

# ■ Propiedades psicométricas del CESD-7 en adolescentes mexicanos

Eduardo Cárcamo-Zepeda<sup>1</sup>  & Pablo D. Valencia<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de Honduras, (Honduras)

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, (México)

## Resumen

El propósito de este estudio es evaluar las propiedades psicométricas de la escala de depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos abreviada de siete reactivos (CESD-7) en una muestra representativa de adolescentes mexicanos. Se emplearon datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018-2019, con un total de 17 925 adolescentes (49.89% mujeres) entre edades de 10 y 19 años ( $M = 14.38$ ,  $DE = 2.87$ ), representando los 32 estados de la república mexicana. Se identificó un modelo factorial unidimensional reespecificado de siete reactivos ( $CFI = .997$ ,  $TLI = .996$ ,  $RMSEA = .025$ ,  $SRMR = .017$ ), con valores de confiabilidad aceptables ( $\alpha = .71$ ,  $\omega_c = .72$ ). Además, se observó que el instrumento evidenció invarianza entre hombres y mujeres. El reactivo que demostró la mayor capacidad de discriminación fue el reactivo 3 ( $a = 3.30$ ), mientras que los parámetros de dificultad exhibieron un aumento monótono. Además, se encontró que el instrumento posee una mayor capacidad informativa en niveles superiores al promedio. Por lo tanto, la CESD-7 registra propiedades psicométricas adecuadas para su aplicación en muestras de adolescentes mexicanos, lo que permite la obtención de resultados y datos válidos respecto a la sintomatología depresiva en este grupo demográfico.

*Palabras clave:* Sintomatología depresiva; adolescentes; psicometría; evaluación; CESD-7; México.

## Abstract

*Psychometric Properties of the CESD-7 in Mexican Adolescents.* The main is to evaluate the psychometric properties of the abbreviated seven-item Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CESD-7) in a representative sample of Mexican adolescents. Data from the 2018-2019 National Health and Nutrition Survey (ENSANUT) were used, with a total of 17925 adolescents (49.89% female) aged 10 to 19 years ( $M = 14.38$ ,  $SD = 2.87$ ), representing the 32 states of the Mexican Republic. A respecified unidimensional factor model with seven items was identified ( $CFI = .997$ ,  $TLI = .996$ ,  $RMSEA = .025$ ,  $SRMR = .017$ ), with acceptable reliability values ( $\alpha = .71$ ,  $\omega_c = .72$ ). Additionally, the instrument demonstrated invariance between males and females. Item 3 showed the highest discrimination ability ( $a = 3.30$ ), while the difficulty parameters displayed a monotonic increase. Furthermore, the instrument was found to be more informative at levels above the average. Therefore, the CESD-7 exhibits adequate psychometric properties for use in samples of Mexican adolescents, allowing for the collection of valid results and data regarding depressive symptoms in this demographic group.

*Keywords:* Depressive symptomatology; adolescents; psychometrics; assessment; CESD-7; Mexico.

Autor de correspondencia / Corresponding author: Eduardo Cárcamo-Zepeda (eduardoe.zepeda@gmail.com)

Citar como / Cite as: Cárcamo-Zepeda, E., & Valencia, P.D. (2025). Propiedades psicométricas del CESD-7 en adolescentes mexicanos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 12(3), 196-204. <https://doi: 10.21134/rpcna.2025.12.3.6>

Recibido / Received: 23 de agosto de 2024

Aceptado / Accepted: 20 de enero de 2025

### Puntos clave

- La CESD-7 evidenció validez y fiabilidad para medir la sintomatología depresiva en adolescentes.
- Se validó un modelo factorial unidimensional reespecificado de siete ítems.
- La CESD-7 mostró invarianza factorial en función del sexo.
- El ítem con mayor capacidad discriminativa de la CESD-7 fue “¿Te sientes deprimido(a)?”.
- Se observó una mayor capacidad informativa de la escala en niveles elevados de sintomatología depresiva.

### Highlights

- The CESD-7 demonstrated validity and reliability for measuring depressive symptoms in adolescents.
- A respecified unidimensional factorial model of seven items was validated.
- The CESD-7 showed factorial invariance based on sex.
- The item with the highest discriminative ability in the CESD-7 was “Do you feel depressed?”.
- The scale showed greater informative capacity at higher levels of depressive symptoms.

La depresión es una de las principales causas de enfermedad y discapacidad en los adolescentes (Simon, 2003; World Health Organization [WHO], 2023a). La OMS (2023b) define la depresión como la presencia de sentimientos de tristeza, falta de interés o disfrute, culpabilidad o baja autoestima, alteraciones en el sueño o el apetito, fatiga y dificultad para concentrarse. En este contexto, se estima que, a nivel mundial, el 1.1 % de los adolescentes de 10 a 14 años y el 2.8 % de 15 a 19 años sufren depresión (WHO, 2021), y el 34 % se encuentra en riesgo de desarrollar depresión clínica, existiendo mayor prevalencia entre las mujeres (Shorey et al., 2022). En México, durante la pandemia de COVID-19, se reportó que tres de cada cinco adolescentes y jóvenes mostraron síntomas depresivos (Secretaría de Salud, 2021). Estos, así como la depresión clínicamente diagnosticada, tienen un impacto negativo en los adolescentes, como por ejemplo, mayor susceptibilidad cognitiva (Calvete et al., 2013), dificultad de continuar la educación y de tener una salud física adecuada (Moukaddam et al., 2019), exposición al consumo de sustancias (Earnshaw et al., 2017), tendencias suicidas y riesgo de desarrollar trastornos en la adultez (Johnson et al., 2018).

Debido a la importancia de medir los síntomas depresivos, la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD) se utiliza ampliamente como una herramienta de autoinforme para este propósito. La versión original consta de 20 ítems y se compone de cuatro factores (afecto depresivo, afecto positivo, síntomas somáticos y dificultades interpersonales; Radloff, 1977); ha sido adaptada para adultos mayores y adolescentes (Radloff, 1991; Sawyer Radloff & Teri, 1986). El instrumento ha sido validado en países de varios continentes. En América, por ejemplo, se encuentran los estudios de da Silveira y Jorge (2002) en Brasil, González-Forteza et al. (2012) en México, Marchant Espinoza et al. (2023) en Chile, y Miller-Graff et al. (2023) en Honduras. En Asia, destacan estudios como el de Chin et al. (2015) en China, Hariyani et al. (2020) en Indonesia, y Mackinnon et al. (1998) en Corea del Norte. En Europa, se encuentran los trabajos de Fava (1983) en Italia, Hautzinger (1988) en Alemania, y Morin et al. (2011) en Francia. En África, destacan los estudios de El-Ammari et al. (2023) en Marruecos, Kokou-Kpolou et al. (2022) en Nigeria, y Rawoot y Kagee (2024) en Sudáfrica. De igual manera, estudios transculturales como el de Kato (2021) incluyeron participantes de Estados Unidos, Australia, India, Filipinas y Singapur. En consecuencia, la CESD-20 se ha traducido al español (Camacho et al., 2009; Soler et al., 1997) y se han propuesto versiones cor-

tas que conservan las propiedades psicométricas de la versión original (Herrero & García, 2007; Poulin et al., 2005; Santor & Coyne, 1997; Shrout & Yager, 1989; Sørensen et al., 2022).

La CESD-7 es una abreviación que ha mostrado una buena consistencia interna (Salinas-Rodríguez et al., 2013), adecuado ajuste factorial, estabilidad temporal, validez de constructo en población general (Herrero & García, 2007) y ha sido utilizada para detectar depresión mayor (Juarros-Basterretxea et al., 2021). En este sentido, en población adolescente, se ha examinado la estructura factorial en algunas versiones abreviadas de la CESD (Rueda-Jaimes et al., 2009). En cuanto a la CESD-7, investigaciones realizadas en México con estudiantes de secundaria, como las de Merino-Soto et al. (2022) con una muestra de 2 884 participantes de entre 14 y 20 años, y Salas-Blas et al. (2022) con una muestra de 2 789 participantes de entre 15 y 18 años, han reportado modificaciones en su estructura unidimensional. En ambos estudios, se eliminó el ítem 6 (“Disfrutaste de la vida”) debido a su baja carga factorial en el modelo. Estas modificaciones permitieron obtener una versión de seis ítems que mostraron niveles satisfactorios de consistencia interna (Merino-Soto et al., 2022,  $\omega = .85$ ; y Salas-Blas et al., 2022,  $\omega = .87$ ).

A pesar de la evidencia mencionada, estos informes se limitan a muestras de adolescentes mexicanos escolarizados. Más aún, a conocimiento de los autores, no existen estudios que analicen la invarianza factorial ni que utilicen la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI) para la CESD-7 en adolescentes mexicanos. La invarianza factorial es fundamental para verificar si los integrantes de diferentes grupos o culturas interpretan los elementos de una escala de manera equivalente (Svetina et al., 2020), siendo un aspecto clave tanto en la práctica como en la investigación (Bowen & Masa, 2015). Por otro lado, la TRI permite una comprensión más precisa de la relación entre los ítems de una escala y sus parámetros de discriminación y dificultad (Hays et al., 2000; Nguyen et al., 2014).

El objetivo principal es evaluar las propiedades psicométricas de la CESD-7 en una muestra representativa de adolescentes mexicanos. Para lograrlo, se realizará a) un análisis factorial confirmatorio, b) análisis de la invarianza factorial por sexo, c) exploración de la consistencia interna y d) aplicación de la TRI utilizando el Modelo de Respuesta Graduadas (MRG). Esto permitirá tener una visión amplia de la CESD-7 y su aplicabilidad en la medición de la sintomatología depresiva en adolescentes mexicanos.

## Método

### Diseño

El presente estudio es de tipo instrumental y de corte transversal (Ato et al., 2013), ya que evalúa las propiedades psicométricas de la CESD-7, de la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018-19, realizada en México, la cual es una herramienta que permite obtener un panorama detallado de las condiciones de salud y nutrición de la población, basada en una muestra representativa a nivel nacional. Esta encuesta fue llevada a cabo como un esfuerzo colaborativo entre el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con el apoyo financiero de la Secretaría de Salud (SS) y diversas entidades federativas. La ENSANUT 2018-19 es la última encuesta nacional masiva realizada en los 32 estados de México, por lo que presenta la muestra más amplia de todas las ediciones recientes de la ENSANUT.

### Participantes

La ENSANUT 2018-19 es un estudio realizado en hogares, que empleó un diseño muestral probabilístico, estratificado, bietápico y por conglomerados. Se visitaron 50 654 viviendas y se obtuvo una tasa de respuesta del 87 % (44 069 viviendas). Según el informe operativo y de procesamiento de la ENSANUT 2018-19, el 3.8 % de las viviendas tuvieron entrevistas incompletas (INEGI, 2019). Además, de las entrevistas individuales totales (84 585), el 98 % (82 490) fueron entrevistas completas (Romero-Martínez et al., 2019). Para el presente estudio la muestra se conformó de 17 925 adolescentes (49.89 % mujeres) entre edades de 10 a 19 años ( $M = 14.38$ ,  $DE = 2.87$ ) pertenecientes a los 32 estados de la república mexicana. Ver Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

VARIABLES	Frecuencia	Porcentaje
<i>Sexo</i>		
Mujeres	8 943	49.89
Hombres	8 982	50.11
<i>Edad</i> ( $M = 14.38$ , $DE = 2.87$ )		
10 – 14 años	9 221	51.44
15 – 19 años	8 704	48.56
<i>Área de residencia</i>		
Urbano	12 723	70.98
Rural	5 202	29.02
<i>Región</i>		
Norte	4 087	22.80
Centro	6 649	37.09
Ciudad de México	591	3.30
Sur	6 598	36.81

### Instrumentos

Cuestionario sociodemográfico. La ENSANUT recoge datos sociodemográficos, como por ejemplo el sexo, la edad, la zona de residencia y la región. Para este estudio se utilizó la variable sexo que se compone de dos categorías, mujer y hombre.

Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, versión abreviada (CESD-7). La CESD-7 (Herrero & García, 2007) es una versión reducida de la CESD-20 desarrollada por Radloff (1977). Esta escala evalúa la frecuencia con la que las personas han experimentado síntomas depresivos en la última semana. Consta de siete ítems (e.g., “¿te sentías deprimido?”) y uno de ellos está redactado en sentido inverso (“¿disfrutaste la vida?”). Los ítems cubren varios aspectos: estado de ánimo disfórico (1, 3 y 7), motivación (4), concentración (2), pérdida de placer (6) y falta de sueño (5) (Herrero & García, 2007). Las opciones de respuesta son de tipo Likert con cuatro alternativas: “rara vez o nunca (menos de 1 día)”, “pocas veces o algunas veces (1 a 2 días)”, “un número de veces considerable (3 a 4 días)” y “todo el tiempo o la mayoría del tiempo (5 a 7 días)”. Cada pregunta se puntúa en una escala de 0 a 3, y la puntuación total se obtiene sumando los valores de los ítems, con un rango de 0 a 21. Un puntaje más alto indica una mayor sintomatología depresiva. En adultos, se ha validado un punto de corte de 9 o más puntos, lo cual indica una sintomatología depresiva significativa (Salinas-Rodríguez et al., 2013). Además, Merino-Soto et al. (2022) y Salas-Blas et al. (2022) han utilizado la CESD-7 para evaluar síntomas depresivos entre adolescentes mexicanos, reportando buen ajuste factorial y de fiabilidad ( $\omega = .85$  y  $\omega = .87$ , respectivamente) al eliminar el ítem inverso de la escala.

### Procedimiento

La ENSANUT 2018-19 se llevó a cabo entre el 30 de julio de 2018 y el 28 de junio de 2019, enfocándose en la recolección de información relacionada al componente de salud. En primer lugar, se seleccionó a la persona responsable del hogar o a una persona adulta mayor de 18 años para recopilar información general de la vivienda. Posteriormente, se eligieron individuos de manera probabilística según grupos de edad para la aplicación de cuestionarios de salud individuales. En el caso de los adolescentes, el cuestionario fue administrado directamente al individuo seleccionado. Los cuestionarios se aplicaron cara a cara, registrándose las respuestas en un sistema computarizado. Para obtener más detalles sobre la metodología de la encuesta, se puede consultar Romero-Martínez et al. (2019).

### Aspectos éticos

La presente investigación, al tratarse de un análisis secundario de datos, no requiere aprobación de una institución o comité ético. Sin embargo, el protocolo primario de la ENSANUT 2018-19 fue aprobado por las Comisiones Éticas, Investigación y Bioseguridad del Instituto Nacional de Salud Pública de México (Romero-Martínez et al., 2019).

### Análisis de datos

Todos los análisis se realizaron usando el software estadístico R (4.3.0). Los paquetes empleados para los análisis fueron lavaan (0.6), psych (2.3.6) y mirt (1.39). En primer lugar, se realizaron análisis univariados para los ítems, utilizando medidas descriptivas como media aritmética, desviación estándar, asimetría, curtosis y porcentajes para las categorías de respuesta de la prueba. Además, se incluyeron las correlaciones ítem-total para cada ítem. Debido a la naturaleza ordinal de cuatro opcio-

nes de respuesta de tipo Likert en la prueba, se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) utilizando el estimador de mínimos cuadrados ponderados ajustados por media y varianza (WLSMV; Brown, 2015). Para evaluar el ajuste factorial de la escala, se consideraron la prueba de chi-cuadrado ( $\chi^2$ ,  $p > .05$ ), el índice de ajuste comparativo (CFI  $> .95$ ), el índice de Tucker-Lewis (TLI  $> .95$ ), el índice de aproximación de la raíz estandarizada de cuadrados medios del error (RMSEA  $< .06$ ), la raíz estandarizada del cuadrado medio del residuo (SRMR  $< .06$ ) y la raíz cuadrada media ponderada de los residuos (WRMR) en donde valores más bajos indica buen ajuste del modelo (DiStefano et al., 2018). A partir de los resultados del AFC, se calculó la consistencia interna mediante los coeficientes de alfa y omega categórico (Viladrich et al., 2017).

Para examinar la invarianza factorial, se siguió el procedimiento propuesto por Svetina et al. (2020). En este contexto, se estimaron tres modelos con restricciones crecientes. El primer modelo, denominado configural, examina si la estructura factorial subyacente del cuestionario es aplicable a cada grupo investigado. El segundo modelo asume la igualdad de umbrales entre los grupos. El tercer modelo, además de la igualdad de umbrales, asume la igualdad de las cargas factoriales. Estos modelos fueron comparados utilizando la prueba de diferencia de  $\chi^2$  y calculando las diferencias en los índices de ajuste RMSEA ( $\Delta$ RMSEA  $< .01$ ), CFI ( $\Delta$ CFI  $< .03$ ) y TLI ( $\Delta$ TLI  $< .03$ ; Putnick & Bornstein, 2016). Un resultado no significativo en la prueba de diferencia indica invarianza factorial.

Asimismo, se analizaron los ítems implementando un modelo de respuestas graduadas (MRG), en su extensión de 2 parámetros para datos politómicos con opciones ordenadas (Hambleton et al., 2010). Se estimaron los índices de discriminación (a) y dificultad (b). Para dicho modelo, se utilizaron los índices de ajuste propuestos por Cai et al. (2023) y Maydeu-Olivares (2013): el test de bondad de ajuste para datos politómicos (C2), TLI ( $> .95$ ), CFI ( $> .95$ ), RMSEA ( $< .08$ ) y SRMSR ( $< .05$ ).

## Resultados

### Estadísticos descriptivos de los ítems

En la Tabla 2 se registran los estadísticos descriptivos realizados a los ítems del instrumento CESD-7. Se evidencia que las medias fueron inferiores a 1, siendo la media más alta la del ítem 5 (“¿no dormiste bien?”). Del mismo modo, todos los valores de asimetría y curtosis (excepción de g2 en el ítem 5) fueron superiores a +1, mostrando mayor sesgo de distribución los ítems 1 y 3. En relación a las cuatro opciones de respuesta se observa que hay una tendencia hacia puntajes más bajos en la graduación. En cuanto a la correlación ítem-total, el ítem 5 y 6 se encuentra por debajo de .50, y el ítem 3 y 7 registran los valores más altos.

### Análisis factorial confirmatorio

Se pusieron a prueba tres modelos factoriales. En el primer modelo, se incluyó la estructura propuesta por Herrero & García (2007), obteniendo índices de ajustes aceptables (CFI = .98, RMSEA = .06, SRMR = .04) y pesos factoriales entre .33 a .88. El segundo modelo sigue la estructura propuesta por Merino-Soto et al. (2022) y Salas-Blas et al. (2022), la cual, en comparación a la estructura original registra un ajuste deficiente. En el tercer modelo se incluyeron errores de correlación entre los ítems 2 y 4, ya que, al examinar los índices de modificación del primer modelo, se encontró una covarianza de .30. Como se puede visualizar en la Tabla 3, el modelo 3 presenta los mejores índices de ajuste, al tener valores de  $\chi^2$ , RMSEA, SRMR y WRMR más bajos, por lo que este modelo se consideró la estructura final. En la Figura 1 se pueden visualizar las cargas factoriales del modelo 3.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de los ítems de la CESD-7 en adolescentes mexicanos

Nº	Contenido del ítem	M	SD	g1	g2	% de respuesta de cada opción				r <sub>i-t</sub>
						0	1	2	3	
1	¿Sentías como si no pudieras quitarte de encima la tristeza?	.31	.63	2.3	5.35	77	17	4	2	.72
2	¿Te costaba concentrarte en lo que estabas haciendo?	.52	.73	1.41	1.75	59	32	6	3	.66
3	¿Te sientes deprimido(a)?	.32	.65	2.27	5.01	77	17	4	2	.73
4	¿Te parecía que todo lo que hacías era un esfuerzo?	.46	.77	1.76	2.52	67	23	6	4	.62
5	¿No dormiste bien?	.68	1.03	1.31	.33	62	19	7	12	.49
6	¿Disfrutaste la vida? <sup>a</sup>	.44	.87	1.87	2.27	75	11	8	6	.47
7	¿Te sentiste triste?	.35	.67	2.08	4.24	74	20	4	2	.73

Nota. SD: Desviación Estándar; M: Media; g1: asimetría; g2: curtosis; r<sub>i-t</sub>: correlación ítem-total.

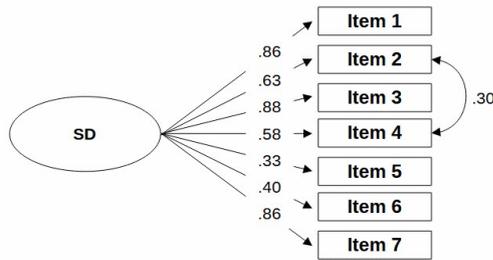
<sup>a</sup> Ítem recodificado

Tabla 3. Índices de ajuste de los análisis factoriales confirmatorios de la CESD-7

Modelo	$\chi^2$	gl	p	CFI	TLI	RMSEA	SRMR	WRMR
1 Un factor (Todos los ítems)	1.032.264	14	<0.001	.983	.974	.064	.035	3.638
2 Un factor (sin el ítem 6)	1.020.686	9	<0.001	.982	.970	.079	.039	3.999
3 Un factor (reespecificado, ítem 2 y 4)	161.457	13	<0.001	.997	.996	.025	.017	1.406

Nota.  $\chi^2$  = Chi-cuadrado, gl = grados de libertad, p = p valor, CFI = índice de ajuste comparativo, TLI = índice de Tucker-Lewis, RMSEA = índice de aproximación de la raíz estandarizada de cuadrados medios del error, SRMR = raíz estandarizada del cuadrado medio del residuo, WRMR = raíz cuadrada media ponderada de los residuos.

Figura 1. Estructura factorial de la CESD-7 en adolescentes mexicanos



Nota. SD = Sintomatología depresiva

**Fiabilidad por consistencia interna**

Para estimar la consistencia interna del CESD-7 se realizó a partir de las cargas factoriales del modelo final. Se encontraron valores de alfa ( $\alpha = .71$ ) y omega ( $\omega = .72$ ) aceptables.

**Invarianza factorial**

Los análisis de invarianza de la medida indicaron que no hubo violación del supuesto de invarianza del instrumento entre sexos ( $\Delta RMSEA < .01$ ;  $\Delta CFI < .03$ ;  $\Delta TLI < .03$ ). Los índices de ajuste se encontraban dentro de los rangos permisibles, y la prueba de diferencia de  $\chi^2$ , que comparó modelos con restricciones crecientes, no fue significativa. Esto sugiere que la CESD-7 es invariante entre grupos de hombres y mujeres adolescentes (ver Tabla 4).

**Modelo de respuesta graduada**

En el modelo de respuesta graduada se muestra un ajuste adecuado del modelo ( $C2[gI] = 634.36 [14]$ ;  $TLI = .979$ ;  $CFI = .986$ ;  $RMSEA = .05$ ;  $SRMSR = .037$ ). El análisis evidencia que el ítem más discriminativo fue el 3, mientras que el menos discriminativo fue el 5. En cuanto a los parámetros de dificultad, se observa un aumento monótono en las opciones de respuesta de los ítems, en donde el ítem 6 requiere de niveles notablemente altos del constructo para escoger la máxima opción de respuesta (aproximadamente 4 desviaciones estándar por encima de la media); por otra parte, en el ítem 2 se necesitan niveles bajos del constructo para seleccionar la opción más baja (ver Tabla 5).

Se integraron los parámetros de discriminación y dificultad para construir curvas de información. Como se observa en la figura 2b, la mayor capacidad informativa se halló en niveles superiores al promedio. Puede visualizarse que la disminución de capacidad informativa ocurrió aproximadamente fuera del rango entre  $+2$  y  $+2.5 SD$ . Asimismo, en la Figura 2a se aprecia que los ítems más y menos discriminativos fueron el 3 y el 5, respectivamente.

Tabla 5. Parámetros estimados de un modelo de respuesta graduada aplicado a la CESD-7

Nº	Contenido del ítem	a	b1	b2	b3
1	¿Sentías como si no pudieras quitarte de encima la tristeza?	2.98	.85	1.85	2.52
2	¿Te costaba concentrarte en lo que estabas haciendo?	1.59	.33	2.01	2.99
3	¿Te sientes deprimido(a)?	3.30	.82	1.74	2.39
4	¿Te parecía que todo lo que hacías era un esfuerzo?	1.41	.71	2.07	2.91
5	¿No dormiste bien?	.62	.92	2.63	3.58
6	¿Disfrutaste la vida?	.79	1.62	2.65	3.87
7	¿Te sentiste triste?	3.02	.72	1.77	2.42

Nota. a = parámetro de discriminación, b = parámetro de dificultad

**Discusión**

En el presente estudio, se evaluaron las propiedades psicométricas de una versión abreviada de siete ítems de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD-7) en adolescentes mexicanos. Los hallazgos revelaron que, al reespecificar en el modelo factorial las correlaciones entre los ítems 2 y 4, el modelo propuesto mostró un ajuste y una confiabilidad adecuada. Además, se encontró equivalencia factorial entre hombres y mujeres. La mayor capacidad informativa se observó en niveles altos del constructo, respaldando la utilidad de la escala para identificar y evaluar la gravedad de los síntomas de depresión en adolescentes con niveles más severos.

Algunos estudios previos realizados con adolescentes mexicanos (Merino-Soto et al., 2022; Salas-Blas et al., 2022) han intentado replicar la unidimensionalidad de la CESD-7 eliminando el ítem 6 (“Disfrutaste la vida”) debido a su baja carga factorial. Sin embargo, en el presente estudio, dicho ítem mostró una carga factorial superior al umbral de .30, lo que sugiere que contribuye significativamente a la medición del constructo. El ítem 6 podría ser especialmente valioso no solo para evaluar la presencia de síntomas negativos, sino también para capturar la ausencia de experiencias positivas, como disfrutar de la vida. Incluir aspectos positivos en la escala podría ofrecer una comprensión más completa de la salud mental. Además, la reespecificación del modelo para los ítems 2 y 4, entre otras razones, sugiere que los individuos podrían estar interpretando de manera similar el contenido de estos ítems. Ambos están relacionados con la percepción del esfuerzo y la dificultad en la realización de tareas, con el ítem 2 enfocándose en la concentración y el ítem 4 en el esfuerzo general.

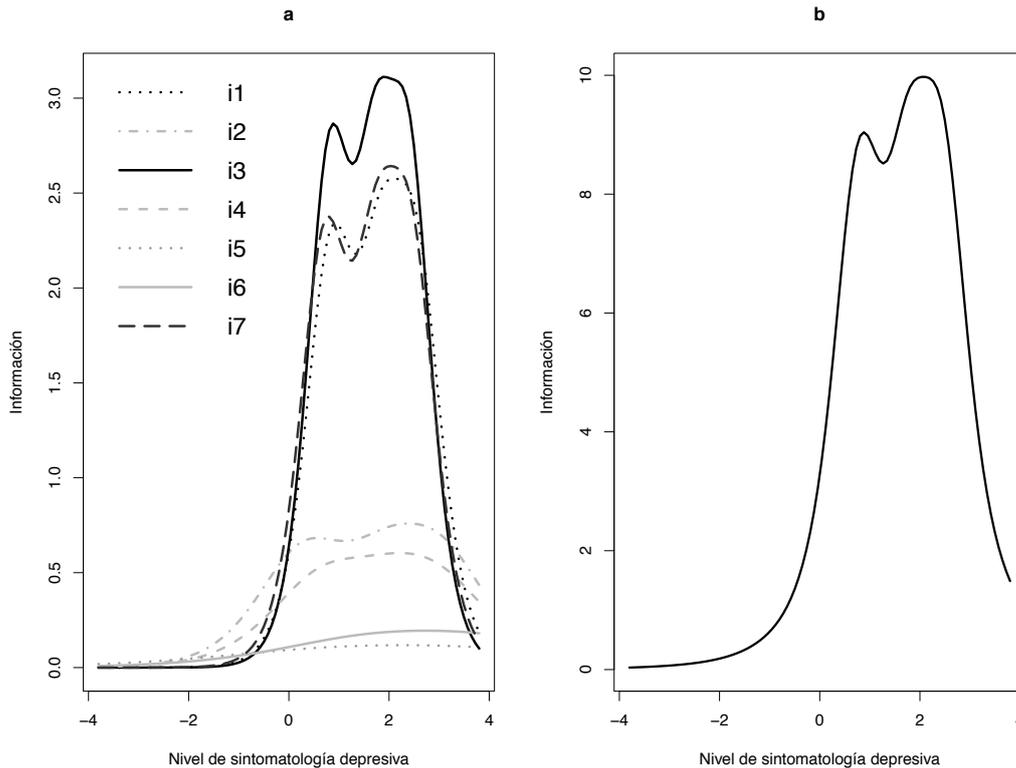
En relación con la confiabilidad, investigaciones previas que han informado sobre la unidimensionalidad de la CESD-7 al eliminar un ítem han registrado una consistencia interna a través del coeficiente omega, con valores de  $\omega = .87$  y  $\omega = .85$ .

Tabla 4. Análisis de invarianza por sexo de la CESD-7 en adolescentes mexicanos

Modelo	X <sup>2</sup>	gl	p	RMSEA	CFI	TLI	vs.	$\Delta X^2$	$\Delta gl$	p	$\Delta RMSEA$	$\Delta CFI$	$\Delta TLI$
1 Configural	176.002	26	<.001	.025	.998	.996							
2 Umbrales	195.094	33	<.001	.023	.997	.997	Modelo 1	12.354	7	.089	-.002	-.001	.001
3 Umbrales y cargas	160.937	39	<.001	.019	.998	.998	Modelo 2	5.314	6	.504	-.004	.001	.001

Nota. X<sup>2</sup> = Chi-cuadrado, gl = grados de libertad, p = p valor, CFI = índice de ajuste comparativo, TLI = índice de Tucker-Lewis, RMSEA = índice de aproximación de la raíz estandarizada de cuadrados medios del error, vs. = comparación de modelos,  $\Delta$  = diferencias de índices entre los modelos

Figura 2. Curvas de información del ítem (a) y función de información del test (b) de la CESD-7 en adolescentes mexicanos



Nota. *i* = ítem. Las curvas de colores más oscuros de la figura 2a, indican que ítems aportan mayor información de la CESD-7.

En este estudio, se encontraron valores aceptables, superiores a .70 manteniendo los 7 ítems, lo cual se considera dentro de los rangos aceptables (Ventura-León & Caycho-Rodríguez, 2017). La razón de la discrepancia con estudios previos puede deberse a la logística de la aplicación de los instrumentos: aplicaciones controladas en salones de clases (Merino-Soto et al., 2022; Salas-Blas et al., 2022) versus aplicaciones masivas en el contexto de una encuesta nacional (el presente estudio). Por otra parte, dicha discrepancia también puede tener su origen en decisiones analíticas de los autores: no queda claro en los trabajos previos si la estimación se realizó con el coeficiente omega categórico (Green & Yang, 2009), como en el presente estudio, o con el coeficiente omega ordinal (Gadermann et al., 2012), el cual ha sido criticado por estimar una confiabilidad hipotética distinta de la que es de interés para el uso cotidiano de una escala (Chalmers, 2018; Viladrich et al., 2017).

Los resultados del análisis de invarianza factorial por sexo muestran que la CESD-7 es invariante a nivel configuracional, de umbrales y de cargas factoriales, lo que garantiza que los ítems se interpretan de manera equivalente tanto en hombres como en mujeres. Aunque no existen estudios previos sobre la invarianza entre sexos en la CESD-7 para población adolescente, investigaciones realizadas con la CESD-20 han encontrado que esta versión es invariante entre sexos (Motl et al., 2005; Verhoeven et al., 2013). Esto respalda la idea de que, al igual que el instrumento original, la versión abreviada mantiene la invarianza factorial en población adolescente.

La invarianza factorial en la CESD-7 tiene importantes implicaciones clínicas y epidemiológicas, ya que permite comparar de forma válida las puntuaciones entre ambos grupos, reflejando diferencias reales en los niveles de síntomas depre-

sivos y no sesgos del instrumento. En el ámbito clínico, esta equivalencia respalda el uso de la CESD-7 para evaluar y monitorear la sintomatología depresiva en adolescentes de ambos sexos, garantizando intervenciones basadas en puntuaciones comparables. En estudios epidemiológicos, la invarianza posibilita identificar patrones diferenciales de prevalencia y severidad de los síntomas de depresión, lo que puede informar el diseño de políticas y programas de salud mental más específicos y equitativos.

El modelo de respuesta graduada (MRG) evidenció diferencias en la calidad psicométrica de los ítems, aunque en conjunto mostraron un mejor desempeño en niveles superiores al promedio. Al utilizar una amplia muestra no clínica, los resultados descriptivos evidencian una tendencia hacia las opciones de respuestas más bajas, lo cual es esperado en estas muestras; sin embargo, esto no afecta la capacidad del instrumento para evaluar la gravedad de los síntomas en adolescentes con niveles altos de depresión, como se observa en las curvas de información. De hecho, la mayor capacidad informativa en niveles altos del constructo respalda su utilidad en poblaciones clínicas o con síntomas severos. En este sentido, estos hallazgos destacan la sensibilidad del cuestionario para identificar adolescentes con mayor severidad de síntomas, aunque su capacidad para discriminar en niveles bajos del constructo puede ser limitada.

Los análisis destacaron la mayor capacidad de discriminación del ítem tres “¿Te sientes deprimido(a)?”, hallazgo consistente con investigaciones previas que utilizaron el MRG en la CESD-20 en población adolescente (Olinio et al., 2012). Esto sugiere que el ítem es particularmente efectivo para diferenciar entre diversos niveles del constructo medido, fortaleciendo la validez del instrumento. Este patrón coherente refuerza la

importancia del ítem como un indicador sensible y relevante para capturar la profundidad de la tristeza o la falta de ánimo positivo característico del estado de ánimo disfórico.

En consecuencia, contar con una versión validada de esta escala en el contexto mexicano permite una evaluación más precisa y adecuada de los síntomas depresivos en adolescentes mexicanos, considerando las particularidades culturales y sociales del país. Esto facilita la identificación temprana de casos, mejora la toma de decisiones clínicas y contribuye a la creación de políticas de salud mental más eficaces. Además, la validación de esta herramienta abre la puerta a investigaciones epidemiológicas que puedan arrojar datos más específicos sobre la prevalencia y los factores de riesgo de la sintomatología depresiva en la población juvenil mexicana.

### Limitaciones y fortalezas

En este análisis de datos secundarios, se identifican diversas limitaciones que requieren consideración. En primer lugar, la falta de mediciones para constructos teóricamente vinculados con la depresión (e.g. la ansiedad o el estrés), limita la capacidad de evaluar la validez convergente y divergente. Además, la recolección de datos se realizó de manera transversal, lo que restringe la evaluación temporal. Asimismo, al tratarse de una evaluación basada en el autoinforme mediante CESD-7, existe la posibilidad de que la información proporcionada esté sesgada hacia una sobrevaloración. Es crucial destacar que, durante el análisis, no se consideró el diseño muestral complejo, lo que podría afectar la representatividad de los datos obtenidos. Por último, es importante señalar que la población de adolescentes evaluada no es clínica, lo que impide la comparación de la equivalencia del instrumento entre diferentes grupos clínicos y no clínicos.

A pesar de sus limitaciones, este estudio representa un hito al evaluar la estructura factorial del CESD-7 en una muestra amplia y representativa de adolescentes mexicanos. Destacando por ser pionero en este aspecto, el análisis no solo abarca la evaluación de la estructura factorial, sino que también incorpora el análisis de invarianza factorial, lo que proporciona una comprensión más profunda de la generalización de los resultados entre subgrupos. Además, la aplicación del modelo de respuesta graduada enriquece aún más el análisis, permitiendo una exploración más detallada y matizada de los datos.

### Conclusión

En conclusión, la versión abreviada de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CESD-7) con siete ítems, exhibe propiedades psicométricas adecuadas para su aplicación en muestras de adolescentes mexicanos, permitiendo la obtención de resultados y datos válidos respecto a la sintomatología depresiva en este grupo demográfico. Para futuras investigaciones, es fundamental explorar métricas adicionales, tales como la validez convergente y divergente, la discriminación, la sensibilidad y especificidad, así como la invarianza factorial entre grupos clínicos y no clínicos dentro de la población adolescente. Estos análisis complementarios ofrecerán una comprensión más completa y rigurosa de la utilidad y aplicabilidad de la CESD-7 en el contexto específico de la adolescencia mexicana.

### Financiación

El estudio fue autofinanciado.

### Conflicto de interés

Los autores de este trabajo declaran que no existe conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Instituto Peruano de Psicología Contextual y al Semillero Latinoamericano de Investigación en Salud Mental (SLISM), por hacer este estudio posible.

### Referencias

- Ato, M., López-García, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 29(3), <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Bowen, N. K., & Masa, R. D. (2015). Conducting measurement invariance tests with ordinal data: A guide for social work researchers. *Journal of the Society for Social Work and Research*, 6(2), 229-249. <https://doi.org/10.1086/681607>
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2.ª ed.). The Guilford Press.
- Cai, L., Chung, S. W., & Lee, T. (2023). Incremental model fit assessment in the case of categorical data: Tucker–Lewis Index for Item Response Theory modeling. *Prevention Science*, 24(3), 455-466. <https://doi.org/10.1007/s11121-021-01253-4>
- Calvete, E., Orue, I., & Hankin, B. L. (2013). Transactional relationships among cognitive vulnerabilities, stressors, and depressive symptoms in adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 41(3), 399-410. <https://doi.org/10.1007/s10802-012-9691-y>
- Camacho, P. A., Rueda-Jaimes, G. E., Latorre, J. F., & Navarro-Mancilla, A. A. (2009). Validez y confiabilidad de la escala del Center for Epidemiologic Studies-Depression en estudiantes adolescentes de Colombia [Validity and reliability of the Center for Epidemiologic Studies-Depression scale in Colombian adolescent students]. *Biomedica: revista del Instituto Nacional de Salud*, 29(2), 260-269.
- Chalmers, R. P. (2018). On misconceptions and the limited usefulness of ordinal alpha. *Educational and Psychological Measurement*, 78(6), 1056-1071. <https://doi.org/10.1177/0013164417727036>
- Chin, W. Y., Choi, E. P. H., Chan, K. T. Y., & Wong, C. K. H. (2015). The Psychometric properties of the center for epidemiologic studies depression scale in chinese primary care patients: Factor structure, construct validity, reliability, sensitivity and responsiveness. *PLOS ONE*, 10(8), e0135131. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0135131>
- da Silveira, D. X., & Jorge, M. R. (2002). Reliability and factor structure of the Brazilian version of the Center for Epidemiologic Studies-Depression. *Psychological Reports*, 91(3 Pt 1), 865-874. <https://doi.org/10.2466/pr0.2002.91.3.865>
- DiStefano, C., Liu, J., Jiang, N., & Shi, D. (2018). Examination of the Weighted Root Mean Square Residual: Evidence for trustworthiness? *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 25(3), 453-466. <https://doi.org/10.1080/10705511.2017.1390394>

- Earnshaw, V. A., Elliott, M. N., Reisner, S. L., Mrug, M., Windle, M., Emery, S. T., Peskin, M. F., & Schuster, M. A. (2017). Peer victimization, depressive symptoms, and substance use: A longitudinal analysis. *Pediatrics*, *139*(6), e20163426. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3426>
- El-Ammari, A., El Malki, H., Moutawakkil, S. G., El Hilaly, J., El Houari, F., El Gnaoui, S., Ragala, M. E. A., El Rhazi, K., & Zarrouq, B. (2023). Validation of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) in a Moroccan sample with substance use disorder. *BMC Psychiatry*, *23*(1), 723. <https://doi.org/10.1186/s12888-023-05245-2>
- Fava, G. A. (1983). Assessing depressive symptoms across cultures: Italian validation of the CES-D Self-Rating Scale. *Journal of Clinical Psychology*, *39*(2), 249-251. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198303\)39:2<249::AID-JCLP2270390218>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198303)39:2<249::AID-JCLP2270390218>3.0.CO;2-Y)
- Gadermann, A. M., Guhn, M., & Zumbo, B. D. (2012). Estimating ordinal reliability for Likert-type and ordinal item response data: A conceptual, empirical, and practical guide. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, *17*(1), Article 1. <https://doi.org/10.7275/n560-j767>
- González-Forteza, C., Wagner Echeagaray, F. A., & Jiménez Tapia, A. (2012). Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos (CES-D) en México: Análisis bibliométrico. *Salud Mental*, *35*(1), 13-20.
- Green, S. B., & Yang, Y. (2009). Reliability of summed item scores using structural equation modeling: An alternative to coefficient alpha. *Psychometrika*, *74*(1), 155-167. <https://doi.org/10.1007/s11336-008-9099-3>
- Hambleton, R. K., Van Der Liden, W. J., & Wells, C. S. (2010). IRT modes for the analysis of polytomously scored data: Brief and selected history of model building advances. En M. L. Nering & R. Ostini (Eds.), *Handbook of Polytomous Item Response Models* (pp. 21-42). Routledge.
- Hariyani, N., Bramantoro, T., Nair, R., Singh, A., & Sengupta, K. (2020). Depression symptoms and recurrent aphthous stomatitis—Evidence from a population-based study in Indonesia. *Oral Diseases*, *26*(5), 948-954. <https://doi.org/10.1111/odi.13303>
- Hautzinger, M. (1988). Die CES-D Skala: Ein depressionsmessinstrument für untersuchungen in der allgemeinbevölkerung. [The CES-D scale: A depression-rating scale for research in the general population.]. *Diagnostica*, *34*(2), 167-173.
- Hays, R. D., Morales, L. S., & Reise, S. P. (2000). Item Response Theory and health outcomes measurement in the 21st Century. *Medical Care*, *38*(9), II28-II42. <https://doi.org/10.1097/00005650-200009002-00007>
- Herrero, J., & García, E. (2007). Una medida breve de la sintomatología depresiva (CESD-7). *Salud mental*, *30*(5), 40-46.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2019). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. ENSANUT. Informe operativo y de procesamiento*. INEGI. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut\\_2018\\_informe\\_operativo.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensanut/2018/doc/ensanut_2018_informe_operativo.pdf)
- Johnson, D., Dupuis, G., Piche, J., Clayborne, Z., & Colman, I. (2018). Adult mental health outcomes of adolescent depression: A systematic review. *Depression and anxiety*, *35*(8), 700-716. <https://doi.org/10.1002/da.22777>
- Juarros-Basterretxea, J., Escoda-Menéndez, P., Vilariño, M., Rodríguez-Díaz, F. J., & Herrero, J. (2021). Using the CES-D-7 as a screening instrument to detect major depression among the inmate population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031361>
- Kato, T. (2021). Measurement invariance in the Center for Epidemiologic Studies-Depression (CES-D) Scale among English-speaking whites and Asians. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(10), 5298. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105298>
- Kokou-Kpolou, C. K., Iorfa, S. K., Park, S., Chinweuba, D. C., Cénat, J. M., & Chukwuorji, J. C. (2022). The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale-Revised (CESD-20-R): Factorial validity and gender invariance among Nigerian young adults. *Current Psychology*, *41*(11), 7888-7897. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01231-z>
- Mackinnon, A., McCallum, J., Andrews, G., & Anderson, I. (1998). The Center for Epidemiological Studies Depression Scale in older community samples in Indonesia, North Korea, Myanmar, Sri Lanka, and Thailand. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, *53*(6), P343-352. <https://doi.org/10.1093/geronb/53b.6.p343>
- Marchant Espinoza, J. P., Cabezas, J. M., Rafful, C., Espinoza-Ortiz, A. K., Otzen, T., Olivari, C. F., Calvo, E., Rocha-Jiménez, T., Marchant Espinoza, J. P., Cabezas, J. M., Rafful, C., Espinoza-Ortiz, A. K., Otzen, T., Olivari, C. F., Calvo, E., & Rocha-Jiménez, T. (2023). Translation, validation, and adaptation from Spanish to Kreyol-Haitian Creole of the Depression Scale of the Center for Epidemiological Studies (CESD-R-20). *Terapia Psicológica*, *41*(2), 177-193. <https://doi.org/10.4067/s0718-48082023000200177>
- Maydeu-Olivares, A. (2013). Goodness-of-fit assessment of Item Response Theory models. *Measurement: Interdisciplinary Research and Perspectives*, *11*(3), 71-101. <https://doi.org/10.1080/15366367.2013.831680>
- Merino-Soto, C., Salas-Blas, E., Pérez-Amezcuca, B., García-Rivas, J., Peña, O. I. G., & Toledano-Toledano, F. (2022). Brief Sensations Seeking Scale (BSSS): Validity evidence in Mexican adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *19*(13), 7978. <https://doi.org/10.3390/ijerph19137978>
- Miller-Graff, L. E., Guzman, J. C., & Hare, T. (2023). Psychometric properties of the CES-D, PCL-5, and DERS in a Honduran adult sample. *Psychological Test Adaptation and Development*. <https://econtent.hogrefe.com/doi/10.1027/2698-1866/a000055>
- Morin, A. J. S., Moullec, G., Maïano, C., Layet, L., Just, J.-L., & Ninot, G. (2011). Psychometric properties of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) in French clinical and nonclinical adults. *Revue d'Épidémiologie et de Santé Publique*, *59*(5), 327-340. <https://doi.org/10.1016/j.respe.2011.03.061>
- Motl, R. W., Dishman, R. K., Birnbaum, A. S., & Lytle, L. A. (2005). Longitudinal invariance of the Center for Epidemiologic Studies-Depression Scale among girls and boys in middle school. *Educational and Psychological Measurement*, *65*(1), 90-108. <https://doi.org/10.1177/0013164404266256>
- Moukaddam, N., Cavazos, E., Nazario, M., Murtaza, S., & Shah, A. A. (2019). Depression and its impact on adolescents. *Psychiatric Annals*, *49*(6), 256-262. <https://doi.org/10.3928/00485713-20190506-01>
- Nguyen, T. H., Han, H.-R., Kim, M. T., & Chan, K. S. (2014). An introduction to Item Response Theory for patient-reported outcome measurement. *The Patient - Patient-Centered Outcomes Research*, *7*(1), 23-35. <https://doi.org/10.1007/s40271-013-0041-0>
- Olino, T. M., Yu, L., Klein, D. N., Rohde, P., Seeley, J. R., Pilkonis, P. A., & Lewinsohn, P. M. (2012). Measuring depression using item response theory: An examination of three measures of depressive symptomatology. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, *21*(1), 76-85. <https://doi.org/10.1002/mpr.1348>
- Poulin, C., Hand, D., & Boudreau, B. (2005). Validity of a 12-item version of the CES-D used in the National Longitudinal Study of Children and Youth. *Chronic Diseases in Canada*, *26*(2-3), 65-72.
- Putnick, D. L., & Bornstein, M. H. (2016). Measurement invariance conventions and reporting: The state of the art and future directions for psychological research. *Developmental Review*, *41*, 71-90. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2016.06.004>

- Radloff, L. S. (1977). The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*, 1(3), 385-401. <https://doi.org/10.1177/014662167700100306>
- Radloff, L. S. (1991). The use of the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale in adolescents and young adults. *Journal of Youth and Adolescence*, 20(2), 149-166. <https://doi.org/10.1007/BF01537606>
- Rawoot, M., & Kagee, A. (2024). The factor structure of the Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CESD-R-20) among South African antiretroviral therapy users. *African Journal of AIDS Research*, 23(3-4), 84-91. <https://doi.org/10.2989/16085906.2024.2370791>
- Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., & Rivera-Dommarco, J. (2019). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Metodología y perspectivas. *Salud Pública de México*, 61(6, nov-dic), Article 6, nov-dic. <https://doi.org/10.21149/11095>
- Rueda-Jaimes, G. E., Camacho López, P. A., & Rangel-Martínez-Villalba, A. M. (2009). Validación de dos versiones cortas de la escala para depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos en adolescentes colombianos. *Atención Primaria*, 41(5), 255-261. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2008.09.005>
- Salas-Blas, E., Merino-Soto, C., Pérez-Amezcuca, B., & Toledano-Toledano, F. (2022). Social Networks Addiction (SNA-6) – Short: Validity of measurement in Mexican youths. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2021.774847>
- Salinas-Rodríguez, A., Manrique-Espinoza, B., Acosta-Castillo, I., Téllez-Rojo, M. M., Franco-Núñez, A., Gutiérrez-Robledo, L. M., & Sosa-Ortiz, A. L. (2013). Validación de un punto de corte para la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos, versión abreviada (CESD-7). *Salud Pública de México*, 55(3), Article 3. <https://doi.org/10.21149/spm.v55i3.7209>
- Santor, D. A., & Coyne, J. C. (1997). Shortening the CES-D to improve its ability to detect cases of depression. *Psychological Assessment*, 9(3), 233-243. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.9.3.233>
- Sawyer Radloff, L., & Teri, L. (1986). Use of the Center for Epidemiological Studies-Depression Scale with older adults. *Clinical Gerontologist*, 5(1-2), 119-136. [https://doi.org/10.1300/J018v05n01\\_06](https://doi.org/10.1300/J018v05n01_06)
- Secretaría de Salud. (2021). *Pandemia impacta en distintos ámbitos a adolescentes y jóvenes: VoCes-19*. Gobierno de México. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- Shorey, S., Ng, E. D., & Wong, C. H. J. (2022). Global prevalence of depression and elevated depressive symptoms among adolescents: A systematic review and meta-analysis. *The British Journal of Clinical Psychology*, 61(2), 287-305. <https://doi.org/10.1111/bjc.12333>
- Shrout, P. E., & Yager, T. J. (1989). Reliability and validity of screening scales: Effect of reducing scale length. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42(1), 69-78. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(89\)90027-9](https://doi.org/10.1016/0895-4356(89)90027-9)
- Simon, G. E. (2003). Social and economic burden of mood disorders. *Biological Psychiatry*, 54(3), 208-215. [https://doi.org/10.1016/s0006-3223\(03\)00420-7](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(03)00420-7)
- Soler, J., Pérez-Sola, V., Puigdemont, D., Pérez-Blanco, J., Figueres, M., & Alvarez, E. (1997). [Validation study of the Center for Epidemiological Studies-Depression of a Spanish population of patients with affective disorders]. *Actas Luso-Espanolas de Neurología, Psiquiatría y Ciencias Afines*, 25(4), 243-249.
- Sørensen, C. L. B., Grønberg, T. K., & Biering, K. (2022). Reliability and structural validity of the Danish Short 4-item version of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children (CES-DC4) in adolescents. *BMC Pediatrics*, 22(1), 388. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03451-7>
- Svetina, D., Rutkowski, L., & Rutkowski, D. (2020). Multiple-group invariance with categorical outcomes using updated guidelines: An illustration using Mplus and the lavaan/sem tools packages. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 27(1), 111-130. <https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1602776>
- Ventura-León, J. L., & Caycho-Rodríguez, T. (2017). El coeficiente Omega: Un método alternativo para la estimación de la confiabilidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 625-627.
- Verhoeven, M., Sawyer, M. G., & Spence, S. H. (2013). The factorial invariance of the CES-D during adolescence: Are symptom profiles for depression stable across gender and time? *Journal of Adolescence*, 36(1), 181-190. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.10.007>
- Viladrich, C., Angulo-Brunet, A., & Doval, E. (2017). Un viaje alrededor de alfa y omega para estimar la fiabilidad de consistencia interna. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 33(3), Article 3. <https://doi.org/10.6018/analesps.33.3.268401>
- World Health Organization [WHO] (2021). *Mental health of adolescents*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
- World Health Organization [WHO] (2023a). *Adolescent and young adult health*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescents-health-risks-and-solutions>
- World Health Organization [WHO] (2023b). *Depressive disorder (depression)*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>