paso j -ésimo de dificultad en el ítem i .

Wang y Wilson (2005) señalan que en este modelo los ítems son tratados como efectos fijos; el rasgo latente θ y el efecto del testlet γ_s , asumidos como variables aleatorias distribuidas normal e independientemente, y no se realizan suposiciones distribucionales sobre $\sigma^2_{\gamma d(i)}$. Dado que θ y γ son asumidos como independientes y distribuidos normalmente bajo el modelo testlet, $\theta^* = [\theta, \gamma_1, \dots, \gamma_2, \dots, \gamma_D]$, tiene una distribución normal multivariada $N(\mu, \Sigma)$ y, por necesidad de identificación del modelo, μ es fijado en cero y Σ restringido a ser una matriz diagonal. Además, Jiao, Wang y He (2013) señalan que la magnitud del efecto de un testlet está representada por $\sigma^2_{\gamma d(i)}$, que es la varianza del parámetro $\gamma^2_{jd(i)}$. Si esta varianza es cero, los ítems en el testlet son condicionalmente independientes; mientras mayor es la varianza, también lo es la dependencia local (Wainer y Wang, 2000).

Modelos de diagnóstico cognitivo

Según De la Torre (2009), los modelos de diagnóstico cognitivo (en adelante, MDC) tienen como objetivo diagnosticar la competencia de los evaluados a lo largo de un conjunto de múltiples habilidades discretas/dicotómicas; específicamente predicen la probabilidad de una respuesta categórica observable (acertar o fallar un ítem) a partir de variables categóricas inobservables (es decir, latentes), que han sido denominadas de diferentes maneras: habilidad, subhabilidad, atributo, conocimiento, capacidad, procesos y estrategias. A partir de ello, el perfil individual de dominio de atributos de

cada estudiante puede ser producido y comunicado usando métodos escritos y gráficos; con ello se busca incluir información de retroalimentación diagnóstica sobre la fortalezas y debilidades del estudiante; además, pueden recomendarse estrategias remediales que buscan superar dichas debilidades (Lee y Sawaki, 2009). Otra característica importante es que a diferencia de los modelos Rasch o TRI, los cuales se basan en las expectativas que tienen los investigadores sobre qué procesos cognitivos siguen los evaluados para resolver los problemas en los test, los MDC buscan recolectar evidencia empírica de los procesos y estrategias realmente seguidos en estas situaciones (Junker y Sijtsma, 2001). En esta línea, Lee y Sawaki (2009) señalan que, de forma general, los MDC suelen tener dos componentes principales: a) el análisis de contenido de ítems del test para identificar sus relaciones con los atributos cognitivos de interés, y b) el modelado psicométrico de estos atributos e ítems.

En cuanto a la identificación de los atributos cognitivos, es importante considerar que estos son definidos *a priori* por una matriz Q que representa la estructura de cargas de las habilidades requeridas para resolver los ítems (Tatsuoka, 1985; Chiu, 2013). La especificación de una matriz Q se hace usando un esquema binario 0 / 1 para indicar si una habilidad está o no presente en la solución de un ítem. Integrando las propuestas de diversos autores (Chiu, 2013; Lee y Sawaki, 2009; Liu, Xu y Ying, 2012; Ravand y Robitzsch, 2015), sus principales características son:

- Tiene tantas filas como la cantidad de ítems (J) del test y tantas columnas como la cantidad de atributos (K) subyacentes al desempeño en el test.
- La matriz binaria de $J \times K$ dimensiones indica si el ítem j ($j=1, \dots, J$) requiere que un examinado posea un atributo k ($k=1, \dots, K$) para responder correctamente a ese ítem.
- Cada celda q_{jk} de la matriz Q es codificada como 0 (habilidad no requerida) o 1 (habilidad requerida).
- Una fila o vector q_j especifica todos los atributos que un examinado debe poseer para responder correctamente al ítem j .
- Para un test que mide K atributos, hay 2^K clases de competencia (perfil de atributos) posibles.

Si bien existen diversos MDC, las pruebas ECE 2015 serán trabajadas a partir del modelo generalizado G-DINA, cuya formulación matemática es la siguiente:

Con $P(X_{ij} | \alpha_1, \dots, \alpha_k)$ se presenta la probabilidad de responder correctamente un ítem, dadas k habilidades cognitivas (α). El parámetro δ_{j0} representa la dificultad general de un ítem; $\sum^k \delta_{jk} \alpha_{1k}$, los efectos principales de las habilidades cognitivas consideradas en el modelo, y $\sum_{k'=k+1}^k \sum_{k=1}^k \delta_{jkk'} \alpha_{1k} \alpha_{1k'} \dots + \delta_{j12 \dots k} \prod_{k=1}^k \alpha_{1k}$ resume los efectos de las interacciones entre dichas habilidades cognitivas.

MÉTODO

Tipo de investigación

La presente investigación sigue un diseño no experimental, de tipo psicométrico. Dicho tipo de investigación es definido, por Alarcón (2008), como el que se focaliza en el análisis y estandarización de test psicológicos o educativos. En este caso, se trata de probar y comparar el ajuste de distintos modelos psicométricos al mismo conjunto de datos.

$$P(X_{ij} | \alpha_1, \dots, \alpha_k) = \delta_{j0} + \sum_{k=1}^k \delta_{jk} \alpha_{1k} + \sum_{k'=k+1}^k \sum_{k=1}^{k-1} \delta_{jkk'} \alpha_{1k} \alpha_{1k'} \dots + \delta_{j12 \dots k} \prod_{k=1}^k \alpha_{1k}$$

PARTICIPANTES

Las evaluaciones censales están dirigidas a todos los estudiantes de segundo grado de primaria que asisten a instituciones educativas del programa de educación básica regular; las cuales, a su vez, atienden a cinco o más estudiantes (Minedu,

2009). En el caso de la ECE 2015, se planeó evaluar a un poco más de 500 000 estudiantes a nivel nacional.

Del conjunto total de estudiantes evaluados, se tomó una muestra aleatoria de 5000 estudiantes, con la finalidad

de que las calibraciones de los ítems con los diferentes modelos psicométricos no demanden demasiados recursos computacionales.

Instrumentos

Las pruebas aplicadas en una evaluación censal corresponden a las áreas de comprensión lectora y matemática (Minedu, 2009). Esos instrumentos tienen 46 y 42 ítems respectivamente y poseen evidencias de validez vinculadas al contenido dadas por el juicio de expertos de la Dirección de Educación Primaria y del Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica:

Ellos evalúan aspectos como la calidad, actualidad y veracidad de la información según cada disciplina científica, la correspondencia con la tabla de especificaciones, la adecuación de la complejidad del ítem a la población evaluada, y la construcción del enunciado y las alternativas, tanto en sus aspectos formales como en su eficacia para la medición del constructo. También se toman en cuenta posibles sesgos socioeconómicos, culturales y de género en la construcción". (Minedu, 2014, p. 48)

Asimismo, cuentan con evidencias de validez vinculadas a la estructura interna, dadas por el ajuste de los datos a un modelo Rasch unidimensional, tal y como lo muestra el resultado del análisis de componentes principales de los residuos del modelo, cuyo primer autovalor es de 2.3 o menor, y representa

menos del 3.5 % de la varianza (Minedu, 2014). Finalmente, la confiabilidad de las medidas es estimada mediante el índice de separación de personas, que tiene un valor de .85 para comprensión lectora y .88 en matemáticas.

Resultados

Todos los análisis psicométricos propuestos se realizaron mediante *software* libre, ya que se encuentran disponibles diferentes paquetes de *R* (<https://cran.r-project.org/>) para aplicarlos, como el caso de TAM v.1.15 (<https://cran.r-project.org/web/packages/TAM/index.html>), SIRT v.1.9 (<https://cran.r-project.org/web/packages/sirt/index.html>) y CDM v.4.6 (<https://cran.r-project.org/web/packages/CDM/index.html>). Se mostrarán los resultados de cada una de las pruebas analizadas. En primer lugar, se presentarán los resultados de lectura y, luego, los de matemáticas.

Prueba de lectura

Es posible modelar de distintas maneras la multidimensionalidad que podría estar contenida en un instrumento de medición. En la tabla 1 se muestra la confiabilidad estimada para las distintas dimensiones consideradas en la prueba de lectura, al aplicar la estrategia secuencial, que implica modelar cada dimensión de forma independiente, y la del modelo multidimensional. En el caso del modelo secuencial, los coeficientes fluctúan entre .27 y .84; mientras que en el modelo multidimensional, entre .67 y .87.

Tabla 1

Confiabilidad de las dimensiones de la prueba de lectura

Dimensión	Secuencial	Multidimensional
1. Obtiene información	.63	.87
2. Hace inferencias	.84	.84
3. Reflexión	.27	.67

Nota: La estimación de la confiabilidad para el modelo unidimensional fue .88.

De igual modo, en la tabla 2 se pueden apreciar los coeficientes de correlación de Pearson entre las medidas derivadas

de aplicar los ítems que conforman cada una de las dimensiones de la prueba de lectura. Esas correlaciones varían entre .80 y .95.

Tabla 2

Correlación entre las dimensiones de la prueba de lectura

Dimensión	1	2	3
1. Obtiene información	1.205		
2. Hace inferencias	.95	1.589	
3. Reflexión	.83	.80	1.007

Nota: la diagonal muestra la desviación estándar de las medidas de cada dimensión, cuya media aritmética es 0 en todos los casos.

Otro de los objetivos de esta investigación fue aplicar un modelo Rasch de testlets a la prueba de lectura. Ello se debe a que está organizada de tal manera que de un texto se desprenden varias preguntas, lo cual genera dependencia local.

Concretamente, existen doce textos y cuarentaiséis preguntas. La cantidad de dependencia local fue analizada mediante el estadístico Q_3 , cuyos resultados aparecen en las tablas 3 y 4:

Tabla 3

Análisis de dependencia local con el método Q3 de la prueba de lectura

Estadístico	Valor
M	- 0.019
DE	0.050
mínimo	-0.110
máximo	0.401

Tabla 4

Análisis de dependencia local con el método Q3 de la prueba de lectura

Testlet	N.ítems	Q3 promedio
A	3	.28
B	4	< .01
C	7	.02
D	2	.18
E	5	.01
F	2	.17
G	3	.33
H	3	.05
I	2	.12
J	4	.04
K	6	.04
L	5	.04

Por último, la tabla 5 presenta el coeficiente de confiabilidad estimado mediante

el modelo unidimensional y el estimado con el modelo de testlets.

Tabla 5

Confiabilidad de los modelos aplicados a la prueba de lectura

Modelo	Confiabilidad
Unidimensional con independencia local	.88
Rasch de testlets	.85

En cuanto a los análisis efectuados con el modelo de diagnóstico cognitivo, uno de los requisitos previos es poseer una matriz Q . Para ello, se tuvieron entrevistas con expertos de la Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC), del Ministerio de Educación del Perú. Considerando que tanto las pruebas de lectura como las de matemáticas se agrupan en capacidades, y tomando en cuenta parte de las demandas que han podido recoger de los docentes que asisten a

los talleres de devolución de resultados a nivel de dichas capacidades; se decidió estructurar la matriz Q estimando las capacidades evaluadas mediante los ítems que conforman las pruebas aplicadas durante la ECE 2015. Es decir, se siguió la misma estructura considerada al momento de ajustar el modelo Rasch multidimensional.

En general, se puede observar, en la tabla 6, que todas las capacidades evaluadas en esta muestra tienen una probabilidad

mayor a .50 de ser dominadas. Además, los perfiles de capacidades más usuales son aquellos en el que se dominan todas

las competencias o aquel en el cual no se domina ninguna de ellas, tal y como aparece en la tabla 7.

Tabla 6

Probabilidad de dominio de las capacidades consideradas en la prueba de lectura

Capacidades	P(0)	P(1)
1. Obtiene información	.360	.640
2. Hace inferencias	.286	.714
3. Reflexión	.411	.589

Tabla 7

Probabilidad de ocurrencia de los perfiles de capacidades en la prueba de lectura

Perfil	P
000	.280
100	.003
010	.073
110	.054
001	.003
101	.000
011	.004
111	.583

A continuación, la tabla 8 presenta las correlaciones entre las capacidades estimadas con el modelo G-DINA, las cuales son bastante altas y similares entre sí.

La Tabla 9 contiene los indicadores de ajuste de los ítems a los diferentes modelos considerados como parte de esta investigación.

Tabla 8

Correlación entre las dimensiones de la prueba de lectura

Capacidades	1	2	3
1. Obtiene información	-		
2. Hace inferencias	.98	-	
3. Reflexión	.98	.97	-

Tabla 9

Indicadores de ajuste de los ítems, considerando los distintos modelos psicométricos aplicados a la prueba de lectura

item	UNIDIM.		SECUENCIAL		MULTIDIM.		TESTLET		MDC
	infit	outfit	infit	outfit	infit	outfit	infit	outfit	rmsea
i01	0.93	0.57	0.97	0.76	0.95	0.68	0.47	0.94	0.004
i02	0.89	0.61	0.90	0.63	0.89	0.55	0.56	0.86	0.038
i03	0.87	0.65	0.91	0.80	0.90	0.71	0.66	0.88	0.016
i04	0.90	0.65	0.91	0.66	0.91	0.69	0.63	0.88	0.039
i05	0.97	0.91	0.96	0.91	0.96	0.89	0.93	0.98	0.050
i06	0.94	0.90	0.98	0.92	0.99	1.08	1.01	0.94	0.009
i07	1.16	1.22	1.14	1.20	1.15	1.21	1.24	1.16	0.022
i08	1.11	1.16	1.10	1.14	1.12	1.16	1.17	1.11	0.025
i09	0.93	0.86	0.95	0.90	0.92	0.83	0.86	0.94	0.058
i10	1.00	0.98	1.09	1.16	1.10	1.15	1.00	1.01	0.082
i11	0.97	0.89	0.96	0.88	0.96	0.89	0.91	0.97	0.034
i12	1.08	1.12	1.06	1.09	1.07	1.11	1.11	1.09	0.018
i13	1.01	1.06	1.01	1.04	1.01	1.03	1.04	1.01	0.025
i14	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.03	1.02	0.028
i15	0.97	0.94	0.96	0.92	0.97	0.93	0.95	0.98	0.025
i16	0.94	0.81	0.98	0.97	0.99	1.04	0.81	0.94	0.004
i17	0.97	0.90	1.03	0.98	1.04	1.03	0.89	0.97	0.017
i18	0.96	0.95	0.97	0.97	0.95	0.96	0.99	0.96	0.072
i19	0.87	0.59	0.89	0.61	0.87	0.61	0.43	0.82	0.056
i20	1.05	1.05	1.04	1.04	1.04	1.03	1.07	1.06	0.040
i21	1.17	1.25	1.15	1.23	1.16	1.25	1.30	1.17	0.016
i22	0.87	0.70	0.87	0.71	0.87	0.71	0.73	0.90	0.057
i23	1.06	1.08	1.05	1.06	1.06	1.09	1.10	1.05	0.025
i24	1.00	0.99	0.98	0.98	0.99	0.99	1.01	0.99	0.016
i25	1.00	0.95	0.99	0.94	1.00	0.94	0.92	1.00	0.018
i26	0.93	0.85	0.98	0.95	0.97	1.02	0.82	0.93	0.007
i27	1.21	1.36	1.19	1.32	1.19	1.33	1.42	1.17	0.028
i28	0.97	0.92	0.97	0.92	0.97	0.93	0.96	0.97	0.050
i29	0.86	0.68	0.91	0.80	0.90	0.80	0.70	0.87	0.014
i30	1.00	0.97	0.99	0.96	0.99	0.96	1.01	1.01	0.034
i31	0.89	0.64	0.90	0.65	0.89	0.65	0.52	0.87	0.048
i32	0.94	0.79	1.01	0.95	1.01	0.88	0.79	0.93	0.017

(continúa)

(continuación)

item	UNIDIM.		SECUENCIAL		MULTIDIM.		TESTLET		MDC
	infit	outfit	infit	outfit	infit	outfit	infit	outfit	rmsea
i33	0.88	0.79	0.90	0.81	0.88	0.77	0.78	0.89	0.083
i34	0.99	1.00	1.04	1.05	1.06	1.35	0.97	0.99	0.005
i35	1.03	1.01	1.03	1.00	1.02	1.00	0.97	1.01	0.049
i36	0.99	0.98	1.06	1.14	1.08	1.15	0.99	1.00	0.023
i37	0.87	0.69	0.87	0.68	0.86	0.67	0.63	0.86	0.063
i38	0.92	0.76	0.91	0.76	0.91	0.75	0.78	0.92	0.036
i39	1.04	1.06	1.02	1.04	1.03	1.06	1.09	1.06	0.020
i40	0.88	0.55	0.91	0.55	0.89	0.72	0.40	0.88	0.009
i41	1.15	1.25	1.00	1.00	1.03	1.04	1.31	1.16	0.015
i42	1.01	1.03	1.00	1.02	1.00	1.01	1.02	1.00	0.039
i43	0.98	0.94	0.98	0.93	0.97	0.92	0.94	0.97	0.053
i44	1.06	1.06	0.99	0.99	0.97	0.94	1.08	1.07	0.021
i45	1.15	1.26	1.00	1.00	1.03	1.04	1.27	1.15	0.015
i46	1.03	1.08	1.03	1.08	1.03	1.06	1.10	1.04	0.036

Prueba de matemáticas

Igual que en el caso de la prueba de lectura, los datos fueron modelados aplicando la estrategia secuencial y el modelo mul-

tidimensional. En el caso del modelo secuencial, los coeficientes fluctúan entre .34 y .89, mientras que en el multidimensional varían entre .76 y .90.

Tabla 10

Confiabilidad de las dimensiones de la prueba de matemáticas

Dimensión	Secuencial	Multidimensional
1. Comunicación matemática	.54	.81
2. Razonamiento y demostración	.34	.76
3. Resolución de problemas	.89	.90

Nota: la estimación de la confiabilidad para el modelo unidimensional fue .90.

La tabla 11 presenta los coeficientes de correlación de Pearson entre las medidas que operacionalizan las tres dimensiones

evaluadas mediante la prueba de matemáticas. Esas correlaciones fluctúan entre .86 y .93.

Tabla 11

Correlación entre las dimensiones de la prueba de matemáticas

Dimensión	8. 1	9. 2	10.3
11.1.Comunicación matemática	1.079		
2. Razonamiento y demostración	.86	1.706	
3. Resolución de problemas	.93	.90	1.324

Nota: la diagonal muestra la desviación estándar de las medidas de cada dimensión, cuya media aritmética es 0 en todos los casos.

En el caso de la prueba de matemática, al momento de ajustar el modelo de diagnóstico cognitivo, también se decidió estructurar la matriz Q usando la misma estructura considerada al momento de aplicar el modelo Rasch multidimensional. En la tabla 12 se observa que todas las

capacidades evaluadas en esta muestra tienen una probabilidad mayor a .50 de ser dominadas. Además, los perfiles de capacidades más usuales son aquellos en los que se dominan todas las competencias o aquel en el cual no se domina ninguna de ellas, tal y como aparece en la tabla 13.

Tabla 12

Probabilidad de dominio de las capacidades consideradas en la prueba de matemáticas

Capacidades	12. P(0)	13. P(1)
Comunicación matemática	.399	.601
2. Razonamiento y demostración	.310	.690
3. Resolución de problemas	.402	.598

Tabla 13

Probabilidad de ocurrencia de los perfiles de capacidades en la prueba de matemáticas

Peril	P		
000	.297	001	.008
100	.002	101	.003
010	.078	011	.016
110	.025	111	.571

La tabla 14 presenta las correlaciones entre las capacidades estimadas con el

modelo G-DINA, las cuales son bastante altas y similares entre sí.

Tabla 14

Correlación entre las dimensiones de la prueba de matemáticas

Capacidades	1	2	3
1. Comunicación matemática	-		
2. Razonamiento y demostración	.98	-	
3. Resolución de problemas	.99	.96	-

La tabla 15 contiene los indicadores de ajuste de los ítems a los diferentes

modelos considerados como parte de esta investigación.

Tabla 15

Indicadores de ajuste de los ítems, considerando los distintos modelos psicométricos aplicados a la prueba de matemáticas

ítem	UNIDIM.		SECUENCIAL		MULTIDIM.		MDC
	infit	outfit	infit	outfit	infit	outfit	rmsea
i01	1.06	1.28	1.09	1.32	1.08	1.35	0.044
i02	0.95	0.93	0.96	0.96	0.96	0.95	0.048
i03	0.86	0.76	0.87	0.76	0.86	0.77	0.062
i04	0.90	0.80	0.90	0.80	0.90	0.80	0.024
i05	0.81	0.71	0.82	0.70	0.82	0.71	0.028
i06	0.94	0.88	0.95	0.90	0.95	0.90	0.055
i07	0.85	0.80	0.93	0.91	0.83	0.77	0.023
i08	0.84	0.73	0.86	0.76	0.85	0.74	0.049
i09	0.95	0.97	0.96	1.00	0.96	0.97	0.036
i10	0.94	0.90	0.96	0.92	0.96	0.92	0.032
i11	1.02	1.03	1.03	1.05	1.04	1.08	0.045
i12	0.98	0.93	1.00	0.98	1.00	0.96	0.057
i13	0.94	0.71	0.96	0.73	0.95	0.72	0.031
i14	1.02	1.00	1.04	1.04	1.04	1.05	0.035
i15	1.03	1.17	1.05	1.21	1.06	1.23	0.032
i16	0.95	0.85	0.94	0.87	0.91	0.77	0.030
i17	0.98	0.96	1.00	0.98	1.00	0.98	0.035
i18	1.14	1.23	1.01	1.02	1.05	1.08	0.013
i19	0.82	0.71	0.83	0.73	0.82	0.72	0.054

(continúa)

(continuación)

i20	0.85	0.77	0.86	0.78	0.86	0.77	0.030
i21	1.03	1.06	1.05	1.08	1.05	1.09	0.030
i22	0.85	0.65	0.85	0.67	0.85	0.67	0.063
i23	0.91	0.89	0.93	0.91	0.92	0.92	0.071
i24	1.00	0.98	1.00	0.98	1.02	0.99	0.025
i25	0.90	0.79	0.99	0.97	0.94	0.86	0.013
i26	0.96	0.89	0.97	0.86	0.94	0.77	0.030
i27	0.93	0.89	0.94	0.90	0.95	0.91	0.024
i28	1.04	0.98	0.97	0.90	0.99	0.88	0.011
i29	0.90	0.82	0.91	0.84	0.91	0.82	0.024
i30	0.96	0.94	1.00	0.98	1.00	1.05	0.006
i31	0.85	0.78	0.86	0.78	0.86	0.79	0.067
i32	1.30	2.45	1.34	2.59	1.34	2.67	0.030
i33	0.93	0.84	0.94	0.85	0.94	0.88	0.022
i34	0.97	0.92	0.99	0.95	0.99	0.93	0.037
i35	1.43	1.75	1.46	1.85	1.48	1.88	0.040
i36	1.06	1.05	0.99	0.98	0.98	0.96	0.024
i37	1.06	1.07	1.07	1.09	1.08	1.10	0.030
i38	1.20	1.36	1.04	1.05	1.09	1.17	0.017
i39	1.06	1.09	1.09	1.14	1.08	1.13	0.028
i40	1.31	2.08	1.10	1.28	1.20	1.57	0.021
i41	1.10	1.18	1.13	1.23	1.13	1.23	0.034
i42	1.03	1.03	1.04	1.04	1.04	1.05	0.025

Discusión

Al analizar los resultados del modelo multidimensional, se puede apreciar que tanto en el caso de la prueba de lectura como en la de matemáticas, las tres dimensiones modeladas están altamente correlacionadas, pues todos los coeficientes superan el valor de .80. Es decir, no son dimensiones radicalmente diferenciadas entre sí. Hay una alta consistencia entre los diferentes aspectos que se combinan para dar lugar a las capacidades

lectoras y matemáticas. Además, tal y como lo señalan Adams, Wilson y Wang (1997), la confiabilidad de las medidas estimadas mediante el método de EAP de cada dimensión son mayores si se aplica un modelo multidimensional, que si se considerara un modelo secuencial. Si bien hay notables mejoras en la confiabilidad de las medidas, en especial de la dimensión *reflexión* de la prueba de lectura, esta aún sigue siendo algo baja.

Esto podría explicarse por el reducido número de ítems que conforman esta subdimensión.

Al aplicar el modelo de testlets, tal y como se puede apreciar en los trabajos de diversos autores, como Sireci, Thissen y Wainer (1991) o Wang y Wilson (2005), la confiabilidad estimada para las medidas es mayor cuando no se modela explícitamente la dependencia de los ítems dentro de un testlet. Sin embargo, la diferencia entre ambas estimaciones no es muy grande. Al analizar los resultados del estadístico $Q3$, se puede apreciar que en promedio no hay mucha dependencia local entre los ítems de la prueba de lectura.

El testlet con mayor dependencia local fue el *G* (.33), seguido por el *A* (.28). El resto de testlets muestra un $Q3$ promedio inferior a .20. Esto podría explicar la poca diferencia entre la estimación de la confiabilidad entre ambos métodos, pues el modelo de testlets en general trata de captar la dependencia entre los ítems y, al ser poca, no habría mucha diferencia entre ambas estimaciones, como ocurre en el presente caso. En ese sentido, si la confiabilidad basada en la consistencia interna es calculada a nivel de ítem, los dos niveles de correlación (dentro del testlet y entre testlets) son promediados, y el resultado generalmente es un valor mayor que la correlación promedio, que sería obtenida entre ítems que no muestran esos dos niveles de correlación (Sireci, Thissen y Wainer, 1991). Por lo tanto, es importante cuantificar la cantidad de dependencia local que se encuentra entre un conjunto de ítems.

Al analizar los resultados del modelo de diagnóstico cognitivo, se aprecia que, tanto en el caso de la prueba de lectura como en la de matemáticas, las tres capacidades modeladas están altamente correlacionadas. Además, en cuanto a las probabilidades de cada uno de los perfiles posibles de dominio de las competencias consideradas, tanto en lectura como matemáticas, podemos apreciar que los perfiles más usuales son los de dominio de todas las capacidades o de ninguna de ellas. Este resultado puede explicarse por la alta correlación que existe entre las habilidades consideradas en el modelo aplicado. Este resultado es muy similar al encontrado en el caso del modelo multidimensional y aporta evidencias adicionales a favor respecto a que resulta totalmente pertinente aplicar un modelo unidimensional a los datos derivados de aplicar las pruebas ECE, pues las distintas capacidades funcionan de manera homogénea.

Con relación al ajuste de los ítems, en el caso de los modelos Rasch, este se evaluó mediante los indicadores *infit* y *outfit*, y se prefirió los valores que están entre 0.70 y 1.30 (Bond y Fox, 2007). En el caso del modelo de diagnóstico cognitivo, se utilizó como indicador de ajuste el RMSEA. Según este indicador, un valor menor indica una mejor adecuación del ítem al modelo. En términos generales, se prefieren valores inferiores a .05.

En todos los modelos Rasch, se observa congruencia en cuanto a la detección de los ítems con desajuste. En el caso de lectura, todos los modelos Rasch

detectan el desajuste del ítem 27, mientras que el ítem 34 solo desajusta al considerar el modelo multidimensional. Destaca el hecho de que el modelo de diagnóstico cognitivo detecta el desajuste en muchos más ítems, concretamente en nueve de ellos. Cabe destacar que ningunos de estos ítems con desajuste coincide con alguno de los dos detectados mediante los modelos Rasch.

Una situación similar se aprecia con la prueba de matemática. Los ítems 32 y 35 tienen desajuste en todos los modelos Rasch considerados, el ítem 38 solo desajusta en el modelo unidimensional, y el ítem 40, en el caso del modelo unidimensional y el multidimensional. Ya que los modelos tienen supuestos distintos y están formulados desde perspectivas diferentes (en especial, el modelo de diagnóstico cognitivo), no es de extrañar este resultado.

Para finalizar, es importante señalar que un modelo, en general, no es una representación verdadera de la realidad. Tal como señala Reckase (2009), lo importante es mostrar cómo esos modelos son idealizaciones útiles de las relaciones hipotetizadas entre los rasgos latentes y las respuestas a los ítems de un test.

Considerando que las pruebas ECE se construyen todos los años siguiendo las mismas tablas de especificaciones, es posible que los resultados observados en las pruebas del año 2015 puedan ser replicados, si se aplican a las pruebas de los años anteriores o a la del 2016. Sin embargo, no es posible generalizar estos resultados a otras pruebas de lectura o matemáticas.

Conclusiones

- Dadas las altas correlaciones entre las dimensiones estimadas con el modelo multidimensional y las altas correlaciones entre las capacidades estimadas con el modelo de diagnóstico cognitivo, resulta totalmente pertinente aplicar un modelo unidimensional a los datos derivados de aplicar las pruebas ECE, estrategia que desde hace varios años viene aplicando la Unidad de Medición de la Calidad de los Aprendizajes del Ministerio de Educación.
- Tal y como se ha demostrado en otras investigaciones precedentes, el dejar de lado la estructura de testlets que presentan los ítems de una prueba lleva a la subestimación de las medidas derivadas de aplicar dicha prueba.
- Si existiera la necesidad política o pedagógica de dar resultados más desagregados (por dimensiones), se debería aumentar el número de ítems de la dimensión de reflexión de la prueba de lectura y de la de *razonamiento* y demostración de la prueba de matemáticas, con la finalidad de tener mediciones más confiables para referidas dimensiones.
- Si bien existe cierta consistencia entre los modelos Rasch, al señalar qué ítems no se ajustan bien al modelo psicométrico, el modelo de diagnóstico cognitivo señala el desajuste en conjuntos distintos de ítems, pues tiene supuestos muy diferentes a los de los modelos Rasch.

REFERENCIAS

- Adams, R. J., y Wilson, M. (1996). Formulating the Rasch model as a mixed coefficients multinomial logit. En G. Engelhard y M. Wilson (Eds.), *Objective measurement: theory into practice*, (vol. 3, pp. 143-166). Norwood, NJ: Ablex.
- Adams, R. J., y Wu, M. L. (2007). The mixed-coefficients multinomial logit model: a generalized form of the Rasch model. En M. von Davier y C. H. Carstensen (Eds.), *Multivariate and mixture distribution Rasch models. Extension and applications*, (pp. 57-76). New York: Springer.
- Adams, R. J., Wilson, M., y Wang, W. (1997). The Multidimensional Random Multinomial Logit Model. *Applied Psychological Measurement*, 21(1), 1–23.
- Alarcón, R. (2008). Métodos y diseños de investigación del comportamiento. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Bond, T. G., y Fox, C. M. (2007). Applying the Rasch Model: Fundamental measurement in the Human Sciences (2.^a ed.). Nueva Jersey: Lawrence Earlbaum Associates.
- Chiu, C. (2013). Statistical refinement of the Q-matrix in cognitive diagnosis. *Applied Psychological Measurement*, 37(8), 598-618. <http://doi.org/10.1177/0146621613488436>.
- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York, NY: The Guilford Press.
- De la Torre, J. (2009). A cognitive diagnosis model for cognitively based multiple-choice options. *Applied Psychological Measurement*, 33(3), 163-183. <http://doi.org/10.1177/0146621608320523>.
- De Mars, C. E. (2006). Application of the bi-factor multidimensional Item Response Theory model to testlet-based tests. *Journal of Educational Measurement*, 43(2), 145-68. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3984.2006.00010.x>.
- Jiao, H., Wang, S., y He, W. (2013). Estimation methods for one-parameter testlet models. *Journal of Educational Measurement*, 50(2), 186-203. <http://dx.doi.org/10.1111/jedm.12010>.
- Junker, B. W., y Sijtsma, K. (2001). Cognitive assessment models with few assumptions, and connections with nonparametric item response theory. *Applied Psychological Measurement*, 25(3), 258-272. <http://doi.org/10.1177/01466210122032064>.
- Lee, G., Brennan, R. L, y Frisbie, D. A. (2000). Incorporating the testlet concept in test score analyses. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 19(4), 9-15. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3992.2000.tb00041.x>.
- Lee, Y.-W., y Sawaki, Y. (2009). Cognitive diagnosis approaches to language assessment: an overview. *Language Assessment Quarterly*, 6(3), 172-189. <http://doi.org/10.1080/15434300902985108>.

- Liu, J., Xu, G. y Ying, Z. (2012). Data-driven learning of Q-matrix. *Applied Psychological Measurement, 36*(7), 548-564. <http://doi.org/10.1177/0146621612456591>.
- Ministerio de Educación del Perú (2009). Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) Segundo grado de primaria y cuarto grado de primaria de IE EIB. Marco de trabajo. Recuperado de http://www2.minedu.gob.pe/umc/ece/Marco_de_Trabajo_ECE.pdf.
- Ministerio de Educación del Perú (2014). Reporte técnico de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE 2014). Segundo y Cuarto (EIB) de primaria. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2015/05/Reporte-T%C3%A9cnico-ECE-20141.pdf>.
- Paek, I., Yon, H., Wilson, M. y Kang, T. (2009). Random parameter structure and the testlet model: extension of the Rasch Testlet Model. *Journal of Applied Measurement, 10*(4), 394-407.
- Ravand, H. y Robitzsch, A. (2015). Cognitive Diagnostic Modeling Using R. *Practical Assessment, Research & Evaluation, 20*(11), 1-12.
- Ravand, H. (2015). Application of a cognitive diagnostic model to a high-stakes reading comprehension test. *Journal of Psychoeducational Assessment, 1*-18. <http://doi.org/10.1177/0734282915623053>
- Reckase, M. D. (2009). *Multidimensional Item Response Theory*. Nueva York: Springer.
- Sireci, S. G., Thissen, D., y Wainer, H. (1991). On the reliability of testlet-based tests. *Journal of Educational Measurement, 28*(3), 237-247. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3984.1991.tb00356.x>.
- Tatsuoka, K. K. (1985). A probabilistic model for diagnosing misconceptions by the pattern classification approach. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 10*, 55-73.
- Wainer, H., y Lewis, C. (1990). Toward a psychometrics for testlets. *Journal of Educational Measurement, 27*(1), 1-14. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3984.1990.tb00730.x>.
- Wainer, H., y Wang, X. (2000). Using a new statistical model for testlets to score TOEFL. *Journal of Educational Measurement, 37*(3), 203-220. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1745-3984.2000.tb01083.x>.
- Wang, W.-C., Wilson, M., y Adams, R. J. (1997). Rasch models for multidimensionality between and within items. En G. Engelhard, M. Wilson y K. Draney (Eds.), *Objective measurement: theory into practice* (vol. 4, pp. 139-156). Norwood, NJ: Ablex.
- Wang, W.-C., y Wilson, M. (2005). The Rasch testlet model. *Applied Psychological Measurement, 29*(2), 126-149. <http://dx.doi.org/10.1177/0146621604271053>.
- Wilson, M., y Adams, R. J. (1995). Rasch models for item bundles. *Psychometrika, 60*(2), 181-198. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02301412>.

Para una ética de la estructuración farmacológica de las relaciones sociales

Fernando Lolas Stepke
Centro Interdisciplinario de Estudios de Bioética,
Universidad de Chile, Santiago de Chile

Recibido: 21 de noviembre del 2017 / Aceptado: 26 de enero del 2018
doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1992>

El autor desarrolla una serie de consideraciones acerca de las dimensiones éticas en el empleo de las sustancias psicoactivas, distinguiendo tres efectos: los terapéuticos o médicos, los lúdicos o recreacionales, y los mejoradores de la función. Asimismo, toma en cuenta la autoadministración y la heteroadministración. Siendo el resultado de largos y complejos procesos de investigación, ensayos y empleos, en los cuales el factor económico juega un rol muy importante, las sustancias psicoactivas han modificado mucho de lo que conocemos de la naturaleza humana. Una detenida discusión sobre las dimensiones éticas de estas y también de los aspectos legales es urgente.

ética / sustancias psicoactivas / naturaleza humana

Towards an Ethical Approach of the Pharmacological Structure of Social Relations

In this study, the author analyzes a series of considerations regarding the ethical aspects of using psychoactive substances, which he classifies into three types: medical or therapeutic, recreational, and performance-enhancing. He also discusses the problems around self-administration and administration by others of such substances. Psychoactive substances have given rise to long and thorough researches, assays and uses, in which economic factors play an important role, and have modified our knowledge of human nature. Therefore, it is urgent to discuss the ethical and legal aspects of their future use.

ethics / psychoactive substances / human nature

Una sustancia psicoactiva es aquella cuyo efecto principal se ejerce sobre el sistema nervioso central (SNC). Es necesario agregar, por cierto, que esta acción debe traducirse en cambios en la fisiología, la conducta o la vivencia.

Según sus usos, pueden distinguirse efectos *terapéuticos o médicos, lúdicos o recreacionales y mejoradores de la función*. La distinción entre un uso terapéutico y uno optimizador de la función radica en que este no pretende restablecer la normalidad, sino aumentar las potencialidades (Silva, 2016).

En cuanto a las formas de administración, puede tratarse de *heteroadministración* cuando una persona distinta del usuario indica o administra, o de *autoadministración*, en la cual el usuario, por propia iniciativa, ingiere o se inyecta una sustancia. Esta distinción es de suma relevancia, toda vez que una especialidad farmacéutica correctamente indicada puede ser usada con fines distintos de los aprobados. En este caso, aunque se trata de una indicación, el uso no es compatible con la noción de administración por otros.

Los usos recreacionales o lúdicos pueden contemplar tanto sustancias aprobadas para uso terapéutico, como drogas, y principios activos no aprobados o ilegales (Dolengevich-Segal et al., 2017). Las regulaciones toman en cuenta el potencial de crear dependencia o la injusticia que puede significar disponer de algo no accesible a todo el mundo.

Cada uno de estos usos plantea dilemas éticos; tanto en la indicación con

finés terapéuticos, como en la regulación del uso no terapéutico. Obsérvese que la calificación de uso terapéutico es variable y puede cambiar según estudios y experiencias. Por ejemplo, *cannabis* y derivados pueden entrar en la categoría de fármacos, pero solamente a condición de que demuestren eficacia en contextos clínicos (Lolas, 2016).

CONSIDERACIONES GENERALES

Los aspectos que deben tenerse en cuenta para el análisis ético son, en realidad, numerosos. Aquí solo señalaremos algunos de los más relevantes:

1. Mecanismo de acción y duración de los efectos

Junto a los estudios de biodisponibilidad y farmacocinética, son esenciales para evaluar los efectos a corto, mediano y largo plazo.

En general, los fármacos desarrollados por la industria se basan en moléculas sometidas a un riguroso proceso de desarrollo y ensayo *in vitro* (pruebas químicas), *in silico* (simulación computacional), *in vivo* (estudios en animales) y en *seres humanos* (ensayos clínicos y pruebas de tolerancia). Esos fármacos tienen indicaciones precisas avaladas por autoridades competentes, que regulan desde el proceso de fabricación hasta la concesión y resguardo de las patentes de propiedad intelectual.

El mecanismo de acción puede ligarse a los efectos clínicos de modo más o menos directo, aunque en ocasiones las

conclusiones no son simples. Puede que se evidencien efectos bioquímicos en plazos breves, pero sus repercusiones sobre la conducta o sobre el estado de ánimo pueden tardar en manifestarse, como es el caso de algunos fármacos rotulados como antidepresivos.

En general, una sustancia ejerce efectos en muchos sistemas neurobioquímicos, de manera que ligar sus efectos manifiestos a uno u otro es materia de investigación empírica y de rotulación, según su efecto más destacado.

Igual acontece con los efectos laterales, indeseados o secundarios; a veces no pueden anticiparse con exactitud y dependen de propiedades distintas de las bioquímicas (por ejemplo, asociación con otros compuestos, hipersensibilidad, expectativas de efectos).

2. Perfil del efecto sobre la conducta, la vivencia y la fisiología

El efecto de una sustancia en el SNC se mide mediante pruebas que evalúan la atención, los sentimientos depresivos, la ideación y cualquier constructo de naturaleza observacional.

Es esencial tener presente que la elección del instrumento de evaluación determina lo que se conocerá como efecto. Esto es, si no se aplican pruebas de rendimiento atencional, nada se podrá concluir sobre este factor. Si se utiliza una prueba de rendimiento cognitivo, habrá muchas dimensiones inexploradas.

Por ende, cada indicación o efecto dependerá críticamente de un *muestreo*

aleatorio de efectos y no necesariamente los que se estudie serán los más importantes, aunque sean los más relevantes para la indicación terapéutica. Su interés está dictado por el eventual empleo de la sustancia. Muchos efectos han sido descubiertos por azar (*serendipity*), como es el caso de la dietilamida de ácido lisérgico (LSD) y sus derivados.

En relación con las pruebas psicométricas, debe observarse que algunas están orientadas a evaluar *rasgos*, mientras que otras se concentran en *estados*. La distinción *rasgo-estado* es compleja y muchas sustancias químicas, si bien pueden alterar transitoriamente la vivencia y la conducta, carecen de influencia sobre rasgos duraderos de las personas. Un rasgo puede definirse como una disposición conductual o vivencial relativamente duradera que cualifica las acciones de las personas. Su estructura suele agruparse bajo el concepto de personalidad. Los rasgos son interesantes de estudiar cuando se examinan estados transitorios. Un síntoma cualquiera se modifica según el sustrato de personalidad de quien lo experimenta o comunica.

Dentro de estas consideraciones entra también la dosificación y la posología, que afectan seriamente el tipo y la duración de los efectos sobre conducta y fisiología.

3. Variabilidad debida a la persona y el contexto

Siempre cabe esperar reacciones idiosincráticas a la administración de una

sustancia química. Los efectos *placebo* y *nocebo* son situaciones ejemplares, por lo extremas.

Un contexto de administración confiado y optimista produce mejores y más duraderos efectos que una indicación temerosa. En las drogas lúdicas, la expectativa de efectos positivos se ve acrecentada por el entorno, a veces grupal, en que se las emplea.

Predisposiciones genéticas o vulnerabilidades no conocidas pueden precipitar efectos adversos al usar sustancias psicotrópicas. Muchos no pueden anticiparse ni preverse.

4. Aceptabilidad social y regulaciones existentes para sustancias con efecto psicoactivo

Respecto a las sustancias de uso recreacional, su aceptación social o su rechazo dependen de factores diversos: la moda, la accesibilidad económica, el efecto demostración por clase social o cultura, entre otros.

La mayoría de las sustancias legales con efectos psicotrópicos están sometidas a regulaciones. Por ejemplo, las benzodiazepinas se controlan por la posibilidad de adicción y por efectos importantes en la atención, si no se administran con resguardos médicos apropiados. Lo propio cabe decir de otras sustancias con mayor o menor riesgo, según dosificación y contexto de uso.

En lo que se refiere al uso médico, muchas personas resienten el empleo de algunos tranquilizantes por suponer que

afectará sus capacidades, los hará dependientes e impedirá una evolución sana. La indicación farmacológica, además de estar avalada por datos serios, incluye la convicción del médico sobre los potenciales beneficios.

5. Aunque relacionada con la anterior, la accesibilidad económica merece consideración especial

Cuando una sustancia es rotulada como medicamento, existe la convicción de que debe estar disponible en los sistemas de salud. No es exigible un fármaco en fase de ensayos o una sustancia cuya indicación terapéutica no está establecida. La accesibilidad económica de un medicamento es parte de la ideología dominante en muchos sectores, aunque en la realidad no sea universal.

No debe olvidarse este aspecto al considerar las drogas lúdicas o recreacionales. El factor económico en su uso es responsable de delincuencia, organizaciones delictivas o criminales y connotaciones políticas.

6. Todo uso de sustancias, como otras tecnologías sociales, entra al juego de prohibiciones y permisos propios de la vida social

Son relevantes, para cada uso de sustancias psicotrópicas —terapéutica, recreación o mejoramiento—, consideraciones sobre la autonomía de las personas, confidencialidad y privacidad, efectos negativos en otras personas, etcétera.

LOS FÁRMACOS SON COMPONENTES DE SISTEMAS SOCIOTÉCNICOS

La ubicuidad de las intervenciones farmacológicas, terapéuticas o lúdicas, muestra que la tecnología está presente en todo sistema social. Estos artefactos —los fármacos— modifican lo que creemos conocer sobre la vida humana. Ya esta no existe en ninguna forma *natural*. Salvo prohibiciones rituales o ausencia de medios, en todo el mundo se bebe café o té, a veces también se usa alcohol o tabaco, por no hablar de las *drogas dietéticas* que se consumen en los alimentos elaborados, desde colorantes hasta saborizantes.

Cualquier retorno a *lo natural*, aunque sea argumento de mercadeo, es ilusorio. Ya estamos en la artificialidad de una *segunda naturaleza*. Los fármacos son solo un componente, y quizá no el más visible, de la *artificialización* (tecnificación) de la vida humana. En ciertos lugares del mundo, una vida sin artefactos electrónicos de comunicación es impensable (Rohbeck, 1993).

Los fármacos representan una comprensión de saber científico y tecnología en un artefacto de fácil acceso. La misma voz, *comprimido*, con que se designa la presentación de algunos de ellos puede tomarse como alusión a esta *compresión* de tecnología. Tras cada fármaco hay toda una trama de procesos constructivos, tanto de descubrimiento como de invención; que a veces restauran, a veces crean y a veces mejoran, funciones.

LA HOMEOSTASIS SOCIAL MEDIADA FARMACOLÓGICAMENTE

El término *homeostasis*, de larga tradición en las ciencias de la salud, alude a la constancia del medio interno necesaria para la correcta realización de las funciones orgánicas.

Existen dos formas de homeostasis. Una, que podría llamarse interna, depende de mecanismos fisiológicos establecidos por la evolución biológica. Así, la temperatura en muchas especies, la glicemia, los electrolitos sanguíneos, se regulan por mecanismos automáticos e inconscientes.

Otra forma de homeostasis depende de la conducta. Algunos seres vivos regulan la temperatura corporal solamente cambiando de ambiente, como es el caso de ciertas especies de peces. La creación de condiciones apropiadas y el empleo de dispositivos comportamentales se agregan así a las regulaciones fisiológicas y bioquímicas del organismo.

El término homeostasis puede ser extendido también al comportamiento de grupos humanos. La homeostasis psicológica depende de mecanismos regulatorios de las motivaciones, las emociones y las cogniciones. Hay menoscabos, discapacidades y minusvalías que pueden afectar, transitoria o permanentemente, la regulación de los rendimientos y el bienestar psíquico.

La homeostasis social es un fenómeno que puede postularse como resultado de equilibrios entre disposiciones, contextos y circunstancias que afectan la vida de un grupo. La definición de grupo, aunque siempre difícil, puede servir para delimitar los alcances y límites del campo de estudio.

En ambos tipos de homeostasis —cuya traducción al lenguaje de la ética podría ser la obtención y manutención de la vida buena— la intervención de agentes farmacológicos es innegable. Especialmente en el caso de los fármacos psicotrópicos, su uso plantea importantes desafíos desde el punto de vista ético.

ÉTICA SOCIAL Y ÉTICA INDIVIDUAL

No existe acción humana que no pueda ser enjuiciada. Puede ser por el propio sujeto, a partir de emociones morales, o por la comunidad, basándose en tradición, costumbre y ley.

Se aceptan drogas sociales, como el alcohol, en la medida que su uso se mantenga dentro de ciertos límites regulados por la necesidad de preservar el orden, impedir el trastorno o promover la convivencia.

Algunas drogas lúdicas pueden ser reguladas en algunas sociedades atendiendo a su potencial de adicción y lo

que ello implica de limitación de las libertades individuales. Lo cual, a su vez, genera estados de dependencia que se prestan a la manipulación comercial y el tráfico ilegal.

Otros fármacos, como los empleados en la terapéutica y en el mejoramiento de las capacidades, exigen regulación por potenciales efectos laterales o por afectar las normas de convivencia. La utilización de nootrópicos que mejoran las funciones cognitivas o la atención plantea problemas semejantes al *doping* deportivo. Confieren —o podrían conferir, pues no siempre es el caso— una ventaja que, de no conocerse o declararse, podría llevar a interacciones sociales desiguales o injustas. Su adquisición, en caso de demostrarse indispensables, plantea el problema del acceso equitativo, argumento que suele utilizarse para la distribución y comercialización de medicamentos.

Estas consideraciones, sumariamente, apuntan a la necesidad de revisar las pautas de comportamiento ético en relación con los psicotrópicos y su expresión en normas legales y técnicas (Lolas, 2016). En cada caso, el plano individual y el colectivo deben considerarse simultáneamente y permitir el libre ejercicio del diálogo y la expresión de deseos, necesidades y demandas sociales (Lolas y Cornejo, 2017).

REFERENCIAS

- Dolengevich-Segal, H., Rodríguez-Salgado, B., Gómez-Arnau, J., y Sánchez-Mateos, D. (2017). An approach to the new psychoactive drugs phenomenon. *Salud Mental* 40(2): 71-82.
- Lolas, F. (2016). Bioética y psicofarmacología. En Silva, H. (Ed.), *Manual de psicofarmacología clínica* (2.^a ed.). Santiago de Chile: Mediterráneo.
- Lolas, F., y Cornejo, I. (2017). Neurociencias, neuroética y derecho: culturas epistémicas y comunidades de práctica. *Jurisprudencia Argentina*, número especial de bioética II, 64-72.
- Rohbeck, J. (1993). *Technologische Urteilskraft. Zu einer Ethik technischen Handelns*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Silva, H. (2016) *Manual de psicofarmacología clínica*. (2.^a ed.). Santiago de Chile: Mediterráneo.

Estudios en neurociencias: aportes para la investigación en cultivo de células madre mesenquimales

Geraldine Zidae Salazar Vargas

Laboratorio de Neurociencias. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

Víctor Manuel Neyra Chagua

Laboratorio de Neurociencias. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú
Laboratorio de Histocompatibilidad y Biología Molecular, Hospital Nacional Cayetano Heredia. Lima, Perú

Christian Roberto Pitot Álvarez

Laboratorio de Neurociencias. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú

Ana María Muñoz Jáuregui

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú

Luis Ángel Aguilar Mendoza

Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad San Ignacio de Loyola. Lima, Perú.

Recibido: 17 de setiembre del 2017 Aceptado: 3 de febrero del 2018

doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1993>

La reparación de tejidos es uno de los grandes retos actuales en medicina regenerativa y las células madres mesenquimales MSC, son la respuesta a esta necesidad por las características multipotencial, inmunosupresoras, antiinflamatorias y efecto paracrino. En el presente trabajo, describimos la técnica de aislamiento enzimático y cultivo in vitro de MSC a partir de una muestra real de tejido adiposo. Ello responderá a la necesidad de un conjunto de herramientas necesarias en la práctica clínica de terapia por células madre, autotransplante y quirúrgicas en las diferentes especialidades médicas y en el campo de la investigación, como potencial herramienta para estudios de toxicidad y dosis letal media in vitro. Se señala la importancia que el tema puede tener para la psicología, la psiquiatría y la neurología.

Palabras clave: células madre / Medicina regenerativa / cultivos celulares

Neuroscience Studies: Contributions to Research in Mesenchymal Stem Cell Culture

Tissue repair is one of the great current challenges in regenerative medicine and the mesenchymal stem cells MSCs are the answer to this need because of the multipotential, immunosuppressive, anti-inflammatory and paracrine effects. In the present work, we describe the technique of enzymatic isolation and in vitro culture of MSCs from a real sample of adipose tissue. This will respond to the need for a set of tools necessary in the clinical practice of therapy by stem cells, autotransplant and surgical in different medical specialties and in the field of research as a potential tool for studies of toxicity and in vitro medium lethal dose . It points out the importance that the topic can have for psychology, psychiatry and neurology.

stem cells, regenerative medicine, cell cultures

INTRODUCCIÓN

Está demostrado que las células madre mesenquimales (Mesenchymal Stem Cells: MSC) tienen una habilidad inherente para autorrenovarse, proliferar y diferenciarse hacia tejidos maduros dependiendo del microambiente que las rodea. Tales características, intrínsecas a todas las células mesenquimales (CM), las hacen muy atractivas para su uso en terapia celular y en medicina regenerativa. Originalmente se creía que estas células se encontraban exclusivamente en la médula ósea, donde residen los progenitores y precursores hematopoyéticos junto con otras células que proveen un soporte estructural para la hematopoyesis, como el estroma de la médula ósea; sin embargo, también se ha demostrado la presencia de estas células en el tejido graso (Zuk, Zhu y Ashjian, 2002; Zuk, 2010; Rastegar, Shenaq, Huang, 2010; Bertassoli *et al.*, 2013; De Girolamo *et al.*, 2013), páncreas, hígado, músculo esquelético, dermis, membrana sinovial, hueso trabecular, sangre del cordón umbilical, tejido pulmonar, pulpa dental y ligamento periodontal (Macías-Abraham, Del Valle Pérez, Hernández-Ramírez y Ballester-Santovenia, 2010). Con respecto a la cantidad de MSC, en médula ósea constituyen un aproximado de 0.0001 % - 0.01 % de todas las células nucleadas de la médula ósea, a diferencia del tejido adiposo que contiene aproximadamente 100 000 MSC por gramo de grasa, lo que constituye para el tejido adiposo una fuente abundante y de fácil obtención de MSC, para ingeniería de tejidos y aplicaciones en medicina regenerativa (Ra *et al.*, 2011).

A pesar de los grandes avances que se realizan en la actividad clínica, todavía no existe un acuerdo claro acerca de la nomenclatura utilizada para describir las células progenitoras del estroma del tejido adiposo, lo cual genera confusión en los foros científicos. Los términos células estromales derivadas del tejido adiposo (Adipose Tissue-Derived Stromal Cell: ADSC), células de la fracción vascular de la grasa (Adipose Stromal-Vascular Cell Fraction: SVF) y células regeneradoras derivadas de la grasa (Adipose-Derived Regenerative Cells: ADRC) corresponden a células obtenidas inmediatamente después de la digestión del tejido adiposo por colagenasas; por el contrario, los términos células provenientes del lipoaspirado (Processed Lipoaspirate Cells: PLA) y células madre derivadas del tejido graso adherentes al plástico (Plastic-Adherent Adipose-Derived Stem Cells: ASCS) describen a aquellas CM obtenidas después de cultivar las anteriormente mencionadas. Como término unificador, podemos referirnos a estos tipos celulares como células madre derivadas del tejido adiposo (Adipose-Derived Stem Cells: ASC) de acuerdo con el Consenso de La Sociedad Internacional de la Tecnología Aplicada a la Grasa (International Fat Applied Technology Society Consensus) (Lasso *et al.*, 2010; Salem y Thimermann, 2010; Macías-Abraham *et al.*, 2010). En el año 2006, la Sociedad Internacional para la Terapia Celular (International Society for Cell Therapy: ISCT) propuso tres criterios mínimos para ser consideradas ASC: primero, estas células deben ser adherentes al plástico en condiciones

estándar de cultivo; segundo, tener un fenotipo positivo (≥ 95 %): CD105, CD73, CD90, fenotipo negativo (≤ 2 %): CD45, CD34, CD14 o CD11b, CD79 α o CD19, y HLA-DR; y tercero, deben ser capaces de diferenciarse *in vitro* en osteoblastos, adipocitos, condroblastos bajo condiciones estándar de cultivo (Dominici *et al.*, 2006; Da Silva, Caplan y Nardi, 2008; Macías-Abraham, *et al.*, 2010; Castro Manreza y Montesinos, 2015).

OBJETIVOS

El presente trabajo contribuirá a estandarizar protocolos para el autotransplante y práctica clínica, utilizando cultivo *in vitro* de células madre derivadas de tejido adiposo.

CARACTERÍSTICAS DE LAS MSC

Se ha demostrado que las MSC de varios tejidos residen en un nicho perivascular y estas células han sido identificadas como pericitos (Da Silva *et al.*, 2008; Crisan *et al.*, 2008; Corselli *et al.*, 2010). Los pericitos no solo son células de soporte de la estructura vascular sino que también contribuyen a la estabilización de los capilares, al mantenimiento de su homeostasis y a la remodelación y maduración de los mismos. Esto establece al compartimiento perivascular como nicho de las MSC. Esta visión conecta a las MSC con el sistema vascular e inmunológico, como integrador fisiológico en los procesos de reparación/regeneración de los tejidos (Da Silva *et al.*, 2008).

Entre las características más importantes de las MSC están las siguientes:

- Es multipotente (capacidad de diferenciarse en varios linajes): adipocito, osteoblasto, condrocitos, tenocitos, miocitos, células mesodermo visceral. Posible diferenciación de células de origen endodérmico y ectodérmico (hepatocitos, neuronas y cardiomiocitos). Multipotencia aplicada a la regeneración y reparación de tejidos (Caplan y Dennis, 2006; Da Silva *et al.*, 2008; Bertassoli *et al.*, 2013).
- Propiedades de inmuno-modulación (inmunosupresoras y antiinflamatorias). Las MSC afectan profundamente la respuesta inmune a través de sus interacciones con los componentes del sistema inmune innato (NK “Natural Killer Cells”) y adaptativo (DC “Dendritic Cells”, Linfocitos T y B). Los productos secretados por las MSC en el sitio de la injuria reprime fuertemente la vigilancia inmunológica, inhibiendo el daño mediado por las células T y B en el sitio de la injuria. Esta inmunoprotección sirve para proteger al tejido de la pérdida de su “tolerancia” eliminando los problemas de autoinmunidad (Da Silva *et al.*, 2008; Castro-Manreza, *et al.*, 2015).
- Capacidad de migrar hacia el sitio de las injurias o tumores, también denominado efecto paracrino. El uso de MSC para terapia celular es posible, ellos pueden injertarse sistemáticamente mediante inyecciones *in vivo*, así como exhibir una gran capacidad intrínseca de dirigirse al sitio de la injuria (Devine *et al.*, 2003; Da Silva *et al.*, 2008).

Las MSC tienen la capacidad de reemplazar células y tejidos dañados afectados de manera congénita, por enfermedad degenerativa o mediante trauma. En tales procedimientos las MSC son administradas a los pacientes a través de la sangre o directamente en el tejido dañado. El uso de la terapia celular con MSC es actualmente tópico de debate; sin embargo, debido a sus tres propiedades biológicas; alta diferenciación, tropismo y capacidad inmunorreguladora. Las MSC son candidatas potenciales en terapia celular aplicable a muchas enfermedades, tales como enfermedad del injerto contra el huésped, enfermedades cardiovasculares y del cartílago, enfermedades autoinmunes; diabetes tipo I, artritis reumatoidea, esclerosis múltiple, lupus eritomatoso sistémico, etcétera (Castro-Manrreza *et al.*, 2015).

Por otro lado, durante los últimos años, en el campo de la cirugía plástica y reconstructiva, se vienen desarrollando avances tecnológicos y quirúrgicos que abren la puerta hacia la utilización de tejidos generados artificialmente, con el fin de reparar zonas dañadas de la anatomía, sin tener que recurrir a donantes de tejido. Las MSC obtenidas del tejido adiposo han sido denominadas células madre derivadas del tejido adiposo (Adipose-Derived Stem Cells: ASC), y para que sea aplicada en medicina regenerativa debe reunir las siguientes características: encontrarse en gran cantidad (millones a miles de millones de células); extraerse mediante procedimientos sencillos; diferenciarse en múltiples líneas celulares de una forma regulada y reproducible; poder

ser trasplantadas de manera sencilla y eficaz en un huésped autólogo y alogénico y, finalmente, ser manufacturada de acuerdo a los requisitos de la Good Manufacturing Practice (Lasso *et al.*, 2010).

AISLAMIENTO Y EXPANSIÓN DE MSC

Materiales

- Buffer estéril X phospho-buffered saline (PBS).
- Solución estéril de 0,075 - 0,1 % colagenasa tipo IA (de *Clostridium histolyticum*).
- Medio de cultivo control estéril (CM) (Dulbecco's Modified Eagle's Medium: DMEM) (4,5 g/L glucosa, L-glutamina), 50 ml fetal bovine serum (inactivado por calor), 5 mL penicilina/estreptomina (10 000 IU penicilina, 10 000 µg/mL estreptomina). Como una opción, 5 ml anfotericina B (250 µg/mL anfotericina B) también puede ser añadido.
- Solución balanceada de Hank's, libre de Ca⁺² y Mg⁺², con 10 mM HEPES Ca⁺² y Mg⁺²-Free-Hank's Balanced Salt Solution (CMF-HB-HBSS).

Disgregación enzimática del tejido adiposo

- La grasa humana será obtenida del proceso de liposucción, previa firma del consentimiento informado.
- Se llenará una tabla con las características del donador, el material graso será dispensado en tubos có-

nicos de centrifuga de 50 mL (30 mL por tubo), los cuales contendrán 15 mL de solución balanceada de Hank's libre de Ca⁺² y Mg⁺² con 10 mM HEPES Ca⁺² and Mg⁺²-Free-Hank's Balanced Salt Solution (CMF-HB-HBSS).

- El material será transferido a un frasco de polipropileno que contenga un volumen igual de una solución de Colagenasa I (500U) en PBS, e incubado a 37 °C por 40 min, en un baño de agua, agitar intermitentemente el frasco.
- Al final de la incubación, el contenido del frasco será transferido a tubos cónicos de 50 mL y centrifugados a 250 g por 10 min, a temperatura ambiente.
- El material sedimentado será resuspendido en 15 mL de una solución de lisis de glóbulos rojos [155 mM NH₄Cl, 10 mM KHCO₃, 0.1 mM EDTA, 1 mM piruvato de sodio, y 50 U/mL deoxyribonuclease I (DNase I) en agua ultrapura] por 10 min.
- Luego, los tubos serán llenados con RPMI-1640, que contengan 10 % (v/v) FBS (RPMI/10) y centrifugado, el sobrenadante será descartado, y el pellet será resuspendido en RPMI/10 (lavado). Centrifugar y resuspender el pellet en RPMI/10. Contar en un hematocitómetro las células viables, que serán observadas por microscopía utilizando azul de tripán.

Aislamiento y expansión de MSC

- Después de disgregación enzimática, 1 x 10E6 células viables serán colocadas en placas Petri de 100-mm (aprox. 15 000 cells/cm²) en 7 mL de medio Dulbecco's Modified Eagle's Medium (DMEM) que contenga 10% (v/v) de suero fetal bovino (FBS) (DMEM/10), 1 % de Fungizone (Life Technologies), y 1 % de penicilina/estreptomicina.
- El medio DMEM contendrá 2,2 g/L de bicarbonato de sodio y 2,6 g/L de HEPES, para ser incubado a 37 °C con 5 % de CO₂.
- Las células serán incubadas a estas condiciones por tres días; las células no adheridas serán removidas con el cambio de medio dos veces por semana.
- Cuando el cultivo alcance una confluencia del 90 %, el medio será removido, las células serán estabilizadas con una solución de CMF-HB-HBSS que contenga 1 mM de piruvato de sodio y 0,5 mM EDTA, incubado por 1 min. Luego, las células serán despegadas con una solución CMF-HB-HBSS que contenga 0,025 % de tripsina, e incubado a 37 °C por 5-10 min.
- La suspensión celular será removida de la placa, mezclada con igual volumen de RPMI/10, centrifugada y resuspendida en DMEM/10.
- Las células serán colocadas a una densidad de 250 000 células viables por 100 mm placa (aprox. 3500 células/cm²) en 7 mL de DMEM/10.

- Los pasajes siguientes se realizarán de la misma manera. Al final del segundo paso, se analizarán las células mediante citometría de flujo y se preservarán en FBS, conteniendo dimetilsulfoxido 10 % (v/v). En estos

casos, la concentración de tripsina utilizada para la recolección de células será del 0,25 %, en lugar del 0,02 5% (Da Silva Meirelles et al., 2015).

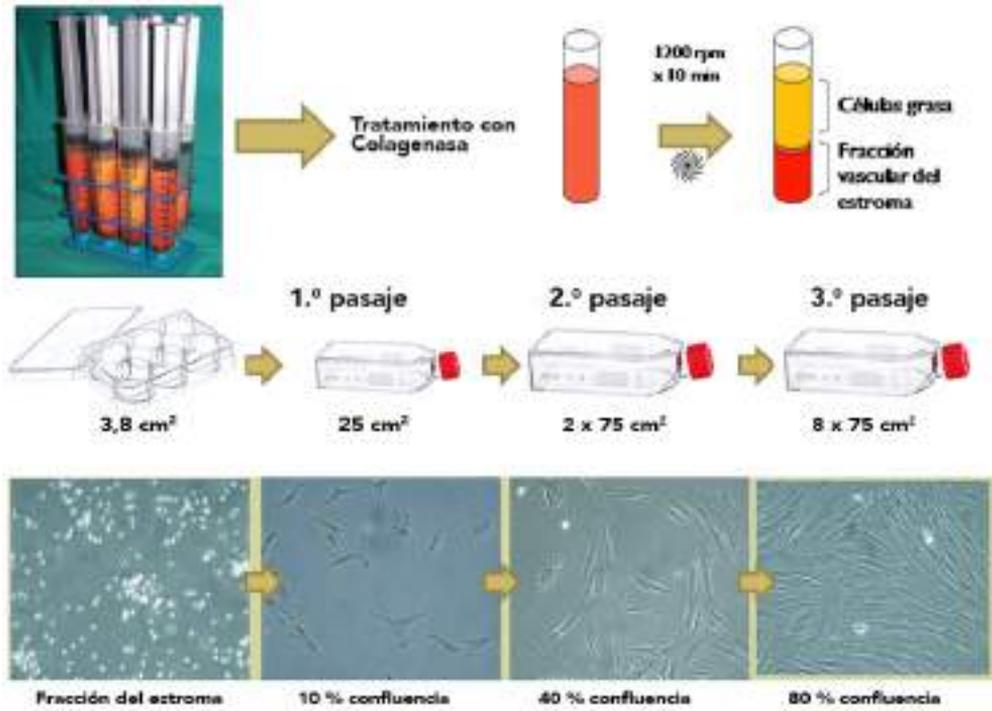


Figura 1. Proceso, aislamiento y expansión de MSC

La investigación de células madre es uno de los campos de mayor actividad e importancia y abre las puertas para notables progresos en el campo de la medicina, no solo de aquella que tiene que ver con enfermedades corporales sino también con la comprensión y eventual tratamiento de trastornos psicológicos. Como se sabe, los trastornos psicológicos son abordados fundamentalmente

por procedimientos psicoterapéuticos y farmacológicos. No parece exagerado suponer que, en las próximas décadas (o tal vez antes), los resultados de la investigación de células madre puedan ser de utilidad y eventual empleo por parte de psicólogos, psiquiatras y neurólogos, lo cual significaría un progreso sustantivo en el tratamiento de dichos trastornos.

REFERENCIAS

- Caplan, A. I. y Dennis, J. E. (2006). Mesenchymal stem cells as trophic mediators. *Journal of Cellular Biochemistry*, 98(5): 1076-1084.
- Castro-Manrreza, M. E. y Montesinos, J. J. (2015). Immunoregulation by mesenchymal stem cells: biological aspects and clinical applications. *Journal of Immunology Research*. DOI: 10.1155/2015/394917.
- Corselli, M., Chen, C. W., Crisan, M., Lazzari, L. y Péault, B. (2010). Perivascular ancestors of adult multipotent stem cells. *Arteriosclerosis, Thrombosis and Vascular Biology*. 30(6): 1104-1109.
- Crisan, M., Yap, S., Casteilla, L., Chen, C. W., Corselli, M., Park, T. S., Andriolo, G., Sun, B., Zheng, B., Zhang, L., Norotte, C., Teng, P. N., Traas, J., Schugar, R., Deasy, B. M., Badylak, S., Buhring, H. J., Giacobino, J. P., Lazzari, L., Huard, J., Péault, B. (2008). A perivascular origin for mesenchymal stem cells in multiple human organs. *Cell Stem Cell*, 11(3): 301-313.
- Da Silva Meirelles, L., Caplan, A. I. y Nardi, N. B. (2008). In search of the in vivo identity of mesenchymal stem cells. *Stem Cells*, 26(9): 2287-2299.
- Da Silva Meirelles, L., Malta, T. M., De Deus Wagatsuma, V. M., Palma, P. V., Araújo, A. G., Ribeiro, Malmegrim, K. C., Morato de Oliveira, F., Panepucci, R. A., Silva, W. A. Jr., Kashima Haddad, S. y Covas, D. T. (2015). Cultured Human Adipose Tissue Pericytes and Mesenchymal Stromal Cells Display a Very Similar Gene Expression Profile. *Stem Cells and Development*, 24(23): 2822-2840.
- De Girolamo, L., Lucarelli, E., Alessandri, G., Avanzini, M. A., Bernardo, M. E., Biagi, E., Brini, A. T., D'Amico, G., Fagioli, F., Ferrero, I., Locatelli, F., Maccario, R., Marazzi, M., Parolini, O., Pessina, A. y Torre, M. L. (2013). Italian Mesenchymal Stem Cell Group. Mesenchymal stem/stromal cells. 2013. A new “cells as drugs” paradigm. Efficacy and critical aspects in cell therapy. *Current Pharmaceutical Design*. 19(13): 2459-2473.
- Devine, S. M., Adkins, D. R. y Khoury, H. (2003). Recent advances in allogeneic hematopoietic stem-cell transplantation. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, 141(1): 7-32.
- Dominici, M., Le Blanc, K.; Mueller, I., Slaper-Cortenbach, I., Marini, F., Krause, D., Deans, R., Keating, A., Prockop, D. J. y Horwitz, E. (2006). Minimal criteria for defining multipotent mesenchymal stromal cells. The International Society for Cellular Therapy position statement. *Cytotherapy*, 8(4): 315-317.
- Lasso, J. M., Cortina, E., Goñi, E., Arenas, L., Nava, P., Fernández, M. E. y Pérez Cano, R. (2010). Estado actual de las terapias con células madre derivadas de tejido adiposo en el ámbito de la Cirugía Plástica. *Cirugía Plástica Ibero-latinoamericana*, 36(3): 215-221.

- Machado Bertassoli, B., Chaves de Assis Neto, A., Delys de Oliveira, F., Machado Arroyo, M. A., Pires Ferrão, J. S., Barbosa Da Silva, J., Pignatari, G. C. y Beltrão Braga, P. (2013). Mesenchymal Stem Cells - Emphasis in Adipose Tissue. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, 56(4): 607-617.
- Macías-Abraham, C., Del Valle-Pérez, L., Hernández-Ramírez, P. y Ballester-Santovenia, J. M. (2010). Características fenotípicas y funcionales de las células madre mesenquimales y endoteliales. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 26(4): 256-275.
- Ra, J. C., Shin, I. S., Kim, S. H., Kang, S. K., Kang, B. C., Lee, H. Y., Kim, Y. J., Jo, J. Y., Yoon, E. J., Choi, H. J. y Kwon, E. (2011). Safety of intravenous infusion of human adipose tissue-derived mesenchymal stem cells in animals and humans. *Stem Cells Development*, 20(8): 1297-1308.
- Rastegar, F., Shenaq, D., Huang, J., Zhang, W. y Zhang, B. Q. (2010). Mesenchymal stem cells: Molecular characteristics and clinical applications. *World Journal of Stem Cells*, 2(4): 67-80.
- Salem, H. K. y Thiemermann, C. (2010). Mesenchymal stromal cells: current understanding and clinical status. *Stem Cells*, 28(3), 585-596.
- Zuk, P. A., Zhu, M., Ashjian, P., De Ugarte, D. A., Huang, J. I., Mizuno, H., Alfonso, Z. C., Fraser, J. K., Benhaim, P. y Hedrick, M. H. (2002). Human adipose tissue is a source of multipotent stem cells. *Molecular Biology of the Cell*, 13(12): 4279-4295.
- Zuk, P. A. (2010). The adipose-derived stem cell: looking back and looking ahead. *Molecular Biology of the Cell*, 21(11): 1783-1787.

El análisis multidimensional de datos: una aplicación al estudio de la relación entre colaboración infantil entre pares y contexto socioeconómico

Juan Manuel Curcio
Mariano Castellaro
Nadia Soledad Peralta
Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación
Facultad de Psicología Universidad Nacional de Rosario
Rosario, Argentina.

Recibido: 10 de febrero del 2018 / Aprobado: 28 de febrero del 2018
doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1994>

El trabajo propone e ilustra la utilización de la versión francesa del análisis de datos multidimensionales (AMD) como un enfoque alternativo para el análisis de datos cuantitativos en ciencias sociales, particularmente en Psicología. Para tal fin, se recuperó una investigación previa que estudió la interacción colaborativa infantil en una tarea de construcción con bloques, en dos contextos socioeconómicos (CSE): favorecido (CSF) y desfavorecido (CSD). Se analizó la modalidad social de ejecución de la tarea y los tipos de mensaje, y los resultados opusieron el CSF (asociado a modalidades de cooperación y cooperación explícita) al CSD (vinculado con la cooperación implícita). Estos resultados coinciden con los estudios previos, ya que los sujetos de ambos CSE registraron niveles similares de coordinación social, aunque la modalidad específica de interacción es diferente. Se destaca el valor de este tipo de herramientas analíticas en el campo de las ciencias sociales por la complejidad que implican sus objetos de estudio y la consiguiente posibilidad de lograr aproximaciones exploratorias y más integrales.

análisis de datos multidimensionales / análisis cuantitativo / colaboración
entre pares / infancia

Correo electrónico: castellaro@irice-conicet.gov.ar

Multidimensional Data Analysis: An Application to the Study of the Relationship Between Children's Peer Collaboration and Socioeconomic Context

This paper proposes and illustrates the use of the French version of the multidimensional data analysis (MDA) as an alternative approach for analyzing quantitative data in social sciences, particularly in psychology. To that end, we revisited a previous research which analyzed children's peer collaboration in a task involving building a house with construction blocks in two socioeconomic contexts (SEC): advantaged socioeconomic context (ASC) and disadvantaged socioeconomic context (DSC). The social modality of task execution and the types of message were analyzed. The results from the ASC (associated with explicit cooperation and collaboration) were contrary to those of the DSC (linked to implicit cooperation). These results are consistent with those from previous studies, for both SECs register similar levels of social coordination, but the specific interaction modality is different. This kind of analytical tools is particularly important in social sciences due to the complexity of the objects of study and the resulting possibility to achieve more comprehensive exploratory approaches.

multidimensional data / quantitative analysis / peer collaboration / childhood

INTRODUCCIÓN

Contexto, contexto socioeconómico y colaboración infantil entre pares

La relación entre interacción social, contexto y desarrollo infantil es un punto teórico central en Psicología, especialmente para aquellas perspectivas fuertemente comprometidas con una concepción social de la ontogénesis. El socioconstructivismo es un claro exponente de ello (por ejemplo, Psaltis, Duveen y Perret Clermont, 2009; Rogoff, 1990), al sostener dos ideas principales (entre otras no menos importantes). En primer lugar, la interacción social o intersubjetividad es la base de los cambios cualitativos del desarrollo, especialmente en sus aspectos cognitivos. En este sentido, la mayoría de las investigaciones se centraron en demostrar la superioridad de los procesos sociocognitivos en comparación con los procesos individuales y el efecto causal de los primeros sobre el desarrollo cognitivo individual. En segundo término, estas formas de interacción social están involucradas en sistemas de actividad específicos, constituidos no solo por los otros significativos y las dinámicas interactivas establecidas con ellos, sino también por las condiciones materiales y concretas sobre las cuales tienen lugar dichos intercambios (por ejemplo, el formato de la tarea).

Esta perspectiva implica un cuestionamiento de los modelos madurativos que enfatizan el carácter endógeno del desarrollo, entendido como una trayectoria uniforme a través de etapas sucesivas,

diferenciadas principalmente por edades cronológicas. Una perspectiva social entiende que el desarrollo puede asumir direcciones variables dependiendo del contexto sociocultural específico, ya que este se convierte en un aspecto estructurante del proceso ontogenético. Por lo tanto, el estudio del desarrollo social debe considerar las condiciones contextuales bajo las cuales el individuo se desenvuelve habitualmente.

El concepto de contexto puede asociarse con la idea de variación cultural. Siguiendo a Mejía-Arauz (1999), la precedencia cultural se refiere a una forma de vida compartida entre sujetos, también asociada a formas específicas de interacción social, intersubjetividad y formatos institucionales. Cualquier contexto particular puede definirse por diferentes características sociales comunes, tales como nacionalidad, región de residencia, nivel educativo, creencias y costumbres, entre otras.

Barbara Rogoff y sus continuadores son referentes en el estudio de la relación entre las variaciones culturales y el proceso colaborativo intersubjetivo niño-adulto y niño-niño. Entre otros, Correa-Chávez, Rogoff y Mejía-Arauz (2005) y Mejía-Arauz, Rogoff, Dexter y Najafi (2007) compararon los patrones de organización social infantil espontáneos en familias que eran originalmente indígenas mexicanos inmigrantes y niños estadounidenses descendientes de inmigrantes europeos, en tríadas de seis a diez años. También, Correa-Chávez y Rogoff (2009) estudiaron las diferencias

concepto de contexto socioeconómico (CSE) desde una perspectiva sociocultural similar. Esto significa que el interés no está tanto en las condiciones reales y objetivas que definen el CSE, sino más bien en los aspectos culturales y relacionales asociados a esos indicadores externos. Siguiendo a Rosemberg, Menti, Stein, Alam y Migdalek (2016), la noción de contexto se refiere no solo al entorno situacional, sino fundamentalmente a una configuración de interacciones sociales que involucran una textura discursiva, lingüística y multimodal, y significados compartidos.

El CSE debe ser entendido como una construcción multidimensional integrada por múltiples indicadores. Aunque se propusieron diferentes formas de analizar esta cuestión (Hill y Michael, 2001), aquí utilizamos algunos indicadores para distinguir los contextos socioeconómicos favorecido y desfavorecido (CSF y CSD, respectivamente): la ocupación de los padres (especialmente el jefe de familia), nivel educativo de los padres (particularmente la madre), ingreso familiar principal y condición habitacional (Arán Filippetti, 2012; Duncan y Magnuson, 2003; Ensminger y Fothergill, 2003). Consideramos estos indicadores de una manera global unitaria (Noble, Norman y Farah, 2005), sin descomponerlos en elementos diferenciados.

En general, el estudio de los procesos psicológicos en diferentes condiciones socioeconómicas se centró principalmente en la interacción madre-hijo (por ejemplo, Salsa y Peralta, 2001; Salsa y

Peralta, 2009) o procesos cognitivos individuales (entre otros, Arán Filippetti, 2012; Arán Filippetti y Richaud de Minzi, 2011; Lacunza, Contini y Castro, 2010; Lipina, Martelli, Vuelta, y Colombo, 2005; Salsa, 2012, 2013; Salsa y Gariboldi, 2017). Algunos de estos estudios describen las diferencias contextuales asociadas a funciones psicológicas específicas. Otros artículos analizan la implementación de programas de intervención para demostrar la posibilidad de recuperación cognitiva y la disminución de las diferencias entre los grupos sociales. La escuela de Ginebra desarrolló una serie de estudios, aunque no se continuaron después (por ejemplo, Doise y Mugny, 1984; Mugny y Doise, 1979). Esos experimentos, principalmente orientados a la recuperación cognitiva de niños de condiciones socioeconómicas desfavorables, demostraron el papel decisivo de la interacción social en el desarrollo: a partir de la implementación de sesiones de trabajo colaborativo se incrementaron los niveles cognitivos individuales y se redujo la brecha social inicialmente reportada.

La perspectiva del análisis multidimensional de datos

La versión francesa del análisis multidimensional de datos (AMD) surgió en los años setenta como una perspectiva con objetivos menos deterministas que las estadísticas tradicionales. La búsqueda de una estructura presente en los datos es el principio básico que guía la lógica de este análisis, en un contexto más inductivo que deductivo, que particularmente

revaloriza el rol de cada observación individual. La forma descriptiva de proceder y la aproximación geométrica a los problemas otorgan un papel central a las representaciones gráficas de los datos (Moscoloni y Satriano, 2002).

El surgimiento del AMD se remonta al trabajo de Benzecri (1965), quien argumentó que el modelo debe seguir los datos y no la dirección opuesta tradicional. La propuesta de pasar a la multidimensionalidad provocó un importante cambio cualitativo: desde esta lógica, la realidad no solo se simplifica porque es compleja, sino que también se explora porque está oculta. Sin embargo, no se trata de presentar la información simplemente, sino también de analizar, descubrir y (en algunos casos) probar algunas hipótesis (Lebart, Morineau y Piron, 1995).

En el campo de las ciencias sociales, la problemática se convierte en una cuestión importante porque el estudio estadístico de las variables cualitativas (muy frecuentes en esta área) sería naturalmente más complejo que el estudio estadístico de las variables numéricas continuas. Las técnicas de AMD permiten un análisis más exhaustivo de los datos; lo que es posible por la velocidad de los cálculos y la percepción inmediata de la estructura de datos. También, permite la detección de relaciones entre variables que serían imperceptibles para los investigadores, cuando consideran simultáneamente una gran cantidad de variables cruzadas entre sí.

Específicamente en relación con el procesamiento de los datos, el uso de técnicas de AMD modifica profundamente

las primeras fases del tratamiento: estas técnicas no son solo complementos que intervienen después de los métodos tradicionales, sino que cambian radicalmente el encadenamiento de etapas y definen una nueva metodología y conceptos (Moscoloni, 2005a). Una de las principales características del AMD es el retorno a la realidad en la interpretación de los datos: los resultados se expresan en unidades de medida consistentes con el objeto que permite un mayor reconocimiento de su complejidad (Moscoloni, 2004). Esto es particularmente importante en el campo de las ciencias sociales, donde el objeto presenta un mayor nivel de complejidad y no permite reducciones simples.

En este sentido, el AMD también permite explorar diferentes dimensiones del objeto. Por otro lado, disminuye el carácter confirmatorio de las estadísticas tradicionales probabilísticas. Aunque el enfoque de probabilidad no se rechaza, supone un objetivo diferente sobre la decisión final. Las pruebas estadísticas no se consideran como valores que rechazan o no las hipótesis nulas de los estudios, para convertirse en valores que ordenan las diferentes características de una clase. El investigador recupera su papel activo en la interpretación de los datos, especialmente a través de la visualización gráfica de la proyección espacial de los valores de variables y unidades de observación. Esas características distinguen al AMD de las estadísticas tradicionales (Moscoloni, 2005b).

El AMD propone dos grupos complementarios de métodos, utilizados en una secuencia de etapas que permite una

reducción, sin perder de vista la complejidad de los datos: a) métodos factoriales que producen representaciones gráficas de las asociaciones estadísticas entre líneas y columnas, y b) métodos de clasificación que agrupan individuos con características similares. Según Moscoloni (2004), ambas técnicas se complementan a través de una serie de pasos, que se describen a continuación.

En primer lugar, el análisis factorial se realiza eligiendo tanto el conjunto de variables activas (que intervienen en la determinación de los ejes del análisis factorial), como el conjunto de variables ilustrativas (que se refieren a otras dimensiones de la variable o son opuestas a las activas). Luego, se debe proceder a la descripción gráfica de la población, donde la proximidad entre los individuos-observaciones corresponde a la similitud de sus respuestas respecto de las variables activas. La proyección de los puntos de los individuos-observaciones en el espacio de las variables debe ser correlacionada con el valor de sus coordenadas en ese espacio.

El segundo paso del procesamiento es la clasificación mixta en un subespacio factorial. Esta clasificación se realiza teniendo en cuenta los valores en cada punto de observación individual, respectivamente en cada eje factorial (a diferencia de las estadísticas clásicas que realizan la clasificación tomando los valores reales de cada individuo en cada una de las variables medidas en su escala original). De esta forma, se modera la posible distorsión causada por las diferentes escalas de medida y se trabaja con

las oposiciones más importantes fundadas en los datos. En otras palabras, esta etapa hace referencia a la configuración de clases o *clusters* con características similares, que permiten la observación de las variables asociadas (Moscoloni, 2005).

En tercer lugar, el análisis describe estas clases de individuos-observaciones constituidas según sus características comunes. Entonces, las categorías características se dan a cada clase, facilitando la interpretación de cada grupo. En cuarto lugar, las clases están posicionadas en el plano factorial, lo que permite visualizar la localización en el espacio y la concentración de estas. Por último, una de las principales contribuciones del AMD es la importancia que se da a los individuos. En este sentido, permite estudiar casos con técnicas cualitativas, partiendo de los grupos construidos en la fase previa y, luego, elegir los individuos más característicos de cada clase para analizarlos profundamente como modelos, prototipos o parangones (Aluja y Morineau, 1999). Son los individuos más cercanos al centro de gravedad en cada grupo o clase. Esta proximidad se explica en términos de la distancia definida en el proceso de clasificación.

En resumen, los métodos factoriales son esenciales para alcanzar una visión global exhaustiva de una matriz de datos. La capacidad descriptiva de los ejes y la posibilidad de detectar tendencias los convierten en un importante procedimiento exploratorio de la estructura de datos. Simultáneamente, el análisis de clasificación es útil para interpretar los ejes factoriales (por su gran permeabilidad

a la intuición), constituyendo grupos con características homogéneas dentro de ellos y heterogéneos entre sí, y localizando a los individuos más típicos en cada uno de estos conglomerados.

Para ilustrar la aplicación de la versión francesa del AMD, se utilizan los datos de una investigación previa (cita omitida para mantener el anonimato de los autores), cuyo objetivo fue analizar las características de la colaboración infantil entre pares, según la edad (cuatro, ocho y doce años) y el CSE, en una tarea de construcción con bloques y un dibujo libre. Aquí solo se incluyeron los datos referidos a la tarea de construcción.

La interacción fue analizada por un sistema de categorías sociocomportamentales exhaustivas y mutuamente excluyentes (unidades molares): disociación, dominio-sumisión, cooperación implícita, cooperación explícita, colaboración, conversación relacionada con la tarea sin ejecución, conversación ajena a la tarea sin ejecución. Además, estas categorías se complementaron con un segundo grupo de códigos verbales utilizados en otra publicación (cita omitida para mantener el anonimato de los autores), referidas específicamente al contenidos semántico de las verbalizaciones emitidas durante la interacción (unidades moleculares).

MÉTODO

Participantes

Participaron 82 sujetos (41 díadas) de tres escuelas de la ciudad de Rosario

(Argentina). Veintiséis eran de preescolar ($M = 4.7$, $SD = 0.3$, 12 niñas y 14 niños), 28 niños eran de tercer año de primaria ($M = 8.7$, $SD = 0.3$, 12 niñas y 16 niños) y 28 niños eran de séptimo año de primaria ($M = 12.6$, $SD = 0.4$, 10 niñas y 18 niños). A su vez, 46 de estos casos pertenecían a CSF y los otros 36, a CSD. Cada niño trabajó en una díada con un compañero del mismo curso escolar y género. Además, ambos se habían elegido mutuamente para realizar la tarea de colaboración (afinidad socioafectiva recíproca).

Los participantes de CSF provenían de dos escuelas privadas ubicadas en el centro de la ciudad. La mayoría de estos vivía en áreas urbanas con acceso a servicios públicos básicos (transporte, electricidad, alcantarillado, gas natural, etc.) y en casas o edificios de valor económico medio y alto. En general, sus padres eran profesionales, maestros, dueños o empleados de comercios y empleados del gobierno. Todos habían completado, al menos, la escuela secundaria, y en varios casos tenían educación universitaria. En cambio, los participantes de CSD asistían a una escuela ubicada en una zona marginal de bajos recursos de la ciudad. El barrio estaba emplazado de manera irregular sobre terrenos fiscales, y no contaba con una clara demarcación del trazado vial (en Argentina, estas localizaciones urbanas son denominadas *villas de emergencia* o *villas miseria*). Las condiciones habitacionales eran desfavorables, puesto que la mayoría de las viviendas estaban construidas con chapa, madera y otros materiales endebles. Los padres de los

niños eran principalmente trabajadores ocasionales de la construcción, jardinería y carpintería, vendedores ambulantes, recolectores de basura o desempleados. Solo en unos pocos casos contaban con un trabajo permanente. La mayoría de las madres eran amas de casa, aunque otras trabajaban en el servicio doméstico. La mayoría de los padres no había completado la escuela primaria.

Procedimiento

La tarea consistió en la construcción con bloques de una casa. La consigna fue explícitamente colaborativa, ya que se solicitaba a ambos niños que trabajen conjuntamente en la construcción de una casa, con base en los materiales proporcionados y tratando de tomar todas las decisiones respectivas de manera compartida. Los niños de ocho y doce años usaron 500 bloques tipo Lego de diferente forma, volumen y color. Los niños de doce años también usaron piezas y tejas opcionales para la construcción del techo. Los niños de cuatro años usaron los mismos materiales que los niños mayores, pero con adaptaciones evolutivas. Sus bloques eran más grandes, más flexibles y con un menor número de unidades (23 bloques). Éstos también tenían a disposición un modelo de casa, que se usó como referencia para la construcción. Todas estas adaptaciones evolutivas de los materiales se realizaron por una cuestión ecológica, con el fin de poder estudiar la interacción colaborativa a tan temprana edad y en las condiciones propias de cada momento del desarrollo.

La interacción fue grabada en video y transcrita en sus aspectos verbales y no verbales

Codificación y análisis de datos

La interacción fue analizada en dos aspectos. Primero, siguiendo a los autores anónimos (cita omitida para mantener el anonimato de los autores), estudiamos la modalidad social de ejecución de la tarea, en función de tres indicadores: a) cuántos sujetos estaban ejecutando acciones sobre los materiales en un momento dado; b) en qué medida estas acciones estuvieron orientadas hacia un producto final común y colectivo, y c) en el caso de que ambos sujetos estén trabajando hacia un producto común, cómo se regulaba la distribución social de las funciones, es decir, espontánea o verbalmente. La interacción se dividió en intervalos regulares de 10 segundos. Cada intervalo fue codificado por solo una categoría. Un segundo observador codificó el 10 % de los datos (selección probabilística). El nivel de acuerdo entre codificadores fue aceptable ($K = 0.98$). Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión. Las categorías se describen a continuación.

Disociación (DI). Cada niño dirige sus acciones hacia un fin individual, no integrado al desarrollado por su compañero (dos producciones separadas). Esta categoría también se aplica cuando un niño dirige las acciones hacia el logro de un producto único, mientras que el otro no trabaja en los materiales y es indiferente con respecto a las acciones del primero.

Dominio-sumisión (DO). Un niño monopoliza la ejecución de la tarea y agrega coercitivamente al otro a esta acción. También puede ocurrir que uno de los niños ejecute acciones para lograr un producto único mientras que el otro no trabaja sobre los materiales, pero participa pasivamente en la acción (por ejemplo, observación silenciosa y atención sostenida de la actividad individual del compañero).

Cooperación implícita (CPI). Ambos niños orientan sus acciones hacia un fin colectivo común. Cada uno de ellos ejecuta acciones de manera individual, para luego unirlos y lograr una integración final colectiva. Esta distribución de funciones es espontánea, es decir, sin una explicación verbal. Un indicador común de la cooperación espontánea es el monitoreo visual recurrente de cada niño respecto a las acciones de su compañero, como un mecanismo de coordinación alternativo al acuerdo verbal.

Cooperación explícita (CPE). Esta categoría es similar a la anterior, pero la asunción de funciones individuales específicas (que luego se integran en una producción colectiva) se basa en un acuerdo verbal previo.

Colaboración (CO). Ambos niños trabajan simultáneamente en la resolución conjunta de un mismo aspecto de la tarea (sin división de funciones, como en la cooperación). Participan de modo simétrico en la resolución de un mismo aspecto de la tarea, proponiendo alternativamente ideas, soluciones, sugerencias y correcciones.

Conversación relacionada con la tarea sin ejecución (CRT). Ningún sujeto ejecuta acciones concretas sobre los materiales, sino que dialogan con el fin de discutir y analizar posibles acciones o distribución de funciones, en ambos casos pertinentes a la resolución de la tarea.

Conversación ajena a la tarea sin ejecución (CAT). Ningún niño ejecuta acciones concretas sobre los materiales y emiten verbalizaciones no pertinentes a la realización de la tarea.

En segundo lugar, aunque las categorías de modalidad social de ejecución consideraban de manera secundaria los aspectos conversacionales, no incluyeron un análisis específico sobre el contenido semántico de los mensajes. Por lo tanto, se propuso un segundo análisis orientado puntualmente al contenido lingüístico de las verbalizaciones individuales (cita omitida para mantener el anonimato de los autores) durante la interacción.

La unidad de análisis fue cada turno conversacional interrumpido por el compañero o porque finalizaba espontáneamente. Cada mensaje fue codificado por solo una categoría verbal. Un segundo observador codificó el 10 % de los datos (selección probabilística). El nivel de acuerdo entre codificadores fue aceptable (90 %; $K = 0,86$). Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión. Las categorías verbales se presentan a continuación.

Aporte cognitivo individual (ACI). Mensaje directamente relacionado con la resolución de un aspecto central de la tarea, sin consultar e intentar previamente un acuerdo con el compañero

(“Acá tenemos que meter la puerta, dejando un espacio”).

Búsqueda de acuerdo (BA). Pregunta o comentario al compañero destinado a tomar una decisión consensuada relativa a la resolución de un aspecto de la tarea. También incluye las respuestas dadas por el compañero ante la búsqueda de consenso del primero y otros mensajes posteriores que guardan relación con el marco vincular mencionado (“¿De cuántos bloques querés hacer la altura de la pared?”).

Solicitud de ayuda (RA). Mensaje dirigido al compañero con el fin de solicitar su ayuda, a partir de dificultades propias para resolver un aspecto de la tarea o para encontrar una estrategia de resolución (*¿Cómo se engancha esta ventana?*).

Directiva (D). Mensaje orientado al compañero para inducirlo a efectuar una acción orientada a la resolución de la tarea. Esta categoría incluye: a) indicarle una acción específica porque el primero solicitó una explicación; b) corregir una acción motriz y la estrategia cognitiva del compañero; c) indicarle la realización de una acción directamente relacionada con la resolución de la tarea. (“Agregá un ladrillo más, así no queda tan chico”).

Planificación (PLAN). Mensaje asociado a la previsión anticipada de una acción y estrategias mediatas destinadas a ser aplicadas durante el curso posterior de la tarea [“Hacemos así, mirá. Hacemos todo un borde así... (toma ladrillos y forma un perímetro para la casa) y después acá vamos levantando paredes”].

Mensaje organizativo inespecífico (MOI). Mensaje relacionado con la actividad, pero no directamente vinculado con la resolución lógica de la tarea, sino con la organización general de la acción colectiva (“En esta caja hay más ladrillos pequeños”).

Distribución de funciones individuales (DF). Mensaje cuya finalidad es proponer y acordar explícitamente una distribución de roles y funciones (marco regulatorio social) para la resolución colectiva de la tarea (“Vos seguí uniendo las paredes, que yo hago el otro piso y las ventanas, ¿dale?”).

Mensaje ajeno a la tarea (MAJ). Mensaje cuyo contenido no está relacionado con el objetivo de la tarea (“Hay sol de nuevo”).

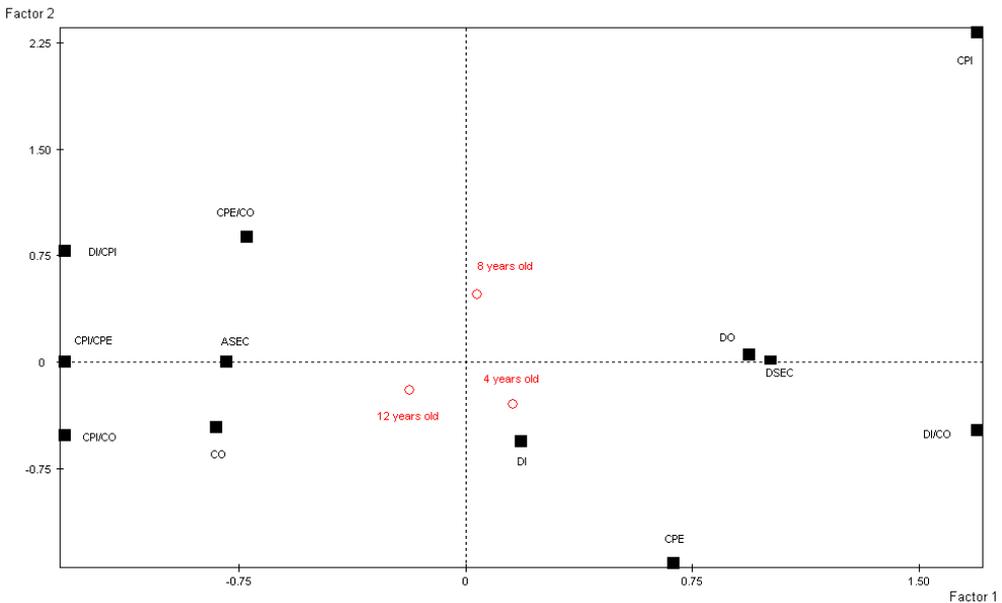
Con respecto a la modalidad social de ejecución, cada día se codificó según la categoría más observada durante la tarea total. Cuando una de las categorías ocupaba >50 % de los intervalos regulares, la día se codificó como tal (por ejemplo, la día registró 80 % de cooperación explícita, se codificó como CPE). Sin embargo, si no había ninguna categoría que ocupaba >50 % de los intervalos, la día recibía un código mixto según la modalidad de interacción más frecuente [por ejemplo, si las categorías más frecuentes en una día eran cooperación explícita (30 %) y colaboración (45 %), se codificaba como CPE/CO). Por otro lado, en lo que se refiere a las categorías de verbalización específicas, se dividió la frecuencia total de cada tipo de mensaje por el tiempo total de la tarea. De

esta manera, cada categoría verbal se consideró como una variable continua, independientemente de las demás.

Resultados

La aplicación del AMD apuntó a considerar simultáneamente todas las categorías propuestas. Para ello se utilizó la versión Software SPAD® 5.6 (Système Portable

pour l'Analyse de Données). La modalidad de interacción y el CSE se consideraron como variables nominales activas; la edad fue considerada como variable nominal ilustrativa; cada categoría de mensaje (independiente) se consideró como variable ilustrativa continua. El análisis factorial de correspondencia múltiple mostró los siguientes resultados.



Nota: ASEC=CSF (contexto socioeconómico favorecido) / DSEC=CSD (contexto socioeconómico desfavorecido).

Figura 1. Proyección de las variables nominales activas e ilustrativas en los ejes factoriales

Tabla 1

Valores estadísticos de las variables activas nominales e ilustrativas continuas

FACTOR 1			
Variables activas nominales	Modalidad	Valor test	Carga
Contexto socioeconómico	CSF	-5.65	23.00
Modalidad de interacción	CPE/CO	-2.59	10.00
Modalidad de interacción	CO	-2.16	6.00
Variables ilustrativas continuas		Coordenadas	Carga
MOI		-0.55	41.00
BA		-0.42	41.00
ÁREA MEDIA			
Variables activas nominales	Modalidad	Valor test	Carga
Modalidad de interacción	CPI	3.01	3.00
Contexto socioeconómico	CSD	5.65	18.00
Variables ilustrativas continuas		Coordenadas	Carga
RA		0.01	41.00
FACTOR 2			
Variables activas nominales	Modalidad	Valor test	Carga
Modalidad de interacción	CPE	-3.73	6.00
Variables ilustrativas continuas		Coordenadas	Carga
PLAN		-0.20	41.00
MAJ		-0.07	41.00
ÁREA MEDIA			
Variables activas nominales	Modalidad	Valor test	Carga
Modalidad de interacción	CPE/CO	3.18	10.00
Modalidad de interacción	CPI	4.12	3.00
Variables ilustrativas continuas		Coordenadas	Carga
MOI		0.00	41.00
D		0.01	41.00

Como puede observarse en la figura 1, en el factor 1 (o eje horizontal) prevalece la condición socioeconómica. Hacia la derecha, se concentra la modalidad CSD de la variable activa condición socioeconómica, mientras que a la izquierda se concentra la modalidad CSF. Se destaca una asociación entre CSD con la modalidad CPI; es decir, la división de tareas

donde cada participante asume una función específica de manera espontánea, sin apelar a la explicitación verbal. Mientras, el CSF se vincula con CPE y CO; o sea, a la forma explícita de división de tareas y asunción de funciones en la realización de la actividad y a la colaboración propiamente dicha, cuyo fin es la realización de un producto colectivo.

Este primer factor visibiliza un resultado de importancia teórica relevante. La condición socioeconómica no se vincularía con la ausencia/presencia de cooperación o colaboración, sino que se destaca la existencia de las modalidades de mayor integración de coordinación social (CO/CPE/CPI) y se opone solamente lo implícito/explicito. Es decir, este eje está determinado por la presencia (CPE) o ausencia (CPI) de una mediación semiótica de acuerdos en la distribución de tareas.

El factor 2 (o eje vertical) está determinado principalmente por las modalidades de mayor integración social (CPI/CPE/CO) de la variable activa *modalidad de interacción*. Hacia arriba se observan las modalidades CPI, CPE

y CO y, hacia abajo, solo CPE. Este eje tendería a reproducir la clásica distinción teórica entre cooperación y colaboración. Mientras que la agrupación de las modalidades CPI, CPE y CO hace referencia en su conjunto a las distintas instancias grupales para acceder a la verdadera colaboración (planificación mental de la tarea, la explicitación de funciones y la consecución de un objetivo común), el segundo extremo destaca la cooperación propiamente dicha; o sea, la realización de la actividad sostenida en un consenso simbólico previo.

La tabla que se incluye a continuación muestra los valores estadísticos de los factores antes descritos y las variables suplementarias continuas incluidas en el análisis.

Tabla 2

Descripción de las clases y las principales variables definitorias de los ejes factoriales

Clase	N (%)	Modalidad de la variable con mayor carga	Porcentaje de la categoría en la clase	Valor test	Probabilidad
1	56.10	CSF	91.30	5.08	.000
		CPE/CO	43.48	3.08	.001
2	7.32	CPI	100.00	3.74	.000
3	36.59	CSD	86.67	3.97	.000
		CPE	40.00	3.06	.001

Como puede observarse, los clústeres 1 y 3 responden a los datos arrojados por el análisis factorial. El clúster 1 se caracteriza por la condición socioeconómica favorecida y, vinculadas a ella, las modalidades

de integración social mediadas por el lenguaje. El clúster 3 vincula los sujetos de CSD y, en menor medida, la cooperación explícita. Mientras que el clúster 2, de menor tamaño y determinado por la CPI;

es decir, la modalidad de cooperación implícita, está formado por tres casos vinculados entre sí por la categoría CPI. Gracias al análisis multidimensional de datos, se pudieron detectar estos tres casos o parangones, elaborar una descripción de ellos y vislumbrar sus particularidades. De esta manera, se observó que los tres casos eran sujetos de ocho años de CSD, cuya modalidad de interacción era CPI. Estos datos vuelven a corroborar lo planteado en los ejes factoriales anteriores.

DISCUSIÓN

En este artículo se analizó la relación entre colaboración infantil entre pares y CSE desde la perspectiva propuesta por el AMD, en su versión francesa. Podríamos decir que los resultados son coherentes con respecto a trabajos previos basados en una perspectiva sociocultural. Las principales diferencias contextuales en la colaboración entre pares podrían estar relacionadas con la modalidad, y no tanto con el grado, de coordinación social. Por ejemplo, los niños de CSF y CSD mostraron un alto nivel de coordinación social en la tarea de construcción, pero la principal diferencia fue que los primeros tienden a usar acuerdos verbales, mientras que los segundos principalmente llevan a cabo formas espontáneas (no verbales) de integración intersubjetiva.

Estas conclusiones son similares a trabajos anteriores (Correa-Chávez et al., 2016; Mejía-Arauz et al., 2012), aunque estos compararon sujetos de otras poblaciones, por ejemplo, niños urbanos e indígenas, mientras el presente trabajo se

refirió en su totalidad a sujetos urbanos diferenciados por indicadores socioeconómicos. Más allá de esta diferencia, este trabajo y dichos antecedentes comparten un mismo marco conceptual sociocultural, que enfatiza las formas interactivas diarias asociadas al contexto más que al conjunto de aspectos externos que lo definen.

Al mismo tiempo, los resultados se refieren a la distinción clásica entre cooperación y colaboración que está, a su vez, vinculada a diferentes teorías conceptuales sobre la interacción sociocognitiva (Dillembourg, 1999, Barkley, Cross y Mayor, 2005). La colaboración alude a la constitución de un sujeto colectivo desde el inicio, mientras que la cooperación se refiere a una distribución de las funciones individuales, seguida por la integración de estas obras parciales individuales y el logro de una producción colectiva.

Por otro lado, tal como se ha visto, la versión francesa de AMD (Benzecri, 1965) proporciona una forma alternativa de procesar datos. Y supone una aproximación compleja al fenómeno, ya que se consideran simultáneamente diferentes aspectos o variables. Como dijimos, una de las principales características del AMD es el retorno a la realidad en la interpretación de datos, expresando los resultados en unidades de medida consistentes con el objeto y permitiendo un mayor reconocimiento de su complejidad (Moscoloni, 2004). Esto es particularmente importante en el campo de las ciencias sociales, donde el objeto presenta un mayor nivel de complejidad y no permite reducciones simples, al proporcionar una perspectiva exploratoria sobre los datos.

Entre las principales limitaciones del trabajo, vale destacar el tamaño de la muestra, puesto que la aplicación del análisis multivariado es más apropiada con una mayor cantidad de participantes. Sin embargo, al mismo tiempo, consideramos que el AMD es una buena opción para realizar el procesamiento cuantitativo de

datos, incluidas las muestras pequeñas, que son muy frecuentes en investigaciones clínicas o casuísticas en Psicología. El AMD facilita el reconocimiento de las tendencias generales de los datos (por ejemplo, mediante la interpretación de ejes factoriales o clústeres) y, luego, la detección de casos típicos y atípicos.

REFERENCIAS

- Aluja T., y Morineau A. (1999). *Aprender de los datos: el análisis de componentes principales. Una aproximación desde el data mining*. Barcelona: EUB.
- Arán Filippetti, V. (2012). Estrato socioeconómico y habilidades cognitivas en niños escolarizados: Variables predictoras y mediadoras. *Psykhé*, 21(1), 3-20.
- Arán Filippetti, V., y Richaud de Minzi, C. (2011). Efectos de un programa de intervención para aumentar la flexibilidad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*, 10(2), 341-354.
- Barkley, E. F., Cross, K. P., y Major, C. H. (2005). *Collaborative learning techniques: A handbook for college faculty*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.
- Castellaro, M., y Roselli, N. (2015a). Peer collaboration in childhood according to age, socioeconomic context and task. *European Journal of Psychology of Education*, 30, 63-80.
- Castellaro, M., y Roselli, N. (2015b). La comunicación verbal colaborativa en tres grupos etarios y dos contextos socioeconómicos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 13(2), 879-891.
- Correa-Chávez, M., y Rogoff, B. (2009). Children's attention to interactions directed to others: Guatemalan Mayan and European American patterns. *Developmental Psychology*, 45(3), 630-641.
- Correa-Chávez, M., Mangione, H., y Mejía Arauz, R. (2016). Collaboration patterns among Mexican children in an Indigenous town and Mexican City. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 44, 105-113.
- Correa-Chávez, M., Rogoff, B., y Mejía Arauz, R. (2005). Cultural patterns in attending to two events at once. *Child Development*, 76(3), 664-678.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative-learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-19). Amsterdam, Netherlands: Pergamon Press.

- Doise, W., y Mugny, G. (1984). *The social development of the intellect*. Oxford, England: Pergamon.
- Duncan, G. J., y Magnuson, K. A. (2003). Off with Hollingshead: Socioeconomic resources, parenting, and child development. En M. H. Bornstein y R. H. Bradley (Eds.), *Socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 83-106). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Ensminger, M. E., y Fothergill, K. E. (2003). A decade of measuring SES: what it tells us and where to go from here. En M. H. Bornstein y R. H. Bradley (Eds.), *Socioeconomic status, parenting, and child development* (pp. 13-27). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Hill, C., y Michael, R. (2001). A new approach to measuring poverty. *Journal of Human Resources*, 36(4), 148-161.
- Lacunza, A., Contini, N., y Castro, A. (2010). Las habilidades cognitivas en niños preescolares. Un estudio comparativo en un contexto de pobreza. *Acta Colombiana de Psicología*, 13(1), 25-34.
- Lebart, L., Morineau, A., y Piron, M. (1995). *Statistique Exploratoire Multidimensionnelle*. París: Dunod.
- Lipina, S., Martelli, M., Vuelta, B., y Colombo, J. (2005). Performance on the A-not-B task of Argentinian infants from unsatisfied and satisfied basic needs homes. *Interamerican Journal of Psychology*, 39(1), 49-60.
- Mejía-Arauz, R. (1999). El diálogo en la interacción colaboradora. *Sinéctica*, 14, 1-9.
- Mejía-Arauz, R. (2015). *Contrastes en el desarrollo sociocognitivo de niños en contextos urbanos y rurales o indígenas de México*. En R. Mejía-Arauz (Coord.), *Desarrollo Psicocultural de Niños Mexicanos* (pp. 13-43). Guadalajara, México: ITESO.
- Mejía-Arauz, R., Roberts, A., y Rogoff, B. (2012). Cultural variation in balance of nonverbal conversation and talk. *International Perspectives in Psychology: Research, Practice, Consultation*, 1(4), 207-220.
- Mejía-Arauz, R., Rogoff, B., Dexter, A., y Najafi, B. (2007). Cultural variation in children's social organization. *Child Development*, 78(3), 1001-1014.
- Moscoloni, N. (2004). *El análisis multidimensional de datos como herramienta metodológica en ciencias sociales. VI Jornadas de Sociología*. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- Moscoloni, N. (2005a). Complementación metodológica para el análisis de datos cuantitativos y cualitativos en evaluación educativa. *Revista electrónica de metodología aplicada*, 10(2), 1-10.

- Moscoloni, N. (2005b). *Las nubes de datos. Métodos para analizar la complejidad*. Rosario: UNR editora.
- Moscoloni, N., y Satriano, C. (2002). Construcción y tratamiento del “dato” en un estudio sobre desnutrición infantil. *Cinta moebio. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales*, 13, 93-114.
- Mugny, G., y Doise, W. (1979). Factores sociológicos y psicosociológicos en el desarrollo cognitivo: Una nueva ilustración experimental. *Anuario de Psicología*, 21(2), 3-26.
- Noble, K. G., Norman, M. F., y Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8, 74-87.
- Psaltis, C., Duveen, G., y Perret Clermont, A. (2009). The Social and the Psychological: Structure and context in intellectual development. *Human Development*, 52(5), 291-312.
- Rogoff, B. (1990). *Apprenticeship in thinking. Cognitive development in social context*. New York, USA: Oxford University Press.
- Rosemberg, C., Menti, A., Stein, A., Alam, F., y Migdalek, M. (2016). Vocabulario, narración y argumentación en los primeros años de la infancia y la niñez. Una revisión de investigaciones. *Revista Costarricense de Psicología*, 35(2), 101-120.
- Salsa, A. (2012). Factores que influyen en la comprensión temprana de imágenes: Similitud perceptual y nivel socioeconómico. *Infancia y Aprendizaje, Journal for the Study of Education and Development*, 35(3), 313-326.
- Salsa, A. (2013). Comprensión y producción de representaciones gráficas: Cambios evolutivos y diferencias por nivel socioeconómico. *Cultura y Educación*, 25(1), 95-108.
- Salsa, A., y Peralta, O. (2001). Interacción materno-infantil con libros de imágenes en dos niveles socioeconómicos. *Infancia y Aprendizaje, Journal for the Study of Education and Development*, 24(3), 325-340.
- Salsa, A., y Peralta, O. (2009). La lectura de material ilustrado: Resultados de una intervención con madres y niños pequeños de nivel socioeconómico bajo. *Infancia y Aprendizaje, Journal for the Study of Education and Development*, 32(1), 3-16.
- Salsa, A., y Gariboldi, B. (2017). Experiencia con símbolos y comprensión de dibujos en niños pequeños de distintos contextos socioeconómicos. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 36(1), 29-43

Reseñas

Persona 21 (1), enero-junio del 2018

Revista de Psicología

Universidad de Lima

Alarcón, R. (2017).

Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia.

Lima: Universidad Ricardo Palma, 236 pp.

doi: <https://doi.org/10.26439/persona2018.n021.1995>

Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia es la obra más reciente de Reynaldo Alarcón, antiguo alumno de Walter Blumenfeld, el psicólogo alemán que emigraría al Perú en 1935. Alarcón, quien es sin duda uno de los psicólogos más representativos e influyentes en el contexto de la psicología peruana, además es el exponente por excelencia de la llamada *psicología positiva* en nuestro país. El Colegio de Psicólogos del Perú reconoció su trayectoria y sus méritos calificándolo como “El psicólogo del milenio” en el 2000.

Su labor como profesional no ha cesado, y en la actualidad es posible contar con su presencia, como profesor investigador, en la Universidad Ricardo Palma, en cuyo Fondo Editorial ha publicado diversos libros, como *Historia de la psicología en el Perú. De la Colonia a la República* (2000; 2.^a edición ampliada, 2017), para mencionar solo uno.

Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia es el resultado de una minuciosa búsqueda en diversas fuentes (libros, artículos, investigaciones; no solo del campo de la psicología, sino también del arte, la literatura, la sociología, la música) de la historia del Perú, a la que se han agregado las investigaciones llevadas a cabo por el autor. Para ello, ha utilizando una escala psicométrica creada por su colega y amigo mexicano, Rogelio Díaz-Guerrero. Toda esta ingente cantidad de información le sirve a Alarcón para desarrollar una visión del hombre peruano, que abarca los contextos sociales y aproximaciones a la subjetividad de los habitantes del Tahuantinsuyo, del Perú colonial y el de nuestros días.

El libro constituye un aporte significativo a la comprensión de la realidad peruana y latinoamericana. La historia del Perú (y también la de América Latina) está signada por conflictos, desencuentros, luchas, revoluciones, frustraciones y desencantos, que han dado lugar a un cuestionamiento tanto de la realidad social, como de la identidad de sus pobladores. ¿*Quiénes somos?* es una interrogante que no ha dejado de asediarnos desde el Inca Garcilaso de la Vega hasta nuestros días; y ha sido un tema también de la literatura psicológica en la América Latina de los últimos años.

Tampoco es que el concepto de peruanidad lleve más de cuatro siglos en uso. Todavía, Juan Pablo Viscardo y Guzmán (1748-1798) se refería a los “españoles americanos” en su famosa *Carta*. No obstante, la Sociedad de Amantes del País se concentró en lo que fue el Perú tras la Independencia. Así, el protagonista de *Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia* es la persona que ha ido poblando el territorio de lo que hoy es nuestro país desde hace siglos, y a la que solo desde fines del siglo XVIII y comienzos del XIX se le ha denominado y tiene conciencia de su condición de peruano.

Podemos decir que este es el primer libro dedicado a analizar la psicología del peruano; al que, sin embargo, se le puede estudiar desde diferentes ángulos, también en el mundo de la psicología. Alarcón opta por el enfoque de las premisas histórico-culturales propuestas por Díaz-Guerrero, en principio, para interpretar la realidad subjetiva de los mexicanos, pero que después ha cobrado importancia como vía de exploración de la mentalidad de los habitantes de lo que se suele denominar América Latina. Señalemos, de paso, que es frecuente anotar similitudes entre México y el Perú: en el territorio de ambos surgieron las más importantes civilizaciones prehispánicas, en ambos el proceso de mestizaje ha sido muy marcado, pero en ambos también perviven con gran fuerza tradiciones y valores del mundo que encontraron Hernán Cortés (1485-1547) y Francisco Pizarro (1475-1541).

La obra comienza con una breve presentación de lo que constituyó el Tahuantinsuyo, y continúa con una explicación sobre el contexto de inestabilidad ocasionado por las guerras de conquista y el conflicto entre Huáscar y Atahualpa. Inmediatamente, sigue con una descripción de los rasgos y comportamientos característicos del indígena, citando diversos textos de historiadores, antropólogos y cronistas, a los que Alarcón volverá a citar con frecuencia a lo largo de toda su obra: el Inca Garcilaso de la Vega, Guamán Poma de Ayala, Bernabé Cobo y Luis E. Valcárcel.

En páginas posteriores, se toca el carácter español y la personalidad del conquistador, al elaborar el perfil psicológico de Francisco Pizarro. Luego, Alarcón trata (uno de los objetivos del presente libro) los rasgos psicológicos del negro, mestizo y criollo limeño, tópico de gran significación, ya que esos términos en la Colonia tenían una importancia decisiva en el estatus social de las personas. Un estatus no siempre claro, lo cual significó conflictos en la identidad de las personas. Aún hoy, los términos negro y también mestizo (este último en menor medida) son empleados en unos casos con prudencia y en otros con vocación agresiva; lo que, creemos, permite suponer que el conflicto en torno a ellos, que surge en quienes los usan y en aquellos a los que se aplican, no ha cesado.

La lectura permite reconocer el conflicto por desigualdad en el trato y oportunidades con base en el tema racial, situación que abordará el libro al tocar temas como discriminación y machismo. Comportamientos, actitudes religiosas y vestimenta durante la época colonial tampoco son dejados de lado, y se hace un recuento de los sucesos históricos, como previamente se ha dicho, con amplias citas de cronistas que visitaron el Perú y de personajes históricos, entre ellos, Hipólito Unanue. Sin embargo, el peruano, a pesar de las adversidades que ha presenciado a lo largo de su historia, no ha dejado de lado su carácter hospitalario y cordial con el visitante. Distintos pasajes del libro tocan el tema de las migraciones de chinos, italianos y negros hacia el Perú, cuya presencia enriquecería la cultura del país.

En distintos pasajes, el lector podrá sentir como si estuviera presente en las anécdotas e historias que narra el autor sobre las celebraciones que se realizaban en ciertos callejones y

plazas de Lima, que contaban con la presencia de los llamados *platos típicos*, acompañados con el compás de la música criolla y los bailes. Al autor de estas líneas le fue grato encontrarse con estos pasajes que representan el carácter alegre del poblador peruano. Además de poder recrear aquel contexto, en el que el Perú vivía con algarabía cada partido de fútbol y vóley de la selección peruana en el mundial. Alarcón no se limita a narrar los sucesos; al contrario, hace una presentación de cómo fue evolucionando la música y el deporte en nuestro país, mencionando la vida y obra de algunos de sus más distinguidos exponentes; los cuales permitieron dicha evolución y asentamiento en la cultura peruana.

En el quinto capítulo del libro de Alarcón nos encontramos con la adaptación de la escala de premisas histórico-socio-culturales (PHSC), de Díaz-Guerrero, aplicada al caso peruano con un enfoque etnopsicológico, donde el factor sociocultural es decisivo en la formación de la personalidad del individuo. Datos significativos por el abordaje psicométrico de la realidad psicológica del peruano; una investigación que, hasta donde conocemos, aún no se había realizado. Esta información es presentada e interpretada por Alarcón de manera ordenada y con parsimonia.

Entre los diez factores que analiza la escala, existe uno que se puede tomar como símbolo de la ruptura de un paradigma que ha estado presente desde la antigüedad en el Perú. El tercer factor evalúa el machismo y, tal como señala Alarcón, “los estereotipos acerca de una mujer dócil y la figura paterna sobrevalorada se encuentran en declive, están perdiendo valor en la actualidad, cuando menos entre estudiantes universitarios, varones y mujeres”. Consideramos que ello refleja un avance de nuestra sociedad, en la que se reconocen los roles que cumple cada ciudadano y que el género no supone ninguna superioridad.

Sin dejar de lado los demás factores, que por las limitaciones de espacio no podemos tratar en detalle, destacamos el cuarto factor en la escala, el cual evalúa la rigidez cultural. En la página 185, se encuentra la siguiente frase: “Hemos encontrado en Lima un reducido porcentaje de jóvenes, entre 3 % a 15 %, que apoya creencias que antaño gobernaron el comportamiento de las personas, en la educación de los niños, en el rol ocupacional de la mujer...”. Esta afirmación confirma lo que previamente hemos mencionado; claramente se demuestra un reconocimiento en actitudes y aptitudes del ciudadano varón y mujer, el cual ha traído por consecuencia un cambio en el pensamiento que guía hacia una integración.

El libro termina con el sexto capítulo, que aborda de manera concisa el legado que ha dejado el Perú de la época incaica, colonial y, por supuesto, el actual. A manera de conclusión, señalaremos que es interesante contar con la lectura de distintos pasajes históricos acerca del Perú, y más aún para alguien interesado en el enfoque psicológico, que no deja de estar presente. El lector no solo se encontrará con temas relacionados a la psicología, podrá ilustrarse también acerca de lo que fue la historia peruana, además de reconocer el trabajo de corte psicométrico aplicado por Alarcón en el Perú.

Un aspecto que hubiera significado un complemento en la obra de Alarcón sería el abordaje de la temática sobre la selva peruana; sin embargo, esta ausencia puede ser justificada por los escasos estudios llevados a cabo en esta región, en comparación a los de la costa y sierra. *Psicología de los peruanos en el tiempo y la historia* es un trabajo valioso que incluye secciones respaldadas por investigaciones, tablas y datos fácticos, de modo ordenado y claro. El libro, creemos, marca el inicio de la investigación psicológica acerca del peruano a lo largo del tiempo, y consultarlo será valioso para los profesionales interesados en el tema.

Mauricio Borja

Declaración de principios e instrucciones para las colaboraciones

Persona 21 (1), enero-junio del 2018

Revista de Psicología

Universidad de Lima

DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS

Persona es la revista de la Facultad de Psicología de la Universidad de Lima, de frecuencia semestral. Su objetivo es dar a conocer contribuciones, tanto del país como del extranjero, que constituyan un aporte significativo al conocimiento y a la comprensión de los problemas teóricos de la ciencia psicológica, así como también al de los fenómenos psicosociales.

Persona no se adhiere ni representa a ninguna teoría psicológica en particular, sino que acepta, para su revisión, aquellos manuscritos que se caractericen por la indagación teórica rigurosa, el cuestionamiento sistemático de supuestos y planteamientos de la psicología y, en el caso de estudios empíricos, por la relevancia del tema tratado, la rigurosidad metodológica y la discusión crítica de los resultados.

Todos los manuscritos remitidos a *Persona* deben ser inéditos y enviados a través del portal. Una vez recibidos, serán sometidos a un proceso de arbitraje, usual en las publicaciones académicas.

INSTRUCCIONES PARA LAS COLABORACIONES

Persona recibe manuscritos para su evaluación y publicación en forma de artículos, según las normas de la American Psychological Association (APA), en su sexta edición. Se admiten cinco tipos de artículos:

1. Artículos teóricos: ensayos que tienen como objetivo revisar la literatura existente en la ciencia y promover su avance. Los autores pueden revisar una teoría o proponer nuevas, mostrando la superioridad de unas con respecto a otras. Igualmente, los temas pueden ser diversos y los estilos variados; sin embargo, el formato será el de ensayo formal, según la norma de APA. Este formato debe incluir:
 - Título.
 - Autor, afiliación académica o institucional, ciudad, país, correo electrónico de contacto (en el caso de varios, consignar los mismos datos; salvo el de correo electrónico, que será uno solo).

- Resumen (entre 150-200 palabras).
 - Palabras clave (entre 3 y 5).
 - Ensayo dividido en secciones.
 - Referencias en formato APA (solo de citas expresamente indicadas en el texto).
2. Artículos metodológicos: trabajos de revisión de enfoques de métodos empleados, que pueden ser adaptados, modificados o eliminados porque se les considera inadecuados. Aun cuando no es propiamente un trabajo práctico, se sugiere incluir datos empíricos para ilustrar la propuesta metodológica. Debe contener lo siguiente:
- Título.
 - Autor, afiliación académica o institucional, ciudad, país, correo electrónico de contacto (en el caso de varios, consignar los mismos datos, salvo correo electrónico que será uno solo).
 - Resumen (entre 150-200 palabras).
 - Palabras clave (entre 3 y 5).
 - Ensayo dividido en secciones.
 - Referencias en formato APA (solo de citas expresamente indicadas en el texto).
3. Artículos de reporte de estudios empíricos: informes de trabajos de investigación de corte experimental. El formato estándar incluye las siguientes partes:
- Título.
 - Autor, afiliación académica o institucional, ciudad, país, correo electrónico de contacto (en el caso de varios, consignar los mismos datos; salvo correo electrónico, que será uno solo).
 - Resumen (entre 150-200 palabras).
 - Palabras clave (entre 3 y 5).
 - Introducción.
 - Participantes.
 - Instrumentos.
 - Procedimiento.
 - Resultados.
 - Discusión y conclusiones.
 - Referencias en formato APA (solo de citas expresamente indicadas en el texto).

- Las tablas y figuras deberán estar claramente numeradas, y se entregarán en archivo separado. Deben tener título y ser fáciles de interpretar, independientemente del texto. En el caso de las figuras, se sugiere evitar fondos oscuros o líneas y sombras que impidan leer con claridad. Asimismo, las imágenes digitales deben tener una resolución mínima de 300 dpi.
4. Artículos de revisión de literatura: evaluación crítica de trabajos realizados y propuestas de cambios pertinentes, producto del análisis. Llamado también metaanálisis, permite revisar el análisis sobre un fenómeno conductual particular. El estilo de redacción también será el de ensayo académico y tendrá secciones similares a las de los teóricos.
 5. Artículos de estudio de casos: reportes de materiales de casos, individuales o grupales, como resultado de la práctica profesional. Constituyen testimonios de problemas o propuestas de solución en la ciencia y la profesión. La sistematización puede realizarse en diversos estilos. La presentación de la parte formal seguirá el estilo de los artículos teóricos.

Referencias

Se deben elaborar teniendo como guía la sexta edición del Manual de APA. Se tienen que proporcionar los nombres completos de las revistas científicas y, si es posible, su origen, pues varias tienen el mismo nombre, así como su número DOI. Según señala el referido manual, se evitará incluir notas a pie de página y referencias de obras no indicadas explícitamente en el texto.

Extensión de las contribuciones

La extensión usual es de veinte páginas. No se aceptarán manuscritos de más de treinta y cinco páginas, excluyendo el resumen, las figuras, tablas y referencias.

Formato de los archivos

Las colaboraciones inéditas deben presentarse en formato digital (MS Word) a doble espacio, en letra Times New Roman de 12 puntos. Los párrafos se justifican con espacios, no con sangría. Evitar tabulaciones, sombreados o cursivas, salvo indicación expresa.

Envío de colaboraciones

El envío de los artículos para su publicación en *Persona* debe realizarse mediante el portal de revistas de la Universidad de Lima:

<https://revistas.ulima.edu.pe/index.php/Persona/about/submissions#authorGuidelines>

Evaluación de colaboraciones

Los colaboradores recibirán una notificación de la recepción de su artículo siete días después del envío. En el plazo de treinta días, se emitirá un informe de aceptación, de aceptación con observaciones, o de rechazo. En los tres casos se indicará explícitamente las razones que justifican el resultado. Todo trabajo será remitido a una evaluación por pares; quienes, a partir de un protocolo y guía, emitirán el respectivo informe. El plazo máximo para el envío del informe a los colaboradores es de treinta días desde la recepción del manuscrito. En caso de aceptación con observaciones, los colaboradores tendrán un plazo de quince días, desde el envío de la respuesta, para mandar el manuscrito corregido.

Esta revista se terminó de imprimir en junio del 2018
en Litho & Arte S. A. C
Jr. Iquique 026 - Breña
Teléfono: 332-1989
correo electrónico: ventas@lithoarte.com



persona

Felicidad, instrumentalidad
y expresividad en dos muestras
latinoamericanas: México y Bolivia

*Rolando Díaz-Loving,
Pedro Wolfgang Velasco-Matus,
Sofía Rivera Aragón*

Revisión y análisis bibliométrico
de la investigación sobre
automedicación desde el año 2000

*Érika Marcela Mora Gómez,
Andrés M. Pérez-Acosta*

Ajuste de modelos Rasch
multidimensionales, de *testlets*
y de diagnóstico cognitivo
a las pruebas ECE 2015

Andrés Buxa

Para una ética de la estructuración
farmacológica de las relaciones
sociales

Fernando Lolas Steple

El análisis multidimensional de datos:
una aplicación al estudio
de la relación entre colaboración
infantil entre pares y contexto
socioeconómico

*Juan Manuel Curcio,
Mariano Castellano,
Nadía Soledad Peralta*

Estudios en neurociencias: aportes
para la investigación
en cultivo de células madre
mesenquimales

*Geraldine Zidac Salazar Vargas,
Víctor Manuel Neyra Chagua,
Christian Roberto Pitot Álvarez, Ana
María Muñoz Jáuregui,
Luis Ángel Aguilar Mendoza*

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

ISSN 1560-6139

