Lusíada
Repositório das Universidades Lusíada

Universidades Lusíada

Rivera, Francisco
López, Ana
Ramos, Pilar
Moreno, Carmen

Propiedades psicométricas de la escala sentido de coherencia (SOC-29) en adolescentes españoles

http://hdl.handle.net/11067/129
https://doi.org/10.34628/x4z4-5d28

Metadados

Data de Publicação 2011

Resumo El modelo salutogéníco, desarrollado por Antonovsky, es uno de los paradigmas en salud pública más pujantes de los últimos años. Dentro de este modelo, destaca el constructo de Sentido de Coherencia (Sense of Coherence, SOC) y su escala, que se está convirtiendo actualmente en una importante herramienta para la evaluación de la salud positiva, con buena consistencia interna, adecuados índices de fiabilidad y abundantes evidencias de validez externa, pero sin consenso en cuanto a la estructura fa...

Palavras Chave Psicologia clínica da saúde - Espanha, Adolescentes - Saúde mental - Espanha, Psicometria

Tipo article

Revisão de Pares Não

Coleções [ULL-IPCE] RPCA, n. 04 (2011)

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-10-12T05:45:53Z com informação proveniente do Repositório

http://repositorio.ulusiada.pt

PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA SENTIDO DE COHERENCIA (SOC-29) EN ADOLESCENTES ESPAÑOLES.

PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA ESCALA SENTIDO DE COERÊNCIA (SOC-29) EM ADOLESCENTES ESPANHÓIS.

PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SENSE OF COHERENCE SCALE (SOC-29) IN SPANISH ADOLESCENTS

Francisco Rivera
Universidad de Huelva
francisco.rivera@dpsi.uhu.es
Ana López, Pilar Ramos, & Carmen Moreno
Universidad de Sevilla

Resumo: El modelo salutogénico, desarrollado por Antonovsky, es uno de los paradigmas en salud pública más pujantes de los últimos años. Dentro de este modelo, destaca el constructo de Sentido de Coherencia (*Sense of Coherence*, SOC) y su escala, que se está convirtiendo actualmente en una importante herramienta para la evaluación de la salud positiva, con buena consistencia interna, adecuados índices de fiabilidad y abundantes evidencias de validez externa, pero sin consenso en cuanto a la estructura factorial. Por tanto, el objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades psicométricas del SOC (en la versión completa de 29 ítems), centrándose en la estructura interna y en indicadores de fiabilidad. La muestra estuvo constituida por 7580 adolescentes españoles de 13 a 18 seleccionados para el estudio HBSC-2010.

Los resultados no muestran buenos indicadores de ajuste en ninguna de las cuatro estructuras clásicas, que son las que han gozado de un mayor apoyo empírico en el estudio de la escala. A partir de un análisis factorial exploratorio,

se ha evaluado una estructura alternativa formada por cinco factores de primer orden, dos de segundo y un factor global de tercer orden que sí muestran adecuados indicadores de ajuste. Este modelo utiliza únicamente 20 ítems de los 29 que componen la escala original. Los factores ofrecidos a partir de esta investigación encuentran bastantes similitudes con los reportados en otros estudios, acentuando por tanto la delimitación de factores alternativos a los formulados por Antonovsky. Como conclusión, cabe destacar cómo la solidez del modelo salutogénico, la relevancia del constructo SOC, junto con las numerosas evidencias de validez externa del cuestionario, contrasta con los resultados encontrados en esta y otras investigaciones que han abordado el estudio de la escala SOC-29 con relación a los modestos índices de fiabilidad, la falta de consenso en la estructura factorial, las covarianzas de error entre diversos pares de ítems y las bajas cargas factoriales en algunos de ellos. La causa de esta falta de acuerdo y las modestas propiedades psicométricas podría ser explicada por las deficiencias estructurales del cuestionario, lo que plantea la necesidad de diseñar nuevas versiones del cuestionario que aborden el Sentido de Coherencia y que superen las deficiencias encontradas en la versión actual.

Palabras-clave: Sentido de Coherencia; Salutogenesis; psicometría; estructura factorial; fiabilidad.

Abstract: The salutogenic model, developed by Antonovsky, is one of the public health paradigms most relevant in recent years. Within this model, emphasizes the construct of Sense of Coherence (SOC) and its scale, which is now becoming an important tool for the assessment of positive health, with good internal consistency, appropriate reliability rates and abundant evidence of external validity, but no consensus regarding the factor structure. Therefore, the aim of this study was to evaluate the psychometric properties of SOC (in the full version of 29 items), focusing on the internal structure and reliability indicators. The sample consisted of 7580 Spanish adolescents with aged between 13 to 18 years selected for the study HBSC-2010.

The results show bad indicators of adjustment in any of the four classical structures, which are those that have enjoyed greater empirical support in the study of the scale. From an exploratory factor analysis was evaluated an alternative structure consists of five first-order factors, two second and a third-order global factor that do show adequate indicators of adjustment. This model uses only 20 of the 29 items comprising the original scale. The factors offered from this research are quite similar to those reported in other studies, thus emphasizing the definition of alternative factors to those formulated by Antonovsky. In conclusion, it is noteworthy how the strength of the salutogenic model, the relevance of SOC construct, together with the abundant evidence of external validity of the questionnaire, contrast to the results found in this and other studies that have analyzed the study of SOC-29 scale compared to the

modest indices of reliability, the lack of consensus on the factorial structure, error covariance's between different pairs of items and low factor loadings on some of them. The cause of this lack of consensus and modest psychometric properties could be explained by structural deficiencies in the questionnaire, which raises the need to design new versions of the questionnaire to address the sense of coherence and overcome the deficiencies in the current version.

Key-words: Sense of Coherence; salutogenesis; psychometrics; factor structure; reliability.

Resumo: O modelo salutogénico, desenvolvido por Antonovsky, é um dos paradigmas da saúde pública mais dinâmico nos últimos anos. Dentro deste modelo, é enfatizada a construção do sentido de coerência (Sense of Coherence, SOC) e sua escala, que se está a tornar uma importante ferramenta para a avaliação da saúde positiva, com boa consistência interna, e índices apropriados de confiança, abundante evidência de validade externa, mas não há consenso a respeito da estrutura de factores. Portanto, o objectivo deste estudo foi de avaliar as propriedades psicométricas do SOC (na versão completa de 29 itens), incidindo sobre a estrutura interna e confiança dos indicadores. A amostra consistiu de 7.580 adolescentes Espanhol com idades compreendidas entre os 13 e os 18, seleccionados para o estudo HBSC de 2010.

Os resultados não mostram bons indicadores de ajuste em qualquer uma das quatro estruturas clássicas, que são aqueles que têm gozado de maior suporte empírico no estudo da escala. A partir de uma análise factorial exploratória foi avaliada uma estrutura alternativa que consiste em cinco factores de primeira ordem, dois de segunda e um terceiro factor de ordem global que mostram indicadores adequados de ajuste. Este modelo utiliza apenas 20 dos 29 itens que compõem a escala original. Os factores oferecidos a partir desta pesquisa são bastante semelhantes aos relatados em outros estudos, evidenciando a definição de factores alternativos aos formulados por Antonovsky.

Em conclusão, é de salientar a forma como a força do modelo salutogénico, a relevância do constructo do SOC, juntamente com a abundante evidência da validade externa do questionário, se contrasta com os resultados encontrados neste e em outros estudos que têm abordado o estudo da escala SOC-29 em comparação com os índices modestos de confiança, a falta de consenso sobre a estrutura factorial, covariâncias de erro entre diferentes pares de itens e cargas factoriais baixas em alguns deles. A causa dessa falta de acordo e modestas propriedades psicométricas, poderia ser explicada por deficiências estruturais no questionário, o que aumenta a necessidade de criar novas versões do questionário para abordar o sentido de coerência e de superar as deficiências na versão actual.

Introducción

Una de las teorías que intentó operativizar y dar contenido teórico al nuevo paradigma de salud, en el que se integran los componentes físico, mental y social, fue el modelo salutogénico creado por Aaron Antonovsky (1979, 1987), constituyendo actualmente una de las teorías más relevantes y con más trascendencia en la nueva conceptualización de salud. Este cambio de perspectiva frente al modelo tradicional biomédico, se plasmó en las siguientes asunciones (Antonovsky, 1987): el énfasis se hace sobre los orígenes de la salud y el bienestar, la principal preocupación se centra en el mantenimiento y realce del bienestar, y la hipótesis de que los factores estresantes son intrínsecamente negativos es rechazada en favor de la posibilidad de que los factores estresantes puedan tener consecuencias saludables o beneficiosas, dependiendo de sus características y, sobre todo, de la capacidad de las personas para resolverlos.

Antonovsky criticó el típico enfoque salud-enfermedad, proponiendo entender la salud en un continuo entre dos polos: el bienestar (salud) y el malestar (enfermedad). De esta forma, el énfasis no debe hacerse en el hecho de que una persona está sana o enferma, sino más bien en qué lugar del continuo se coloca, entre la salud perfecta y el completo estado de enfermedad.

Es precisamente en este continuo de salud-enfermedad donde Antonovsky encuentra puntos comunes con la Teoría General de Sistemas. Concretamente, considera que la salud no es un estado de equilibrio pasivo, sino más bien un proceso inestable, de autorregulación activa y dinámica. Es decir, la desorganización y la tendencia hacia la entropía están omnipresente en el organismo humano, como en cualquier otro sistema (Antonovsky, 1993).

Desde la proclamación de la nueva concepción de salud -realizada en los albores de la constitución de la Organización Mundial de la Salud (WHO, 1948)- hasta la proclamación oficial de la Promoción de la Salud como objetivo de las políticas de salud pública -realizada en la Carta de Ottawa (WHO, 1986)-, la atención se fue centrando cada vez más en el desarrollo y potenciación de los recursos de salud para la población.

En cuanto a la teoría salutogénica, a pesar de no figurar explícitamente en la Carta de Ottawa, ha influido indudablemente en el desarrollo de la Promoción de la Salud. El comienzo de esta influencia se sitúa formalmente en 1992, en un seminario celebrado en la Oficina Regional de la OMS en Copenhague, donde se discutieron las teorías subyacentes en Promoción de Salud. Antonovsky presentó su modelo salutogénico como una dirección para la Promoción de la Salud. En concreto, según resumen Lindstrom y Eriksson (2006), el modelo salutogénico sería una buena base de fundamentación para la Promoción de la Salud, por tres razones principales: en primer lugar, porque el foco se coloca en la resolución de problemas y en la búsqueda de soluciones; en segundo lugar, porque identifica Recursos Generales de Resistencia que ayudan a las personas a moverse en la dirección de salud positiva; y, en tercer lugar, porque identifica un sentido o

discernimiento global y omnipresente en los individuos, grupos, poblaciones o sistemas, cuya capacidad se plasma en el Sentido de Coherencia (SOC).

Conceptos básicos del modelo Salutogénico: Recursos Generales de Resistencia y el Sentido de Coherencia

Tal y como explican con detalle Lindstrom y Eriksson (2006), los conceptos fundamentales que Antonovsky desarrolla con esta teoría son los Recursos Generales de Resistencia y el Sentido de Coherencia.

Los *Recursos Generales de Resistencia* (GRRs) son factores biológicos, materiales y psicosociales que hacen más fácil a las personas percibir su vida como coherente, estructurada y comprensible. Los típicos GRRs son el dinero, el conocimiento, la experiencia, la autoestima, los hábitos saludables, el compromiso, el apoyo social, el capital cultural, la inteligencia, las tradiciones y la visión de la vida. Si una persona tiene este tipo de recursos a su disposición, o los tiene accesibles en su entorno inmediato, tiene más oportunidades para hacer frente a los desafíos de la vida. Estos recursos ayudan a las personas a construir experiencias coherentes.

Sin embargo, más allá de poseer estos recursos, lo importante es tener la capacidad para utilizarlos, es decir, poseer lo que Antonovsky llamó *Sentido de Coherencia* (*Sense of Coherence*, SOC), convirtiéndose dicho concepto en la clave de su teoría. Según el autor, el SOC estaría compuesto por tres componentes clave: la comprensibilidad (componente cognitivo), la manejabilidad (componente conductual o instrumental) y la significatividad (componente motivacional). Es decir, por un lado la capacidad del sujeto para comprender cómo está organizada su vida y cómo se sitúa él frente al mundo; por otro, el mostrarse capaz para manejarla y, finalmente, sentir que tiene sentido, que la propia vida está orientada hacia metas que se desean alcanzar.

El SOC es, sin duda, un constructo psicológico muy complejo, ya que afecta a distintos ámbitos y en diferentes niveles de intensidad: las personas tienen que ver significativas sus propias vidas, deben sentir que sus vidas y decisiones también son entendidas por otros, percibir que son capaces de manejar la situación y que tienen recursos disponibles para ello, sumándose a lo anterior la percepción más profunda e importante, es decir, la que ayuda a trascender el aquí y ahora y encontrar la motivación necesaria para continuar viviendo. El SOC, por tanto, sería aplicable en el plano individual, grupal y social; independientemente de la cultura o contexto étnico en el que se desarrolle.

Entre las repercusiones de un alto nivel de SOC, la ansiedad ha sido uno de los conceptos más referenciados. Un buen número de estudios han demostrado la relación negativa entre SOC y nivel de ansiedad en diferentes situaciones. Las personas con niveles altos de SOC consideran determinados acontecimientos de la vida como menos estresante que el resto de la población

(Ryland & Greenfeld, 1991), informan de menos eventos estresantes en el día a día (Anson, Paran, Neumann, & Chernichovsky, 1993) y, en general, perciben su vida como menos estresante (Flannery & Flannery, 1990). Además, los niveles altos de SOC presentan menor nivel de angustia emocional autoinformada (Nyamathi, 1991) y niveles más bajos en rasgos de personalidad relacionados con la ansiedad (Antonovsky & Sagy, 1986; Carmel & Bernstein, 1990; Flannery & Flannery, 1990; Hart, Hittner, & Paras, 1991).

El vínculo entre el SOC y la buena salud y ajuste psicológico también ha sido ampliamente estudiado. Se han reportado correlaciones positivas entre el Sentido de Coherencia y el bienestar general (Anson, et al., 1993) y el bienestar psicológico (Mullen, Smith, & Hill, 1993). Igualmente, personas con alto SOC han mostrado menor presencia de malestares psicosomáticos y de síntomas depresivos (Flannery & Flannery, 1990; Langius, Bjorvell, & Antonovsky, 1992; Nyamathi, 1991). Incluso en circunstancias de alto estrés, aquellas personas con un nivel alto de SOC experimentan menos síntomas físicos producidos por ese estrés (Korotkov & Hannah, 1994).

Propiedades psicométricas del SOC-29

Antonovsky utilizó una técnica de mapeo consistente en cinco grandes ejes para la construcción de su escala. Los cinco aspectos fueron los siguientes: la modalidad del estímulo (instrumental, cognitivo o afectivo), su origen (interno, externo o ambos), la naturaleza de la demanda que plantea (concreta, difusa o abstracta), la referencia temporal del estímulo (pasado, presente o futuro) y, por último, el elemento del SOC al que hace referencia (comprensibilidad, manejabilidad o significatividad). Cada ítem fue construido, de forma sistemática, de acuerdo con las distintas combinaciones de cada una de los cuatro primeros ejes en combinación con cada uno de los elementos del SOC.

La escala SOC ofrecida por Antonovsky es un cuestionario de diferencial semántico constituido por 29 ítems (SOC-29), indicando el grado de acuerdo / desacuerdo (cuyas etiquetas varían en función del ítem) sobre una escala tipo Likert de siete puntos. Uno de los aspectos positivos y posible causa del éxito de la teoría salutogénica de Aaron Antonovsky fue, precisamente, el desarrollo de la escala SOC, que tiene la fortaleza de operativizar el constructo principal de su teoría. Durante los primeros cinco años desde el desarrollo del cuestionario, Antonovsky (1993) reportó que la escala SOC había sido utilizada en, al menos, 14 idiomas: afrikaans, alemán, checo, español, finlandés, hebreo, holandés (flamenco), inglés, noruego, rumano, ruso, serbio, sueco y tswana. El mismo autor subrayó que, en esos cinco años, casi 10000 personas habían completado el SOC-29 y más de 4000 habían completado el SOC-13, incluyendo entre los encuestados adultos de todas las edades y diferentes clases sociales (Antonovsky, 1993).

Sin embargo, gran parte de las afirmaciones sobre las evidencias de la trascendencia y continuidad de la escala SOC realizadas por Antonovsky no venían referenciadas en sus trabajos, ya que la mayoría de estas investigaciones fueron estudios no publicados o tesis doctorales que tampoco fueron hechas públicas ni llegaron a plasmarse en artículos de investigación. Por esta razón, no se ha podido corroborar el uso de la escala SOC en España hasta 1997, con la publicación de Moreno, Alonso y Álvarez (1997); desde entonces ha sido utilizado en nuestro país en tres ocasiones más, según las referencias bibliográficas encontradas (Besteiro et al., 2008; Moreno, Alonso, & Álvarez, 1997; Moreno, González, & Garrosa, 1999; Virués-Ortega, Martínez-Martín, del Barrio, & Lozano, 2007).

Fiabilidad. Consistencia interna.

Muchos estudios han mostrado que la escala SOC tiene una adecuada fiabilidad sobre la base de su consistencia interna, medida a través del índice de fiabilidad de Cronbach. Antonovsky (1993) informó que los valores alfa de consistencia interna de 26 estudios que usaron el SOC-29 estuvieron en el intervalo de .89 a .95. En una revisión sistemática más actualizada, realizada con estudios publicados hasta el 2003 (Eriksson & Lindstrom, 2005), se recogieron 76 investigaciones que usaron el SOC-29, entre las cuales 40 de ellas reportaron un índice de fiabilidad de .90 o superior, 32 con índices entre .80 y .99 y 4 con índices entre .70 y .79. En ningún caso se encontraron índices por debajo de .70.

Fiabilidad test-retest.

En líneas generales la mayoría de investigaciones que abordan la fiabilidad test-retest informan de índices superiores a .70 (incluso en 18 meses entre mediciones) y únicamente dos investigaciones reportan malos índices (.52 y .56 con un año entre medidas, y .65 con tres semanas). De esta forma, teniendo en cuenta el dinamismo mostrado por este constructo y el no control de posibles sucesos estresantes entre las medidas, se puede afirmar que los indicadores de fiabilidad test-retest son relativamente buenos (Eriksson & Lindstrom, 2005), aunque se hacen necesario nuevos estudios que estudien la posible existencia de eventos vitales estresantes entre los puntos de medición.

Evidencias de validez referidas al contenido.

Aaron Antonovsky (1987) utilizó la teoría de facetas (modelo surgido a partir de las primeras asunciones de la teoría de respuesta al ítem -TRI-) para

desarrollar la escala SOC y se basó en el uso de este procedimiento como apoyo a la validez de contenido de la escala SOC. Posteriormente, el examen *post-hoc* de la escala sugirió buenos indicadores de validez aparente, ya que la escala era suficientemente representativa de la construcción teórica de la que provenía (Antonovsky, 1993). Igualmente, a partir de una consulta a expertos sobre la asignación de ítems a cada categoría de construcción, Antonovsky argumentó que la escala presentó altos índices de acuerdo en este criterio.

Evidencias de validez referidas a la estructura interna.

En la descripción original, la escala SOC-29 estaría compuesta por tres subescalas, correspondientes a los tres componentes en los que se dividiría el SOC: comprensibilidad (11 ítems), manejabilidad (10 ítems) y significatividad (8 ítems) (Antonovsky, 1987). El mismo autor sugiere que debe utilizarse únicamente la puntuación total, en lugar de las tres puntuaciones de las subescalas del SOC, ya que los tres componentes se entrelazan indisolublemente, presentando una gran correlación entre ellos, a pesar de que se podrían distinguir desde un punto de vista teórico (Antonovsky, 1993).

Numerosos estudios han utilizado el análisis factorial para determinar la estructura interna de la escala SOC-29 en diferentes muestras (Eriksson & Lindstrom, 2005). Sin embargo, sus resultados no son totalmente compatibles y, por tanto, la estructura factorial del cuestionario aún no se ha consensuado. En este sentido, se han propuesto cuatro estructuras como las que más apoyo empírico han recibido, que podrían resumirse en las siguientes:

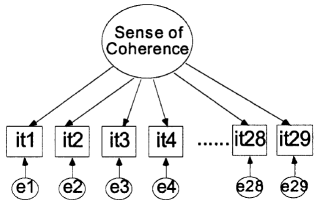
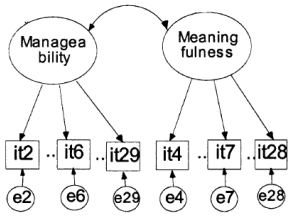
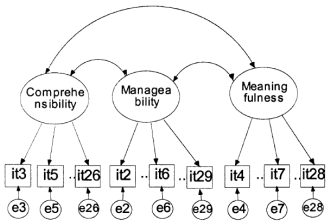
- Un factor global, denominado Sentido de Coherencia. Esta estructura sugerida por el autor del cuestionario ha sido una de las más estudiadas y apoyadas por los investigadores.
- Tres factores, siendo ésta una de las estructuras más estudiadas, en la que se aborda los tres componentes del SOC (Manejabilidad, Significatividad y Comprensibilidad) de forma diferenciada pero correlacionados entre sí.
- Dos factores, resultado de la unión de dos de los componentes del SOC (Manejabilidad y Significatividad), por un lado, y el componente referente a la Comprensibilidad, por otro. Esta estructura, a pesar de no haber sido puesta a prueba, en los estudios sobre validez de constructo del SOC ha sido sugerida en múltiples investigaciones debido a la alta correlación entre los factores de Manejabilidad y Significatividad.
- Un factor de segundo orden con tres factores de primer orden. Esta estructura compagina la diferenciación de los tres componentes junto a la concepción del SOC como constructo unidimensional.

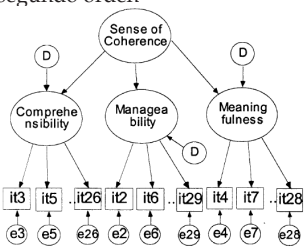
Además de estas soluciones clásicas de la escala SOC, la literatura recoge algunas otras soluciones factoriales alternativas, aunque, en su mayoría,

cuentan con un menor apoyo empírico.

Esta variabilidad de los resultados (cuyo resumen de principales apoyos se incluye en la tabla 1) sugiere que la investigación sobre la estructura factorial del SOC es necesaria para lograr un consenso sobre su estructura interna. Sin embargo, las covarianzas de error observadas entre los diversos ítems (Feldt, Leskinen, Kinnunen, & Ruoppila, 2003; Feldt et al., 2007; Gana & Garnier, 2001; Hittner, 2007; Von Bothmer & Fridlund, 2003; Zimprich, Allemand, & Hornung, 2006), junto con las bajas cargas factoriales encontradas en determinados ítems (Feldt & Rasku, 1998; Frenz, Carey, & Jorgensen, 1993; Gana & Garnier, 2001; Hawley, Wolfe, & Cathey, 1992; Sandell, Blomberg, & Lazar, 1998; Von Bothmer & Fridlund, 2003) sugieren que la causa de la falta de acuerdo podría ser las deficiencias estructurales del cuestionario SOC.

Tabla 1. Resumen de las aportaciones a la estructura factorial de la escala SOC

Estructura Factorial	**Investigaciones que apoyan dicha estructura**
Un factor global 	(Antonovsky, 1987) (Antonovsky, 1993) (Bernabe et al., 2009) (Flannery, Perry, Penk, & Flannery, 1994) (Frenz, et al., 1993) (Gana & Garnier, 2001) (Hagquist & Andrich, 2004) (Hittner, 2007) (Klepp, Mastekaasa, Sorensen, Sandanger, & Kleiner, 2007) (Larsson & Kallenberg, 1999) (Stein, Lee, & Jones, 2006)
2 Factores Correlacionados 	(Feldt, Kokko, Kinnunen, & Pulkkinen, 2005) (Gana & Garnier, 2001) (Zimprich, et al., 2006)
3 Factores Correlacionados 	(Sandell, et al., 1998) (Virués-Ortega, et al., 2007) (Zimprich, et al., 2006)

3 Factores de primer orden y un factor global de segundo orden 	(Feldt & Rasku, 1998) (Feldt, Leskinen, Kinnunen, & Mauno, 2000) (Hakanen, Feldt, & Leskinen, 2007) (Richardson, Ratner, & Zumbo, 2007) (Soderhamn & Holmgren, 2004)
Otras estructuras factoriales	(Bengtsson-Tops, Brunt, & Rask, 2005) (Chamberlain & Zika, 1988) (Coe, Romeis, Tang, & Wolinsky, 1990) (Dudeck & Makowska, 1993) (Frenz, et al., 1993) (Mahammadzadeh, Poursharifi, & Alipour, 2010) (Sandell, et al., 1998) (Von Bothmer & Fridlund, 2003)

Evidencias de validez externa referidas a la relación con otras variables.

Las evidencias de validez externa vienen apoyadas por la correlación entre la puntuación del test y un criterio externo. Para su análisis se tendrá en cuenta la relación entre el SOC y otras variables divididas en cinco grandes apartados: b.1 variables relacionadas con la percepción de uno mismo y del contexto; b.2 variables relacionadas con estrés o tensión; b.3 variables de salud, bienestar y ajuste; b.4 variables relacionadas con actitud y comportamiento y b.5 efecto moderador o mediador del SOC:

b.1 Variables relacionadas con la percepción de uno mismo y del contexto. En este tipo de estudios se incluyen las investigaciones que han encontrado correlación positiva entre el SOC y las siguientes variables: autoestima, autoconcepto, autoeficacia, locus de control, personalidad resistente, resistencia, competencia, estilo atribucional, compasión o empatía, alegría y optimismo. Por otro lado, se encuentran investigaciones que hallaron correlación negativa entre el SOC y las siguientes variables: ira, ideas suicidas, desmoralización y hostilidad.

b.2 Variables relacionadas con estrés o tensión. El SOC se mostró correlacionado negativamente con las siguientes variables: ansiedad, tanto estado como rasgo, situaciones de tensión o estrés percibido, percepción de problemas y síndrome de *burnout*.

b.3 Variables de salud, bienestar y ajuste. El SOC se relacionó significativamente con las siguientes variables: bienestar general o psicológico, depresión, síntomas físicos, calidad de vida y satisfacción vital.

b.4 Variables relacionadas con actitud y comportamiento. El SOC se mostró correlacionado con las siguientes variables: motivación general, actividades de

interacción social y disponibilidad de apoyo. Igualmente, tal y como se abordará más adelante, se encontraron relaciones entre el SOC y distintos indicadores referentes a estilos de vida, tales como higiene dental, actividad física, hábitos de alimentación, consumo de sustancias (alcohol, tabaco, sustancias ilegales) y conducta sexual.

b.5 Efecto moderador o mediador del SOC. Varios estudios apoyan la hipótesis de que el SOC sirve como un recurso amortiguador o moderador entre el estrés y la enfermedad. En esta línea, un estudio abordó la relación entre estrés y presencia de problemas y enfermedad, encontrando que el SOC actuaba como un buen moderador de los efectos que tenía el estrés vital en el bienestar y salud de las personas. Por otro lado, otro estudio mostró que el SOC era el mejor recurso para evitar el efecto de los sucesos vitales negativos, al igual que actuaba de moderador del malestar psicológico ante estas circunstancias adversas. Igualmente se mostró que el SOC puede tener un efecto de moderación en la relación entre estrés y presencia de malestares psicosomáticos, sugiriendo que, según el nivel del SOC, las personas presentarían diferente nivel de resistencia frente a enfermedades derivadas del estrés.

El objetivo principal de este estudio ha sido estudiar las propiedades psicométricas en población adolescente española de la escala SOC-29 propuesta por Aaron Antonovsky (1987). Específicamente, este objetivo general se concreta en los dos siguientes objetivos específicos:

(1) Estudiar la estructura factorial de las dos versiones propuestas por el autor para esta escala en la población adolescente española.

(2) Analizar la fiabilidad de las escalas SOC-29 en esta población.

Método

Participantes

Los participantes de este estudio proceden de una muestra representativa de los adolescentes escolarizados españoles seleccionados con motivo de la edición 2010 del Estudio internacional Health Behaviour in School-aged Children (HBSC-2010). En la selección de la muestra se siguió un procedimiento de muestreo aleatorio polietápico estratificado por conglomerados, teniendo en cuenta la edad, la zona geográfica y la titularidad del centro educativo. El procedimiento de recogida de datos se sirvió del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TICs) basándose en un modelo CAWI (Computer-Assisted Web Interviewing) de manera que los escolares participantes, siempre desde el contexto escolar y supervisados durante la sesión por profesorado del centro (habiendo recibido anteriormente guía e indicaciones del equipo HBSC), pudieran cumplimentar el cuestionario a través de internet. La muestra resultante fue representativa a nivel nacional y estuvo compuesta por un total de 11230 sujetos.

De la muestra original, se seleccionó para este trabajo a los adolescentes de entre 13 y 18 años de edad, debido a que la escala de Sentido de Coherencia no es respondida por los adolescentes de 11 y 12 años. La muestra resultante está formada de 7580 adolescentes de entre 13 y 18 años de edad, con una edad media de 15.38 años y con una representación equilibrada de chicos y chicas (48.9% son chicos y 51.1% chicas).

Instrumento

El instrumento utilizado fue el cuestionario del estudio HBSC 2010. Éste ha sido evaluado positivamente por el Comité Ético de Experimentación de la Universidad de Sevilla, por lo que se trata de un instrumento que cumple con los requisitos éticos fundamentales para la investigación con humanos y se ajusta a la normativa vigente en España y la Unión Europea.

De dicho cuestionario se utilizó la escala de Sentido de Coherencia diseñada por Aaron Antonovsky (1987), consistente en un cuestionario tipo likert con siete puntos de diferencial semántico, constituido por 29 ítems (abreviado SOC-29), cuyas principales propiedades han sido descritas previamente en la introducción (ver Anexo 1).

Procedimiento

La cumplimentación del cuestionario HBSC fue realizada por los participantes dentro del horario escolar y por medio de ordenadores con conexión a internet. Los centros escolares facilitaban el acceso del alumnado de los cursos seleccionados a aulas informatizadas donde éstos, con la supervisión del profesorado, dedicaban una sesión de aproximadamente 60 minutos a la cumplimentación del cuestionario.

En el estudio del SOC-29 se aborda el ajuste de cada una de las estructuras propuestas para, posteriormente, comparar los indicadores de ajuste de cada modelo. De esta forma, se trata de concluir la estructura más adecuada para esta versión del cuestionario. Por ello, para el estudio del ajuste de los diferentes modelos se han contemplado índices de ajuste absoluto (X^2, X^2/gl, X^2 S-B y X^2 S-B/gl), medidas basadas en los residuos (SRMR), índices de ajuste comparativo (NNFI, CFI y GFI) y medidas de errores de aproximación (RMSEA). Se han ofrecido los índices robustos obtenidos de un proceso de validación cruzada basado en 10 pasos de remuestreo con grupos de 800 sujetos cada uno, existiendo reposición de sujetos en cada paso.

Dentro de los índices de ajuste absolutos se ha utilizado el índice X^2, sin embargo debido a que los contrastes basados en la chi-cuadrado son sensibles al tamaño de la muestra se ha recurrido a la razón entre su valor y los grados de libertad del modelo. En este sentido, se consideran aceptables valores inferiores a 5 y adecuados cuando dicha razón es inferior a 3.

Los índices de ajuste comparativo aquí analizados han sido el NNFI, el CFI y el GFI. Valores de estos índices superiores a .95 indican un buen ajuste, mientras

que valores entre .90 y .95 indican un ajuste adecuado del modelo propuesto. Por último, las medidas de ajuste basada en los errores de aproximación (RMSEA) y las basadas en los residuos (SRMR) ofrecen un ajuste adecuado cuando presentan valores inferiores a .08, mostrando ya un buen ajuste cuando su valor es inferior a .06. En el caso del RMSEA se aconseja, igualmente, que el límite superior de su intervalo de confianza al 95% no supere el .08.

Por otro lado, para mejorar el ajuste de cada modelo, se emplearon la prueba de *Lagrange Multiplier* (LM test) y el test de Wald. El LM test evalúa el efecto de liberar un parámetro que antes estaba restringido a cero o fijado a algún valor, mientras que el test de Wald evalúa el efecto de eliminar o restringir parámetros que antes se consideraban libres. Antes de permitir el cálculo de un nuevo parámetro o suprimir uno ya existente, se ha tenido en cuenta no solo los criterios del LM test y del test de Wald, sino también el apoyo teórico previo que implicaba ese cambio, junto con la mejora en el ajuste que podría causar dicha modificación.

En cuanto al análisis factorial exploratorio que se ha llevado a cabo tras rechazar las estructuras clásicas del SOC-29, se ha optado por un método de extracción de máxima verosimilitud y una rotación oblimin (incluida dentro de los procedimientos de rotación oblicua) que aceptase la posible correlación entre factores, pudiéndose así determinar la existencia de factores de orden superior.

Igualmente, para la determinación del número de factores se ha recurrido al análisis paralelo por ser el que ha mostrado más apoyo por encima de la regla K1 y del análisis visual del gráfico de sedimentación (Abad et al., 2010). Por último, para el diseño de la estructura del cuestionario, se ha optado por la interpretación de los coeficientes de configuración.

Resultados

En este trabajo se ha abordado el estudio de la estructura factorial que presenta la escala SOC-29 para la muestra de adolescentes españoles del estudio HBSC-2010. Se ha partido del estudio de las cuatro estructuras que tradicionalmente más apoyo teórico o empírico han recibido. Las cuatro estructuras sometidas al análisis factorial confirmatorio han sido: (1) un factor global, (2) tres factores correlacionados, (3) dos factores correlacionados y (4) un factor global de segundo orden.

Los resultados de los índices de ajuste (tabla 2) no fueron adecuados en ninguna de las cuatro estructuras planteadas, incluso una vez liberados los parámetros indicados por el LM-test como aquellos que podrían mejorar el ajuste. Por tanto, se concluyó que ninguna de estas cuatro estructuras representa adecuadamente a los datos de los adolescentes españoles estudiados.

Tabla 2. Resumen del ajuste de los modelos para la estructura factorial del SOC-29.

	X^2/gl	SRMR	RMSEA (i.c. 95%)	GFI	NNFI	CFI
Modelo de 1 factor global	8.701	.104	.082 (.079-.085)	.679	.549	.581
Modelo de 1 factor global*1	6.948	.101	.073 (.073-.079)	.795	.664	.672
Modelo de 3 factor global	6.555	.104	.062 (.059-.065)	.742	.649	.677
Modelo de 3 factores*2	5.023	.096	.062 (.059-.065)	.847	.740	.761
Modelo de 2 factores	6.567	.105	.073 (.070-.076)	.795	.664	.670
Modelo de 2 factores*2	5.047	.096	.062 (.059-.066)	.846	.742	.763
Modelo de 1 factor de segundo orden	6.564	.104	.054 (.051-.058)	.795	.778	.805
Modelo de 1 factor de segundo orden*2	5.032	.096	.046 (.042-.049)	.847	.847	.860

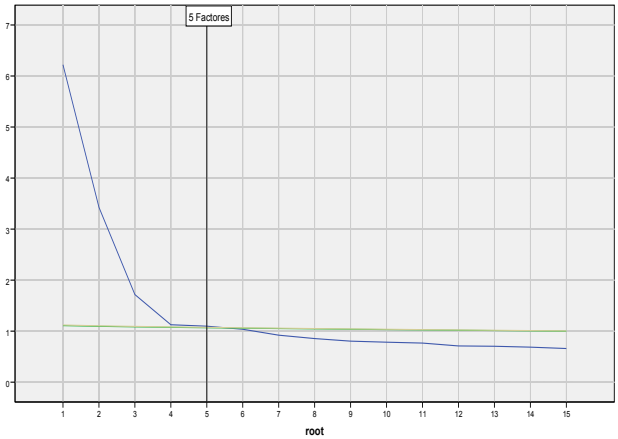
Modificaciones realizadas: *1 Error 5-Error 6 Error 19-Error 21 Error 10-Error 17 Error 28-Error 29
*2 Error 5-Error 6 Item 28- F.COM Item 29- F.COM

A partir del rechazo de estas estructuras clásicas, ha sido necesario el estudio de una estructura alternativa. Para ello, y dado que desde un punto de vista teórico ninguna otra estructura ha tenido el apoyo o continuidad suficiente para ser consideradas como una estructura alternativa real, se ha optado por un análisis factorial exploratorio (AFE), con la mitad de la muestra, para construir una nueva estructura que pueda ser probada posteriormente con un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el resto de la muestra.

Previamente, se ha llevado a cabo un análisis preliminar de las condiciones de aplicación del AFE. En primer lugar, se ha procedido a realizar la prueba de esfericidad de Bartlett, concluyendo que la matriz de correlaciones entre los ítems no era esférica, presentando un valor de chi-cuadrado alto y significativo, X^2 (406, 8386) = 12696,271; $p < .001$. Por otro lado, al analizar la proporción de varianza común entre los ítems, se ha obtenido un índice KMO de .904. En definitiva, los datos obtenidos, tanto en la prueba de esfericidad de Bartlett como en el índice KMO, han mostrado que la matriz de correlaciones resultaba adecuada para la factorización.

Como se ha mencionado anteriormente, el método de extracción de los factores ha sido el procedimiento de máxima verosimilitud, seguido de una rotación oblicua (método oblimin directo). Para la delimitación del número de factores, se ha recurrido a un análisis paralelo que ha determinado cinco factores como la solución más adecuada para el SOC-29, como se puede apreciar en el gráfico del análisis paralelo representado en la figura 1, donde la línea verde muestra la media de los autovalores que se obtienen al factorizar matrices de correlación generadas de variables aleatorias no correlacionadas, mientras que la línea azul representa la muestra empírica.

Figura 1. Análisis Paralelo para la delimitación del número de factores



Mediante este análisis factorial exploratorio (con método de máxima verosimilitud y rotación oblimin), realizado con la mitad de la muestra, y a partir de la matriz de cargas factoriales (coeficientes de configuración) se delimitaron dos modelos de la estructura del cuestionario para ser corroborados posteriormente con el AFC. Por una parte, una versión estaba compuesta únicamente por aquellos ítems con cargas factoriales (matriz de configuración) con un valor absoluto de .4 o superior, marcados en la tabla 3 con un tono gris. Por otro lado, se presenta un segundo modelo menos restrictivo, que incluye a los 29 ítems del cuestionario, por haber coincidido en todos ellos una carga de configuración con valor de .3 o superior.

Tabla 3. Matriz de cargas factoriales (coeficientes de configuración) del cuestionario SOC-29.

	Factores SOC-29				
	Factor 1 Optimismo/ Pesimismo vital	Factor 2 Organización/ Desorganización vital	Factor 3 Confianza/ Desconfianza interpersonal -ámbito conductual-	Factor 4 Confianza/ Desconfianza interpersonal - ámbito cognitivo -	Factor 5 Previsibilidad/ Imprevisibilidad vital
Ítem 14	.751				
Ítem 13	.705				
Ítem 11	.660				
Ítem 07	.615				
Ítem 27	.563				
Ítem 20	.544				
Ítem 16	.434				
Ítem 23	.433			.350	
Ítem 04	.355				
Ítem 25	.352				
Ítem 22	.322				
Ítem 21		.632			
Ítem 19		.599			
Ítem 24		.566			
Ítem 28		.549			
Ítem 29		.530			
Ítem 12		.430			
Ítem 15		.378			
Ítem 18		.333			

Ítem 26		.305				
Ítem 06			-.764			
Ítem 05			-.726			
Ítem 01	.316		-.311			
Ítem 03				.543		
Ítem 02				.479		
Ítem 09				.377+		
Ítem 17					-.696	
Ítem 10					-.544	
Ítem 08					-.352+	

Nota: Método de extracción: Máxima verosimilitud. Método de rotación: Normalización Oblimin con Kaiser. No se muestran las cargas factoriales inferiores a .30 + Se muestran las cargas de la matriz de estructura, al ser las cargas de configuración inferior a .30

A partir de los datos relacionados con las correlaciones entre los factores recogidos en la tabla 4, se ha propuesto una estructura compuesta por cinco factores de primer orden, dos factores de segundo orden y, a su vez, un factor de tercer orden global al comprobarse la correlación significativa entre los dos factores de segundo orden (r = .260, p < .001).

Tabla 4. Matriz de correlaciones entre los factores resultantes del AFE del cuestionario SOC-29.

	Factor 1 OPTIM	Factor 2 ORGANIZ	Factor 3 CONF.CD	Factor 4 CONF.CG	Factor 5 PREVIS
Factor 1	-				
Factor 2	.158	-			
Factor 3	-.377	-.222	-		
Factor 4	.398	.319	-.026	-	
Factor 5	-.007	-.490	.051	-.160	-

Por último, se ha realizado un AFC con la mitad restante de la muestra para determinar qué modelo de los construidos a partir del AFE presenta mejores indicadores de ajuste.

Tabla 5. Resumen del ajuste de los modelos para la estructura factorial del SOC-29.

	X^2/gl	S-B X^2/gl	SRMR	RMSEA (i.c. 95%)	GFI	NNFI	CFI
Modelo alternativo del SOC-29 (completo)	4.126	3.321	.072	.054 (.051-.057)	.874	.812	.829
Modelo alternativo del SOC-29 (completo)*1	3.706	2.981	.067	.050 (.046-.053)	.890	.840	.856
Modelo alternativo del SOC-29 (reducido)	3.862	2.999	.066	.050 (.045-.056)	.922	.888	.905
Modelo alternativo del SOC-29 (reducido)*2	3.834	2.977	.058	.045 (.043-.046)	.948	.919	.923

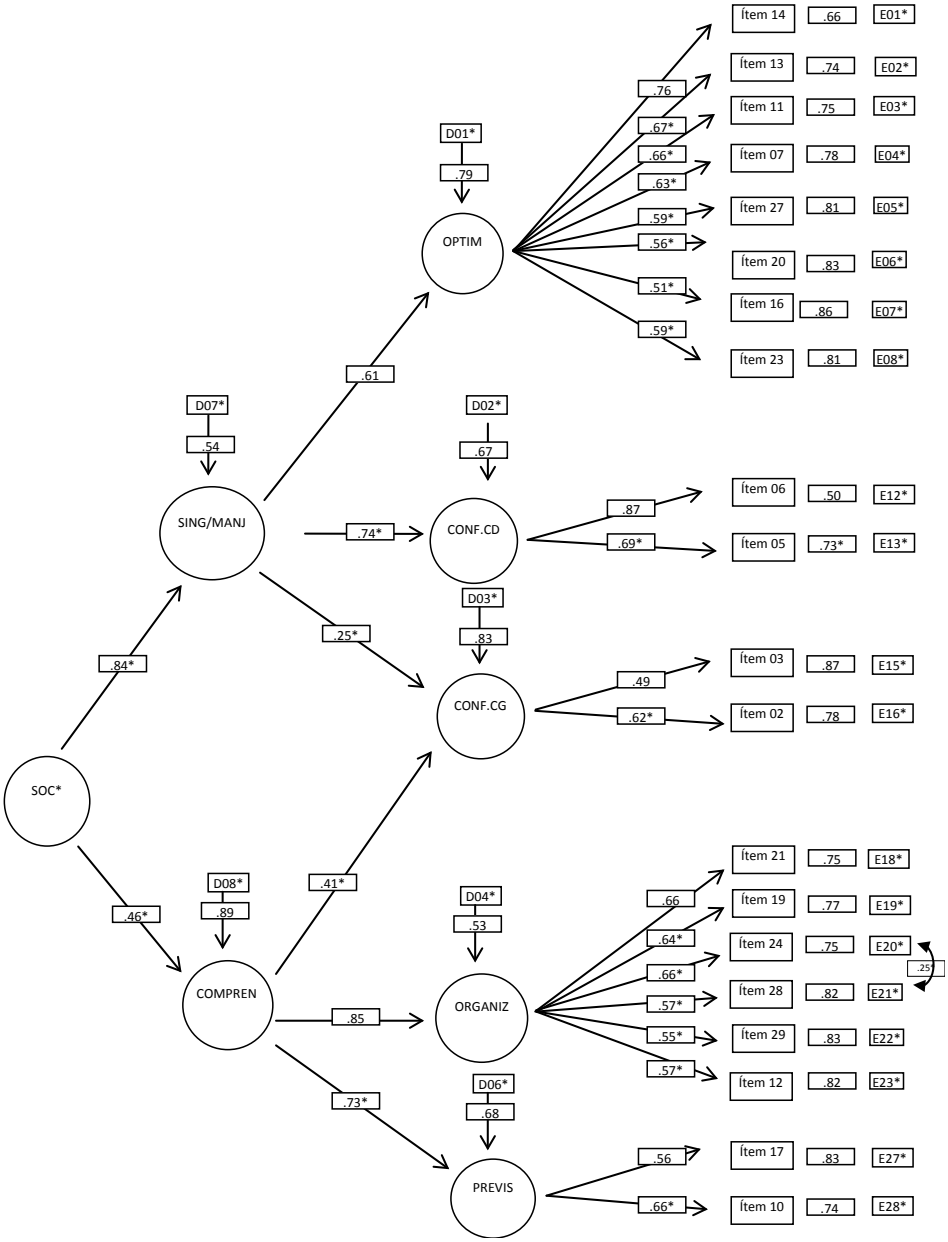
Modificaciones realizadas: *1 Item 25-F.CONF.CD; Item 1-F.OPTIM; Item 8-F.OPTIM y Error 28-Error 29 *2 Error 28-Error 29

Por tanto, partiendo del análisis de los diferentes indicadores de ajuste de los modelos probados (incluidos en la tabla 5), se concluye que el modelo

más adecuado para la estructura del SOC-29 reducida es el modelo alternativo reducido a 20 ítems y constituido por un factor de tercer orden, dos factores de segundo orden y cinco factores de primer orden, permitiendo la correlación de errores entre los ítems 28 y 29. Dicha modificación fue avalada por las indicaciones del LM test y son coherentes con otras investigaciones sobre el cuestionario.

El diagrama de la estructura factorial del modelo del SOC-29 reducida se representa en la figura 2. En esta representación se observa que existe una cierta homogeneidad entre las cargas factoriales. No apreciándose desajustes en ningún ítem o factor, aunque sí una mayor carga del componente Manejabilidad/ Significatividad en el factor global SOC, con respecto a la carga del factor de Comprensibilidad.

Figura 2. Diagrama estructural del modelo reducido del SOC-29



Por último, se analizaron varios indicadores de fiabilidad de la escala SOC-29 reducida, como son el alfa de Cronbach, el coeficiente de Spearman-Brown y el índice de dos mitades de Guttman. Igualmente se ha analizado no sólo la fiabilidad de la escala completa, sino también los índices de las dos subdimensiones compuestas por los factores de segundo orden (factor A: Manejabilidad/Significatividad y factor B: Comprensibilidad). En un segundo paso, se ha analizado de cada ítem la correlación ítem-total corregida, el alpha de Cronbach si se elimina ese ítem y la correlación ítem-subdimensión corregida.

En la tabla 6 se recogen los principales índices de fiabilidad de la escala SOC-29 reducida, mostrándose niveles adecuados de consistencia interna tanto en la escala completa como en cada dimensión de segundo orden, siendo superior a .80 en el caso de la escala completa y del factor A, mientras que el Factor B presenta valores algo inferiores (entre .781 y .791), aunque es de destacar que dicho factor cuenta exclusivamente con 10 ítems.

Tabla 6. Índices de fiabilidad para el modelo SOC-29 reducido.

Fiabilidad del SOC-29 (versión reducida)	SOC-29	Factor A del SOC-29 (Manejabilidad/ Significatividad)	Factor B del SOC-29 (Comprensibilidad)
Alfa de Cronbach	.822	.819	.781
Coeficiente de Spearman-Brown	.877	.850	.791
Dos mitades de Guttman	.877	.842	.788

En la tabla 7 se recogen la correlación ítem-total corregida y el alpha de Cronbach si se elimina ese ítem. En general, los resultados han mostrado mejores indicadores que la versión completa, con excepción del ítem 17, que presenta una correlación ítem-total corregida muy baja (.184) y una mejora en el índice de fiabilidad si fuera eliminado de la escala. En el análisis de la correlación ítem-subdimensión se han encontrado los principales problemas en los ítems 02 y 03, componentes del factor de primer orden Confianza Interpersonal - ámbito cognitivo-, que presentan correlaciones algo inferiores a .30. Sin embargo, en el caso del ítem 17 se aprecia una ligera mejoría una vez se analiza la correlación con el factor en vez de con el total.

En definitiva, el análisis de consistencia interna de la escala SOC-29 reducida (incluyendo el análisis de las dos dimensiones compuestas por los factores de segundo orden analizados en la estructura factorial) ha mostrado en líneas generales mejor ajuste que la escala completa, con excepción del ítem 17 que ha presentado cierto desajuste, al no contribuir a la consistencia interna del test. Sin embargo, los niveles generales tanto de la escala como del factor podrían considerarse dentro de unos límites aceptables de fiabilidad.

Tabla 7. Indicadores de fiabilidad a nivel de ítems para la escala SOC-29 reducido.

	Correlación ítem-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el ítem	Correlación ítem-subdimensión corregida
Ítem 02	.326	.817	.308
Ítem 03	.279	.819	.238
Ítem 05	.361	.815	.354
Ítem 06	.444	.811	.444
Ítem 07	.460	.810	.542
Ítem 10	.227	.823	.411
Ítem 11	.414	.813	.580
Ítem 12	.465	.810	.523
Ítem 13	.428	.812	.567
Ítem 14	.558	.805	.651
Ítem 16	.399	.814	.447
Ítem 17	.184	.825	.368
Ítem 19	.330	.817	.518
Ítem 20	.387	.814	.506
Ítem 21	.428	.812	.523
Ítem 23	.349	.816	.524
Ítem 24	.370	.815	.552
Ítem 27	.473	.811	.547
Ítem 28	.516	.808	.519
Ítem 29	.462	.811	.498

Discusión

En este trabajo se aborda por primera vez el análisis psicométrico de la escala SOC-29 en una muestra española, además, se trata de uno de los pocos estudios que, a nivel internacional, aborda las propiedades psicométricas en la etapa adolescente. Teniendo en cuenta la rigurosidad metodológica del estudio HBSC (donde se encuadra este trabajo), así como la amplia muestra utilizada (aproximadamente 7500 adolescentes entre 13 y 18 años), los resultados obtenidos confieren una importante solidez y posibilitan sacar conclusiones que puedan ser inferidas a la totalidad de los adolescentes españoles.

En el análisis del modelo salutogénico destacan tres factores que promovieron el éxito actual del que goza el modelo. En primer lugar, el abordaje multidisciplinar que caracteriza al modelo salutogénico, que ha ofrecido la posibilidad de aunar bajo la misma visión de la salud a investigadores procedentes de medicina, enfermería, psicología, sociología y educación.

En segundo lugar, la combinación de los Recursos Generales de Resistencia (o según la denominación de otros modelos: assets, recursos o fortalezas) y del Sentido de Coherencia ofrecía una visión más compleja, pero más completa, de los procesos que subyacen al desarrollo, mantenimiento y recuperación de la salud. En este sentido, una de las fortalezas del modelo y del propio constructo es que combina en la misma definición aspectos cognitivos, emocionales y conductuales.

Por último, en tercer lugar, la operativización del constructo principal de la teoría salutogénica (el Sentido de Coherencia) mediante el desarrollo de un cuestionario dirigido a evaluarlo, facilitó la difusión del modelo, aunque como se ha señalado en numerosas ocasiones, el modelo salutogénico no se limita a la escala SOC.

Centrando la discusión en la escala SOC-29 y en lo que tiene que ver con las propiedades psicométricas publicadas en otros trabajos, esta escala se ha caracterizado por presentar unas sólidas evidencias de validez externa (Eriksson & Lindstrom, 2005, 2006, 2007). En estos estudios se ha corroborado que el SOC presentaba relaciones significativas con numerosas variables relacionadas con la percepción de uno mismo y del contexto, con indicadores de estrés, salud, bienestar y ajuste. Estas fuertes evidencias de validez externas han mitigado las críticas vertidas hacia el cuestionario con relación a su controvertida estructura interna.

En este sentido, las investigaciones previas que abordaban la estructura factorial no han logrado encontrar un consenso para delimitar la estructura del cuestionario SOC-29. Incluso partiendo de aquellas estructuras más aceptadas por estos estudios previos (un factor, tres factores correlacionados, dos factores correlacionados y la estructura de un factor de segundo orden), en este trabajo no se han encontrado buenos indicadores de ajuste en ninguno de los cuatro modelos analizados. Sin embargo, estos resultados no difieren de otras investigaciones que también tuvieron que recurrir a un análisis exploratorio para encontrar una estructura adecuada. De hecho, se han encontrado nexos de unión entre los resultados de estas investigaciones y los aquí planteados, fortaleciendo así la existencia de nuevas dimensiones o factores que compondrían el SOC y que no son las tradicionalmente formuladas por Antonovsky.

En este sentido, varias investigaciones han coincidido con este estudio en delimitar un factor predominante, llamado en este trabajo *optimismo/pesimismo vital*, que coincide en su formulación y en casi la totalidad de ítems con lo encontrado en otros análisis factoriales exploratorios (Bengtsson-Tops et al., 2005; Chamberlain & Zika, 1988; Frenz et al., 1993; Sammallahti, Holi, Komulainen & Aalberg, 1996; Sandell et al., 1998; Von Bothmer & Fridlund, 2003). Este factor predominante ha sido etiquetado por otros estudios como *expectativas vitales*, *controlabilidad de la vida*, *interés por la vida*, *optimismo* o, simplemente, *vida*. Sin embargo, en todos los casos, la definición sí suele coincidir en entender a esta dimensión como la visión y evaluación que hace el individuo de su propia vida.

Por otro lado, un segundo factor que encontramos con apoyos en otras investigaciones es el relacionado con la *organización/desorganización vital*. Dicho factor encuentra similitudes en los ítems que lo componen y en la formulación que se hace del mismo con el factor de *comprensibilidad* (Frenz et al., 1993; Sandell et al., 1998) y el de *participación* (Bengtsson-Tops et al., 2005). En estos factores se encuentra un componente de organización o planificación de la persona ante los sucesos vitales, acentuando el papel activo que tiene en ese proceso.

Igualmente, el factor de *previsibilidad/imprevisibilidad vital* encuentra sus homólogos en los factores de *cambios de futuro* (Von Bothmer & Fridlund, 2003) o *predictibilidad* (Frenz, et al., 1993). Todos estos factores están compuestos por los mismos ítems y comparten la misma definición valorativa de las circunstancias vitales venideras.

Por último, el factor relacionado con los *aspectos conductuales de la confianza/desconfianza interpersonal* ha sido también uno de las dimensiones con más apoyo empírico en otras investigaciones. En este sentido, varias investigaciones (Chamberlain & Zika, 1988; Frenz et al., 1993; Sandell et al., 1998) han aislado este factor relacionado con la confianza que presenta la persona en las acciones de las otras personas que tiene a su alrededor. Además, en contra de los otros dos factores que sí tienen una traducción directa en la definición del SOC, este factor estaría más ligado a uno de los principales Recursos Generales de Resistencia que identificó Antonvosky, como es el apoyo social. Quizás esta no correspondencia con la definición del SOC sea la razón por la que en el estudio de los modelos clásicos, tanto en esta investigación como en otras (Feldt et al., 2003; Feldt et al., 2007; Gana & Garnier, 2001; Hittner, 2007; Von Bothmer & Fridlund, 2003; Zimprich et al., 2006), los dos ítems que cargan en este factor presentaban una alta correlación entre sus errores, pudiendo medir por tanto otro componente que, aun estando relacionado, no podría afirmarse que formara parte de dicho constructo y sí de los Recursos Generales de Resistencia.

Como se ha podido comprobar, las investigaciones que abordan el SOC-29 desde un punto de vista exploratorio, sí encuentran bastantes coincidencias entre ellos, ofreciendo unos factores diferentes a los tradicionales, pero que igualmente podrían componer una definición global del SOC que se asemejaría en mucha medida a la usada por el propio Antonovsky. En este sentido, la visión que tiene el individuo de su propia vida y de su papel activo en ella, las expectativas de control sobre su futuro, la percepción de apoyo social y la comprensión de las reglas de la vida serían componentes muy similares a los clásicos de manejabilidad, significatividad y comprensibilidad.

Por otro lado, los indicadores de fiabilidad de esta investigación muestran índices similares a los obtenidos en otras investigaciones, siendo en la escala global de 20 ítems (SOC-29 reducida) superior a .80.

En definitiva, la solidez del modelo salutogénico y la aceptación del constructo de Sentido de Coherencia contrastan con los resultados encontrados en esta y otras investigaciones que han abordado el estudio desde un punto

de vista psicométrico del cuestionario diseñado para medir el constructo. Los resultados destacan los modestos índices de fiabilidad, la falta de consenso en la estructura factorial, las covarianzas de error entre diversos pares de ítems y las bajas cargas factoriales en algunos de ellos.

La causa de esa falta de acuerdo y de las modestas propiedades psicométricas podría ser explicada por las deficiencias estructurales del cuestionario, lo que plantea la necesidad de diseñar nuevas versiones del cuestionario que aborden el Sentido de Coherencia y que superen las deficiencias encontradas en la versión actual. Sin embargo, como destacan algunos autores (Eriksson & Lindstrom, 2005), la complejidad del constructo y la dificultad en establecer dimensiones operativas que no se encuentren interrelacionadas entre sí, combinado con la gran capacidad explicativa del cuestionario actual en asuntos relacionados con los estilos de vida y el desarrollo físico, psicológico y social de los individuos, ha llevado a los investigadores a continuar utilizando el cuestionario SOC-29 hasta que se ofrezca soluciones alternativas al mismo.

No obstante, a partir de los resultados ofrecidos en esta investigación, se podría sugerir el uso de una versión abreviada a 20 ítems para evaluar el constructo SOC, la cual se ha mostrado como la más adecuada en términos de consistencia interna, frente a la versión tradicional de 29 ítems. Aunque, igualmente, se evidencia la necesidad de diseñar un nuevo cuestionario que, aun teniendo en cuenta la dificultad y complejidad del constructo, ofrezca mejores indicadores psicométricos que la versión actual.

Referencias

Abad, F.J., Olea, J., Ponsoda & García, C. (2011). Medición en ciencias sociales y de la salud. Madrid. Sintesis.

Anson, O., Paran, E., Neumann, L., & Chernichovsky, D. (1993). Gender differences in health perceptions and their predictors. *Social science & medicine (1982), 36*(4), 419 - 427.

Antonovsky, A. (1987). *Unravelling the mystery of health: How people manage stress and stay well*. San Francisco: Jossey-Bass.

Antonovsky, A. (1993). The structure and properties of the sense of coherence scale. *Social Science & Medicine, 36*(6), 725-733. doi: Doi: 10.1016/0277-9536(93)90033-z

Antonovsky, H., & Sagy, S. (1986). The development of a sense of coherence and its impact on responses to stress situations. *Journal of Social Psychology, 126*(2), 213-225.

Bengtsson-Tops, A., Brunt, D., & Rask, M. (2005). The structure of Antonovsky's sense of coherence in patients with schizophrenia and its relationship to psychopathology. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 19*(3), 280-287. doi: 10.1111/j.1471-6712.2005.00342.x

Bernabe, E., Tsakos, G., Watt, R. G., Suominen-Taipale, A. L., Uutela, A., Vahtera,

J., & Kivimaki, M. (2009). Structure of the sense of coherence scale in a nationally representative sample: the Finnish Health 2000 survey. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Quality of Life Research, 18*(5), 629-636.

Besteiro, J., Alvarez, M., Lemos, S., Muniz, J., Carlos, C. Y., & Weruaga, A. (2008). Personality dimensions, sense of coherence and perceived health status in patients with fibromyalgia sydrome. [Article]. *International Journal of Clinical and Health Psychology, 8*(2), 411-427.

Carmel, S., & Bernstein, J. (1990). Trait anxiety, sense of coherence and medical school stressors: Observations at three stages. *Anxiety Research, 3*(1), 51 - 60.

Coe, R. M., Romeis, J. C., Tang, B., & Wolinsky, F. D. (1990). Correlates of a measure of coping in older veterans: A preliminary report. *Journal of Community Health, 15*(5), 287-296. doi: 10.1007/bf01325136

Chamberlain, K., & Zika, S. (1988). Measuring meaning in life: An examination of three scales. *Personality and Individual Differences, 9*(3), 589-596. doi: Doi: 10.1016/0191-8869(88)90157-2

Dudeck, B., & Makowska, Z. (1993). Psychometric characteristics of the Orientation to Life Questionnaire for measuring the sense of coherence. *Polish Psychological Bulletin, 24*(4), 309-318.

Eriksson, M., & Lindstrom, B. (2005). Validity of Antonovsky's sense of coherence scale: a systematic review. *Journal of Epidemiology & Community Health, 59*(6), 460-466.

Eriksson, M., & Lindstrom, B. (2006). Antonovsky's sense of coherence scale and the relation with health: a systematic review. [Article]. *Journal of Epidemiology and Community Health, 60*(5), 376-381. doi: 10.1136/j.jech.2005.041616

Eriksson, M., & Lindstrom, B. (2007). Antonovsky's sense of coherence scale and its relation with quality of life: a systematic review. [Review]. *Journal of Epidemiology and Community Health, 61*(11), 938-944. doi: 10.1136/jech.2006.056028

Feldt, T., Kokko, K., Kinnunen, U., & Pulkkinen, L. (2005). The role of family background, school success, and career orientation in the development of sense of coherence. [Article]. *European Psychologist, 10*(4), 298-308. doi: 10.1027/1016-9040.10.4.298

Feldt, T., Leskinen, E., Kinnunen, U., & Mauno, S. (2000). Longitudinal factor analysis models in the assessment of the stability of sense of coherence. [Article]. *Personality and Individual Differences, 28*(2), 239-257.

Feldt, T., Leskinen, E., Kinnunen, U., & Ruoppila, I. (2003). The stability of sense of coherence: comparing two age groups in a 5-year follow-up study. [Article]. *Personality and Individual Differences, 35*(5), 1151-1165. doi: 10.1016/s0191-8869(02)00325-2

Feldt, T., Lintula, H., Suominen, S., Koskenvuo, M., Vahtera, J., & Kivimaki, M. (2007). Structural validity and temporal stability of the 13-item sense of coherence scale: prospective evidence from the population-based HeSSup study. *Quality of Life Research, 16*(3), 483-493.

Feldt, T., & Rasku, A. (1998). The structure of Antonovsky's Orientation to Life Questionnaire. [Article]. *Personality and Individual Differences, 25*(3), 505-516.

Flannery, R. B., & Flannery, G. J. (1990). Sense of coherence, life stress, and psychological distress: A prospective methodological inquiry. *Journal of Clinical Psychology, 46*(4), 415-420. doi: 10.1002/1097-4679(199007)46:4<415::aid-jclp2270460407>3.0.co;2-a

Flannery, R. B., Perry, J. C., Penk, W. E., & Flannery, G. J. (1994). Validating Antonovsky's sense of Coherence scale. *Journal of Clinical Psychology, 50*(4), 575-577. doi: 10.1002/1097-4679(199407)50:4<575::aid-jclp2270500412>3.0.co;2-8

Frenz, A. W., Carey, M. P., & Jorgensen, R. S. (1993). Psychometric Evaluation of Antonovsky's Sense of Coherence Scale. *Psychological Assessment, 5*(2), 145-153.

Gana, K., & Garnier, S. (2001). Latent structure of the sense of coherence scale in a French sample. *Personality and Individual Differences, 31*(7), 1079-1090. doi: Doi: 10.1016/s0191-8869(00)00205-1

Hagquist, C., & Andrich, D. (2004). Is the Sense of Coherence-instrument applicable on adolescents? A latent trait analysis using Rasch-modelling. *Personality and Individual Differences, 36*(4), 955-968. doi: Doi: 10.1016/s0191-8869(03)00164-8

Hakanen, J. J., Feldt, T., & Leskinen, E. (2007). Change and stability of sense of coherence in adulthood: Longitudinal evidence from the Healthy Child study. [Article]. *Journal of research in personality, 41*(3), 602-617. doi: 10.1016/j.jrp.2006.07.001

Hart, K. E., Hittner, J. B., & Paras, K. C. (1991). Sense of coherence, trait anxiety, and the perceived availability of social support. [Article]. *Journal of research in personality, 25*(2), 137-145.

Hawley, D. J., Wolfe, F., & Cathey, M. A. (1992). The Sense of Coherence questionnaire in patients with rheumatic disorders. [Article]. *Journal of Rheumatology, 19*(12), 1912-1918.

Hittner, J. B. (2007). Factorial invariance of the 13-item Sense of Coherence scale across gender. [Validation Studies]. *Journal of Health Psychology, 12*(2), 273-280.

Klepp, O. M., Mastekaasa, A., Sorensen, T., Sandanger, I., & Kleiner, R. (2007). Structure analysis of Antonovsky's sense of coherence from an epidemiological mental health survey with a brief nine-item sense of coherence scale. *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 16*(1), 11-22.

Korotkov, D., & Hannah, T. E. (1994). Extraversion and emotionality as proposed superordinate stress moderators: A prospective analysis. *Personality and Individual Differences, 16*(5), 787-792. doi: Doi: 10.1016/0191-8869(94)90220-8

Langius, A., Bjorvell, H., & Antonovsky, A. (1992). The sense of coherence concept and its relation to personality traits in Swedish samples. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 6*(3), 165-171.

Larsson, G., & Kallenberg, K. (1999). Dimensional analysis of sense of coherence using structural equation modelling. *European Journal of Personality, 13*(1), 51-61. doi: 10.1002/(sici)1099-0984(199901/02)13:1<51::aid-per321>3.0.co;2-p

Mahammadzadeh, A., Poursharifi, H., & Alipour, A. (2010). Validation of Sense of Coherence (SOC) 13-item scale in Iranian sample. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 5*, 1451-1455. doi: DOI: 10.1016/j.sbspro.2010.07.306

Moreno, B., Alonso, M., & Álvarez, E. (1997). Sentido de coherencia, personalidad

resistente, autoestima y salud. *Revista de Psicología de la Salud, 9*(2), 115-117.

Moreno, B., González, J. L., & Garrosa, E. (1999). Burnout Docente, sentido de la coherencia y salud percibida. *Revista de Psicopatología y Psicopatología Clínica* 4(3), 163-180.

Mullen, P. M., Smith, R. M., & Hill, E. W. (1993). *Sense of coherence as a mediator of stress for cancer patients and spouses* (Vol. 11). New York, NY, ETATS-UNIS: Haworth Press.

Nyamathi, A. M. (1991). Relationship of resources to emotional distress, somatic complaints, and high-risk behaviors in drug recovery and homeless minority women. *Research in Nursing & Health, 14*(4), 269-277.

Richardson, C. G., Ratner, P. A., & Zumbo, B. D. (2007). A Test of the Age-Based Measurement Invariance and Temporal Stability of Antonovsky's Sense of Coherence Scale. *Educational and Psychological Measurement*. doi: 10.1177/0013164406292089

Ryland, E., & Greenfeld, S. (1991). Work stress and well being - an investigation of Antonovsky sense of coherence model. [Article]. *Journal of Social Behavior and Personality, 6*(7), 39-54.

Sammallahti, P. R., Holi, M. J., Komulainen, E. J., & Aalberg, V. A. (1996). Comparing two self-report measures of coping—the Sense of Coherence Scale and the Defense Style Questionnaire. *Journal of Clinical Psychology, 52*(5), 517-524. doi: 10.1002/(sici)1097-4679(199609)52:5<517::aid-jclp4>3.0.co;2-k

Sandell, R., Blomberg, J., & Lazar, A. (1998). The factor structure of Antonovsky's sense of coherence scale in swedish clinical and nonclinical samples. *Personality and Individual Differences, 24*(5), 701-711. doi: Doi: 10.1016/s0191-8869(97)00225-0

Soderhamn, O., & Holmgren, L. (2004). Testing Antonovsky's sense of coherence (SOC) scale among Swedish physically active older people. [Article]. *Scandinavian Journal of Psychology, 45*(3), 215-221.

Stein, J. A., Lee, J. W., & Jones, P. S. (2006). Assessing cross-cultural differences through use of multiple-group invariance analyses. [Article]. *Journal of Personality Assessment, 87*(3), 249-258.

Virués-Ortega, J., Martínez-Martín, P., del Barrio, J. L., & Lozano, L. M. (2007). Validación transcultural de la Escala de Sentido de Coherencia de Antonovsky (OLQ-13) en ancianos mayores de 70 años. *Medicina Clinica, 128*(13), 486-492. doi: Doi: 10.1157/13100935

Von Bothmer, M. I. K., & Fridlund, B. (2003). Self-rated health among university students in relation to sense of coherence and other personality traits. *Scandinavian Journal of Caring Sciences, 17*(4), 347-357. doi: 10.1046/j.0283-9318.2003.00234.x

World Health Organization (1986). Ottawa Charter for Health Promotion. En: Health Promotion. Vol. 1. Geneva, Switzerland: World Health Organization.

World Health Organization (1948). WHO Constitution. Genova: World Health Organization.

Zimprich, D., Allemand, M., & Hornung, R. (2006). Measurement Invariance of the Abridged Sense of Coherence Scale in Adolescents. [10.1027/1015-5759.22.4.280]. *European Journal of Psychological Assessment, 22*(4), 280-287.

ANEXO 1. Cuestionario de Sentido de Coherencia (SOC-29)

1. Cuando hablas con los demás, ¿sientes que no te comprenden?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca tengo esta sensación ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Siempre tengo esta sensación ❑

2. En el pasado, cuando te has encontrado en una situación en la que tenías que hacer algo que dependía de la colaboración de los demás, has pensado que:

1	2	3	4	5	6	7
Seguro que no lo conseguías ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Seguro que lo conseguías ❑

3. Piensa en las personas con las que estás en contacto diario, aparte de aquellas a las que consideras más cercanas. ¿Cómo crees que conoces a la mayor parte de éstas?

1	2	3	4	5	6	7
Crees que son extraños ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Las conoces muy bien ❑

4. ¿Tienes la sensación de que en realidad no te importa lo que sucede a tu alrededor?

1	2	3	4	5	6	7
Muy rara vez o nunca ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy a menudo ❑

5. ¿Ha sucedido en el pasado que te haya sorprendido el comportamiento de las personas que pensabas conocer bien?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca me ha ocurrido ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Siempre me ha ocurrido ❑

6. ¿Ha ocurrido que las personas con las que contabas te han decepcionado?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca me ha ocurrido ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Siempre me ha ocurrido ❑

7. La vida es:

1	2	3	4	5	6	7
Muy interesante ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Una completa rutina ❑

8. Hasta la fecha tu vida ha estado:

1	2	3	4	5	6	7
Sin metas claras ni objetivos precisos ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Llena de metas y objetivos definidos ❑

9. ¿Crees que se te trata de forma injusta?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

10. En los últimos años tu vida ha estado:

1	2	3	4	5	6	7
Llena de cambios sin saber que iba a suceder a continuación ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Caracterizada por la claridad y coherencia ❑

11. La mayor parte de las cosas que hagas en el futuro van a ser:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente fascinantes ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Extremadamente aburridas ❑

12. ¿Sientes que te encuentras en una situación poco frecuente y que no sabes qué hacer?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

13. De qué forma se describe mejor tu opinión sobre la vida:

1	2	3	4	5	6	7
Siempre se puede encontrar una solución a las cosas dolorosas de la vida ❑	❑	❑	❑	❑	❑	No hay solución a las cosas dolorosas de la vida ❑

14. Cuando piensas acerca de la vida, a menudo:

1	2	3	4	5	6	7
Sientes lo bueno que es vivir ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Te preguntas por qué tienes que existir ❑

15. Cuando te enfrentas a un problema difícil, encontrar una solución es:

1	2	3	4	5	6	7
Siempre confuso y difícil ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Siempre totalmente claro ❑

16. Realizar las actividades de cada día es:

1	2	3	4	5	6	7
Una fuente de placer y satisfacción ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Doloroso y aburrido ❑

17. Tu vida en el futuro puede estar

1	2	3	4	5	6	7
Llena de cambios sin saber qué va a suceder a continuación ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy clara y coherente ❑

18. Cuando algo poco satisfactorio ha sucedido en el pasado sueles:

1	2	3	4	5	6	7
"Tragártelo todo" ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Decir "vale, esto ha sucedido" y seguir adelante ❑

19. ¿Tienes muchas ideas y sentimientos que se mezclan?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

20. Cuando haces algo que te produce una buena sensación:

1	2	3	4	5	6	7
Sin duda alguna vas a seguir sintiéndote bien ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Sin duda alguna va a ocurrir algo que te complique dicha sensación ❑

21. ¿Sucede que tienes sentimientos en tu interior que preferirías no tenerlos?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

22. Esperas que tu vida personal en el futuro sea:

1	2	3	4	5	6	7
Completamente sin sentido o finalidad ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Llena de sentido y finalidad ❑

23. ¿Crees que siempre vas a tener personas con las que poder contar en el futuro?

1	2	3	4	5	6	7
Seguro que sí ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Dudas que las vayas a tener ❑

24. ¿Te sucede que tienes la sensación de que no sabes exactamente qué va a suceder?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

25. Muchas personas, incluso aquellas con fuerte carácter, se sienten algunas veces como si fuesen un cero a la izquierda en ciertas situaciones. ¿Con qué frecuencia te has sentido así en el pasado?

1	2	3	4	5	6	7
Nunca ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy a menudo ❑

26. Cuando algo sucede, has comprobado por lo general que:

1	2	3	4	5	6	7
Le has dado excesiva o escasa importancia ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Has visto las cosas en su proporción adecuada ❑

27. Cuando piensas en dificultades que pudieras afrontar en aspectos importantes de tu vida, tienes la sensación de que:

1	2	3	4	5	6	7
Siempre eres capaz de superar las dificultades ❑	❑	❑	❑	❑	❑	No vas a poder superar las dificultades ❑

28. ¿Con qué frecuencia tienes la sensación de que tienen poco sentido las cosas que haces en tu vida cotidiana?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑

29. ¿Con qué frecuencia tienes sensaciones de no estar seguro/a de poder mantener el control?

1	2	3	4	5	6	7
Muy a menudo ❑	❑	❑	❑	❑	❑	Muy rara vez o nunca ❑