

# Características psicométricas de la Escala Center for Epidemiological Studies-depression (CES-D), versiones de 20 y 10 reactivos, en mujeres de una zona rural mexicana

Ietza Bojorquez Chapela,<sup>1</sup> Nelly Salgado de Snyder<sup>2</sup>

Artículo original

## SUMMARY

Depressive symptoms constitute a common mental health problem, with a relevant social and personal impact. These symptoms are present not only among the urban population in more economically developed countries, but also in rural areas in poor and middle development countries. In order to obtain reliable information on the frequency of depressive symptoms, their risk factors or the impact of preventive and clinical measures, valid measurement instruments are needed.

Radloff's Center for Epidemiological Studies – Depression scale (CES-D) was originally developed for the study of depressive symptoms in an open population. While the CES-D is not useful for the evaluation of depressive disorders according to psychiatric criteria, it can still yield useful information about the presence of depressed mood, feelings of guilt and worthlessness, feelings of helplessness and hopelessness, psychomotor retardation, and somatic complaints, which constitute dimensions of depression. The instrument has been shown to be valid in culturally diverse groups. It has also been shown to correlate with the clinical diagnosis of depression, with sensibility as high as 100%, while its specificity has been reported as 57-88%.

Shorter versions of the CES-D have been developed. Their advantages include a more easy inclusion in ample questionnaires, and their being less tiresome for respondents.

The main objective of this study was to evaluate the psychometric properties of CES-D, both the original, 20- item version, and the 10- item version by Andresen et al., in women living in the Mixteca, a poor rural area which includes part of the states of Guerrero, Oaxaca and Puebla, in southern Mexico. The instrument was applied as part of a comprehensive survey on health and migration in three rural municipalities in the Mixteca.

The sampling design included cluster, proportional to size sampling of localities, and systematic selection of households. At each household, one woman of between 15 and 49 years of age responded a questionnaire which included the CES-D.

A total of 468 women were included in the sample (median 35 yrs, interquartile range 28, 42). Of these, 89% were married or had a stable partner, 5% were single, 13% separated, and 12% widowed. The majority (65%) had only six years of schooling, while 16% had no

formal education. The statistical analysis was conducted on the 343 questionnaires with complete answers to the CES-D (73% of the sample).

The mean score in CES-D-20 was 11.3 (standard deviation 8.8). The mean score in CES-D-10 was 6.3 (standard deviation 5.0). According to the respective cut-off points, prevalence of depressive symptoms was 24.5% for the CES-D-20 and 22.3% for CES-D-10.

A descriptive statistical analysis of the scores in each item and in the complete scales was conducted. In order to evaluate the internal consistency of CES-D, both 10- and 20- item versions, inter-item and item-total correlations were calculated. Cronbach's alpha coefficient was also obtained. Factor analysis was employed to determine if the actual aggregation of the items was coherent with the theoretical dimensions they were intended to measure. Another way to prove validity was through the analysis of the association between the score in the CES-D and the answers to questions about «nervios», an ethnical syndrome well recognized in the region and sharing characteristics with depression. Also, the association of scores with other variables known to be related to depressive symptoms, such as being chronically ill or the educational level, was investigated.

In order to evaluate CES-D-10 capacity to identify depressive symptoms, taking the CES-D-20 as reference, Spearman's correlation coefficient between the scores in both scales was calculated. The kappa statistic was employed to evaluate the concordance between scales in the classification of individuals according to their respective cut-off points.

For CES-D-20, Cronbach's alpha value was 0.84 and for CES-D-10 it was 0.74.

For CES-D-20, four factors with eigen values over 1 were extracted, accounting for 50.6% of variance. The first one included items which, according to Radloff's original solution, are part of the dimensions depressed affect, retarded activity, and positive affect. The second one included items from the depressed affect, retarded activity, and interpersonal dimensions. The fourth factor included only two items, both from the positive affect dimension. A scree plot showed that a two factor solution could also be adequate. For CES-D-10, two factors were extracted, accounting for 46.5% of variance.

As for convergent validity, women who reported having «nervios» had a median CES-D-20 score of 13.5 (IQR 8.8, 22), while those who did not report the illness had a median score of 9 (IQR 4, 14).

<sup>1</sup> Dirección General Adjunta de Epidemiología/Secretaría de Salud, México.

<sup>2</sup> Centro de Investigación en Sistemas de Salud/ Instituto Nacional de Salud Pública, México.

Correspondencia: Ietza Bojorquez Chapela. Francisco de P. Miranda 177-3er piso, Col. Merced Gómez, Del. Alvaro Obregón, 01480 México, DF. Teléfono: (55) 53371629. Fax: (55) 53371638. Correo electrónico: ibojorquez@dgepi.salud.gob.mx, ietza.bojorquez@gmail.com

Recibido: 9 de enero de 2008. Aceptado: 18 de febrero de 2009.

Women without a formal education had a median CES-D-20 score of 12 (IQR 8, 20), those who had completed elementary school had a median score of 10 (IQR 5, 15), and those with junior high or over had a median of 8 (IQR 3, 15). Those who reported having a chronic illness had a median score of 12 (IQR 8, 18), while those without a chronic illness had a median of 8 (IQR 4, 13). Similar results were observed for the CES-D-10.

Spearman's correlation coefficient between CES-D-20 and CES-D-10 was 0.94 ( $p < .0001$ ). Kappa value for concordance between both versions of the scale was of 0.80. In comparison to the longer version, CES-D-10 had a sensibility of 79.8% and a specificity of 97.3% for the detection of those over cut-off point.

The results show that both scales had good reliability and validity in relation to measures of other variables related to depressive symptoms. The factorial grouping of the items was different from the original, as has been observed by other authors.

A similar, unimodal distribution centered in 0 and with a positive skew was observed for the answers to all items, except for two items with a bimodal distribution. Those two items were also different to the rest in their presence (having the symptom at least on day during the past week) and persistence (having the symptom everyday during the past week). These differences suggest that items 4 and 8 of the CES-D could have validity problems in this population.

In conclusion, both versions of the CES-D were found to have good psychometric properties in this sample, with the shorter one having the advantage of being easier to include in questionnaires for more comprehensive studies. However, further studies with the use of qualitative methods should clarify the true cross-cultural validity of the CES-D in rural areas in Mexico.

**Key words:** Depressive symptoms, scales, validation studies, rural area, mental health.

## RESUMEN

Los síntomas depresivos son un problema de salud mental frecuente e importante en cuanto a sus consecuencias personales y sociales, que afecta no solamente a la población urbana de los países más desarrollados, sino también a los habitantes de zonas rurales en los países pobres. Para obtener información confiable acerca de la frecuencia de síntomas depresivos, así como de sus factores de riesgo o el éxito de las medidas preventivas y de atención, es necesario contar con instrumentos de medición confiables y válidos. El instrumento *Center for Epidemiological Studies – Depression* (CES-D), de Radloff, fue desarrollado originalmente para el estudio de síntomas depresivos en población abierta. Si bien no es útil para evaluar la presencia de trastornos depresivos del estado de ánimo tal como

son definidos en la nosología psiquiátrica, este instrumento permite estudiar la de un rango de manifestaciones basadas en dimensiones de la depresión consideradas en la bibliografía clínica.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas del CES-D en mujeres de una zona rural de alta marginación, tanto en su versión original como en la versión de 10 reactivos de Andresen et al. La información para este estudio se recabó en la zona mixteca, en tres municipios rurales en los cuales se llevó a cabo un muestreo por conglomerados de localidades y sistemático de hogares. Se aplicó el CES-D a 468 mujeres de entre 15 y 49 años en los hogares seleccionados.

Se hizo un análisis descriptivo de los resultados de puntuación en cada reactivo, así como de los de la escala completa. Para evaluar la consistencia interna del CES-D en sus versiones de 10 y 20 preguntas, se calcularon las correlaciones entre reactivos, y de cada reactivo con la puntuación en la escala completa, así como el coeficiente de alfa de Cronbach.

Se llevó a cabo un análisis factorial con el fin de determinar si la agrupación de los reactivos correspondía a sus dimensiones teóricas. Otra medida de la validez de constructo consistió en analizar la relación entre la puntuación en el CES-D y los resultados en preguntas acerca de los «nervios», un padecimiento reconocido en la tradición étnica de la región. Se observó también la asociación con la presencia de enfermedades crónicas y con el nivel educativo, dos variables que han mostrado estar asociadas a los síntomas depresivos.

Para evaluar la capacidad del CES-D-10 de medir los síntomas depresivos, en comparación con la versión de 20 reactivos, se calculó el coeficiente de correlación de Spearman entre las puntuaciones en ambas escalas. Se calculó también el estadístico kappa para evaluar la concordancia entre las versiones larga y corta en la clasificación de individuos por encima del punto de corte.

El valor de alfa de Cronbach del CES-D-20 fue de 0.84 y el del CES-D-10 de 0.74. Para el CES-D-20, se extrajeron cuatro factores con valores propios mayores a 1, que explicaron en conjunto 50.6% de la varianza. El gráfico de sedimentación mostró que una solución en dos factores también hubiera sido adecuada. Para el CES-D-10, se extrajeron dos factores que explicaron en conjunto 46.5% de la varianza. La correlación de Spearman entre el CES-D-20 y el CES-D-10 fue de 0.94 ( $p < .0001$ ). El valor del estadístico kappa para la concordancia entre ambas formas de la escala fue de 0.80.

Se observó un comportamiento similar en la distribución de las respuestas a todos los reactivos, a excepción de dos, los cuales difirieron también en su presencia y persistencia en comparación con el resto, por lo que se sugiere que estos dos reactivos podrán estar presentando problemas de validez.

**Palabras clave:** Síntomas depresivos, instrumentos, validación, área rural, salud mental.

## INTRODUCCIÓN

La depresión es un problema de salud mental frecuente e importante en cuanto a sus consecuencias personales y sociales. En la evaluación del Peso Mundial de la Enfermedad, realizada por la Organización Mundial de la Salud para el año 2000, se reportó que la depresión era la cuarta causa más importante de años de vida perdidos por discapacidad.<sup>1</sup> En México, se ha estimado una prevalencia de depresión mayor en el último año de 3.7% en adultos.<sup>2</sup> Los síntomas

depresivos que no reúnen las características requeridas en esa clasificación son también importantes al resultar en un uso incrementado de los servicios de atención primaria.<sup>3</sup> Los trastornos y síntomas depresivos afectan no solamente a la población urbana de los países más desarrollados, sino que se encuentran presentes también entre los habitantes de zonas rurales de los países pobres.<sup>4-7</sup>

Para obtener información confiable acerca de la frecuencia de la depresión, así como de sus factores de riesgo o el éxito de las medidas preventivas y de atención, es ne-

cesario contar con instrumentos de medición confiables y válidos. Los instrumentos utilizados para esta evaluación incluyen aquellos que permiten evaluar la prevalencia de casos de episodio depresivo de acuerdo con criterios diagnósticos, y los que evalúan síntomas depresivos (SD). Entre los primeros se encuentra la Entrevista Compuesta Diagnóstica Internacional (CIDI) de la OMS.<sup>8</sup> Entre los segundos están cuestionarios como el desarrollado por Zung,<sup>9</sup> el inventario de depresión de Beck,<sup>10</sup> y el instrumento Center for Epidemiological Studies-depression (CES-D),<sup>11</sup> cuya evaluación se reporta en el presente trabajo.

El CES-D fue desarrollado originalmente para utilizarse «en estudios de la epidemiología de los síntomas depresivos en población abierta».<sup>11</sup> La intención de la escala no es evaluar la presencia de trastornos depresivos del estado de ánimo tal como son definidos en la nosología psiquiátrica. En cambio, su utilidad está en el estudio de todo el rango de manifestaciones que pueden ser parte de un diagnóstico de trastorno depresivo, y no solamente de los niveles de éstas que se requerirían para definir al trastorno. En el diseño de la escala se tomaron en cuenta las dimensiones de la depresión consideradas en la bibliografía clínica de su época, con aspectos como estado de ánimo deprimido, sensación de culpa y minusvalía, sensación de incapacidad y desesperanza, lentificación psicomotora, pérdida de apetito y alteraciones en el sueño.<sup>11</sup> El original se probó en una muestra probabilística de adultos en dos sitios de Estados Unidos, y mostró buena consistencia interna con valores de alpha de Cronbach de más de 0.80, validez concurrente en relación con otros instrumentos y la capacidad de discriminar entre una muestra de pacientes con trastorno depresivo y la población abierta. Su análisis factorial mostró una solución en cuatro componentes: afecto deprimido, afecto positivo, lentificación motora y manifestaciones somáticas, y manifestaciones interpersonales. Posteriormente, se ha evaluado el funcionamiento psicométrico del CES-D, encontrándose buena capacidad para la evaluación de los SD.<sup>12-14</sup> El CES-D también ha mostrado ser útil en grupos culturales diversos.<sup>15-17</sup> En México, se ha observado una adecuada validez en adolescentes.<sup>18-20</sup> En mujeres de una zona rural mexicana se reportó una solución en cuatro factores muy similar a la original, buena consistencia interna y validez concurrente.<sup>21</sup> En cuanto a su relación con el diagnóstico de depresión, se ha reportado una sensibilidad de hasta 100% y especificidades desde 57 hasta 88% para la identificación del episodio depresivo mayor, utilizando como criterio una entrevista estructurada.<sup>22,23</sup>

Por otro lado, se ha observado que puede reducirse el número de reactivos del CES-D, conservando buenas propiedades psicométricas.<sup>24-26</sup> Las versiones cortas tienen la ventaja de poder incluirse en cuestionarios más amplios para su aplicación en encuestas, así como de ser menos fatigosas para el entrevistado.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar las propiedades psicométricas del CES-D en mujeres de una

zona rural de alta marginación, tanto en su versión original como en la versión de 10 reactivos de Andresen et al.<sup>24</sup>

## MATERIAL Y MÉTODOS

La información para este estudio se recabó en el contexto de una investigación acerca de salud y migración en la zona mixteca, una región geográfica y cultural en la confluencia de los Estados de Puebla, Guerrero y Oaxaca, en el sur de México. Se seleccionaron para ese trabajo tres municipios rurales de la zona que combinaban alta marginación y muy alta migración internacional, de acuerdo con los criterios del Consejo Nacional de Población.<sup>27</sup>

Para obtener una muestra probabilística de hogares de los tres municipios, se realizó un muestreo estratificado por municipio y a continuación se seleccionaron localidades y hogares. La selección de las localidades fue proporcional al tamaño y la de los hogares se realizó mediante muestreo sistemático. En los hogares se aplicaron cuestionarios a diversos miembros. El cuestionario que incluía al CES-D se aplicó a mujeres de entre 15 y 49 años que hubieran tenido al menos un hijo, seleccionadas de acuerdo con el método del cumpleaños más próximo en caso de haber más de una mujer con esas características en el hogar. El tiempo de llenado del cuestionario completo fue de alrededor de 40 minutos. Los cuestionarios fueron aplicados por encuestadores previamente capacitados, quienes tuvieron además supervisión en campo. La supervisión incluyó visitas a una submuestra de hogares con el fin de comprobar la realización de la visita y la información contenida en el cuestionario. La captura de información fue realizada por personal capacitado, supervisado por medio de la recaptura de un número de cuestionarios estimado para tener un poder de 80% de encontrar 5% o más de errores en la captura.

El proyecto fue aprobado por la comisión de ética del Instituto Nacional de Salud Pública. A todas las participantes se les informó de los propósitos del estudio y del carácter voluntario de su participación, y se obtuvo su consentimiento informado por escrito.

### Instrumento

El CES-D consta de 20 reactivos, que describen manifestaciones sintomáticas depresivas en las áreas arriba mencionadas. Se pregunta al entrevistado cuántos días en la última semana ha presentado esos síntomas, teniendo como opciones de respuesta ningún día, de uno a tres días, de cuatro a seis días o todos los días. Las respuestas se califican como 0, 1, 2 o 3, respectivamente, y se suman para obtener la puntuación total en el instrumento, donde una mayor puntuación indica mayor gravedad de los síntomas depresivos (rango teórico de la puntuación de 0 a 60). Cuatro de los reactivos están planteados en dirección inversa,

esto es, se refieren a condiciones de afecto positivo. Estos reactivos se califican de manera inversa, de manera que la interpretación de la puntuación sea la misma que para los demás. Además de la puntuación total, puede utilizarse como indicador de síntomas depresivos clínicamente significativos el punto de corte de 16.<sup>28</sup>

El CES-D-10,<sup>24</sup> por su parte, fue desarrollado incluyendo los reactivos con correlaciones reactivo-total que mostraban no ser redundantes entre sí, a partir de una muestra de miembros de una organización de cuidados a la salud (HMO) de Estados Unidos. Esta forma corta incluye los reactivos 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14 y 20 del original (véase cuadro 1 para la descripción de cada reactivo), con los reactivos de afecto positivo calificados de manera inversa y las mismas opciones de respuesta de la forma larga (rango teórico de la puntuación de 0 a 30). El punto de corte sugerido, elegido por su concordancia con el punto de corte de 16 del CES-D-20, es de 10 en la puntuación total.

### Análisis de las características psicométricas

Se hizo un análisis descriptivo de los resultados de la puntuación en cada reactivo, así como de los de las escalas completas. Para evaluar la consistencia interna del CES-D en sus versiones de 10 y 20 reactivos, se calcularon las correlaciones entre reactivos, y de cada reactivo con la puntuación en la escala completa y el coeficiente de alfa de Cronbach.

Para evaluar la validez de constructo del instrumento, se llevó a cabo un análisis factorial con el fin de determinar si la agrupación de los reactivos correspondía a sus dimensiones teóricas. Se extrajeron los factores por el método de análisis de factores principales y se conservaron aquellos con valores propios por encima de 1 (criterio de Kaiser), y se utilizó la rotación Varimax.

Otra medida de la validez de constructo consistió en analizar la relación entre la puntuación en el CES-D y los resultados en preguntas acerca de «nervios», un padecimiento reconocido en la tradición étnica de la región. Los «nervios» y el «ataque de nervios» son un síndrome de filiación étnica cuyo reconocimiento es ampliamente extendido en Latinoamérica, que se asocian con trastornos del estado de ánimo, si bien no se ha mostrado que la asociación sea exclusivamente con el trastorno depresivo.<sup>29-31</sup> Se observó también la asociación con la presencia de enfermedades crónicas y con el nivel educativo, dos variables que han mostrado estar asociadas a los SD.

Para evaluar la capacidad del CES-D-10 de medir los síntomas depresivos, en comparación con la versión de 20 reactivos (CES-D-20), se calculó el coeficiente de correlación de Spearman entre las puntuaciones en ambas escalas. Adicionalmente, se clasificó a las participantes de acuerdo con los puntos de corte previamente sugeridos para ambos instrumentos: de 16 para el CES-D-20 y de 10 para el CES-D-10, y la sensibilidad y especificidad

del CES-D-10 se calcularon utilizando la versión larga como criterio. Se calculó también el estadístico kappa para evaluar la concordancia.<sup>32</sup> Todos los análisis descritos se llevaron a cabo con el programa Statistical Package for the Social Sciences, versión 13.0 (SPSS Inc.).

## RESULTADOS

La muestra para este análisis estuvo conformada por 468 mujeres, con una mediana de edad de 35 años [rango intercuartil (RIC) 28, 42]. Del total, 89% de ellas estaban casadas o vivían en unión libre, 5% eran solteras, 13% estaban separadas y 12% eran viudas. El 16% de las mujeres no tenía educación formal, 65% tenían educación primaria, 13%, secundaria, y 6%, estudios por encima del nivel secundaria. La mediana del número de hijos fue de tres (RIC 2, 5).

De las encuestadas, 343 (73%) tuvieron respuestas completas en todos los reactivos del CES-D-20. Su mediana de puntuación fue de 10 (RIC 5, 15). En el CES-D-10, 381 (81%) mujeres tuvieron datos completos, y su mediana de puntuación fue de 5 (RIC 3, 9). De acuerdo con los puntos de corte respectivos, la prevalencia de síntomas depresivos clínicamente significativos fue de 24.5% para el CES-D-20 y de 22.3% según el CES-D-10.

En el análisis de los reactivos individuales, se observó que, a excepción de dos, todos los demás mostraban una distribución unimodal centrada en el valor de 0 y con sesgo positivo. El reactivo número 8 (cuadro 1) tuvo una distribución bimodal con la misma proporción de participantes puntuando 0 o 3. La mayor parte de las respuestas al reactivo número 4 se concentraron en el 0, pero una proporción importante tuvo puntuación de 3.

El cuadro 1 muestra el porcentaje de participantes que reportaron haber experimentado cada uno de los síntomas evaluados por el CES-D-20 al menos un día durante la última semana (presencia), así como el porcentaje que lo experimentó todos los días durante la última semana (persistencia). Se observa en ella que los reactivos 4 y 8 tuvieron presencia y persistencia mucho mayores a las de los demás reactivos incluidos.

Las correlaciones entre los reactivos del CES-D-20 (excepto por los reactivos 4 y 8) fueron positivas, y sólo dos de ellas fueron mayores de 0.50, lo que mostró que los reactivos no son redundantes entre sí. El valor de alfa de Cronbach de la escala fue de 0.84. A excepción de los reactivos 4 y 8, todos los demás mostraron correlaciones reactivo-total mayores a 0.20 (cuadro 2). Para el CES-D-10, se observaron correlaciones negativas solamente con el reactivo número 8; el valor de alfa de la escala fue de 0.74 y el reactivo número 8; fue el único con correlación reactivo-total menor a 0.20 (no se muestran datos). Al eliminar los reactivos 8 y 4, el valor alfa fue de 0.88 para el CES-D-20 y de 0.79 para el CES-D-10.

**Cuadro 1.** Presencia y persistencia de síntomas depresivos en la última semana en mujeres en una zona rural mexicana (n=468)\*

Síntoma	% que lo experimentó	
	al menos un día	todos los días
1. Me molestaron cosas que usualmente no me molestan	21.9	4.1
2. No me sentía con ganas de comer, tenía mal apetito	28.3	3.3
3. Sentía que no podía quitarme de encima la tristeza, ni con ayuda de familiares y amigos	29.2	4.0
4. Sentía que era tan buena persona como cualquiera otra	52.0	30.3
5. Tenía dificultad para mantener mi mente en lo que estaba haciendo	39.0	11.8
6. Me sentía deprimida	42.8	6.4
7. Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo	47.0	13.4
8. Me sentía optimista sobre el futuro	64.9	35.6
9. Pensé que mi vida era un fracaso	23.8	5.2
10. Me sentí con miedo	21.9	5.7
11. Mi sueño era inquieto	32.6	6.2
12. Estaba contenta	35.1	4.0
13. Hablé menos de lo usual	29.7	11.2
14. Me sentí sola	33.8	11.7
15. Sentí que la gente no era amigable	25.5	8.1
16. Disfruté de la vida	38.6	14.2
17. Pasé ratos llorando	25.7	2.2
18. Me sentí triste	39.7	5.0
19. Sentí que no le caía bien a la gente	21.3	5.0
20. No tenía ganas de hacer nada	44.7	6.4

\* La n puede variar de acuerdo con los datos perdidos en cada reactivo.

Para el CES-D-20, se extrajeron cuatro factores con valores propios mayores a 1, que explicaron en conjunto 50.6% de la varianza (cuadro 3). El primero incluye reactivos que, de acuerdo con las definiciones originales de Radloff,<sup>11</sup> formarían parte de las dimensiones de ánimo deprimido, retardo psicomotor/somatización y ánimo positivo. El segundo incluyó reactivos que en el original se agruparon en las dimensiones de afecto deprimido, retardo psicomotor/somatización y relaciones interpersonales. El tercero incluyó principalmente reactivos de retardo psicomotor/somatización y en el cuarto factor se agruparon solamente dos reactivos de afecto positivo. La mayor parte de los reactivos cargaron en más de un factor, y el gráfico de sedimentación (*scree plot*) mostró que una solución en dos factores también hubiera sido adecuada (figura 1). Para el CES-D-10, se extrajeron dos factores, que explicaron en conjunto

46.5% de la varianza (cuadro 4). El segundo factor, en este caso, no agrupa claramente más que a uno de los reactivos.

En cuanto a la validez convergente, se observaron asociaciones entre las puntuaciones en ambas formas del CES-D y los diversos indicadores evaluados. Las participantes que reportaron padecer «nervios» tuvieron una mediana en el CES-D-20 de 13.5 (RIC 8.8, 22), mientras que quienes no los reportaron tuvieron una mediana de 9 (RIC 4, 14) ( $p < .001$  en la prueba de Mann-Whitney). La mediana de puntuación en el CES-D-10 fue de 8.5 (RIC 4.8, 12) entre quienes reportaron padecer «nervios» y de 5 (RIC 3, 8) entre quienes no los reportaron ( $p < .001$  en la prueba de Mann-Whitney). Asimismo, las medianas en el CES-D-20 fueron de 12 (RIC 8, 20) para las participantes sin educación formal, 10 (RIC 5, 15) para las que habían estudiado primaria y 8 (3, 15) para aquellas con educación de secundaria o

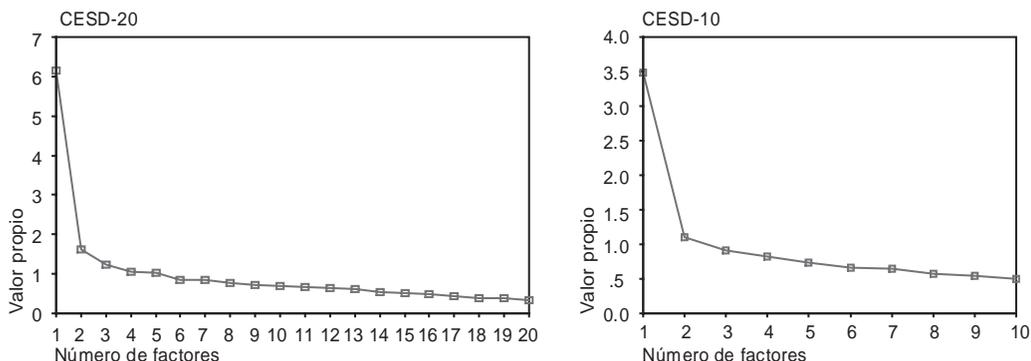


Figura 1. Gráficas de sedimentación de las dos versiones del CES-D.

Cuadro 2. Correlaciones entre reactivos y reactivo-total

Reactivo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Reactivo total
1	1																				0.28
2	0.2	1																			0.37
3	0.2	0.4	1																		0.56
4	0.0	-0.0	-0.0	1																	0.02
5	0.1	0.2	0.2	-0.1	1																0.42
6	0.2	0.3	0.4	-0.0	0.41	1															0.64
7	0.2	0.2	0.3	-0.1	0.34	0.41	1														0.45
8	0.0	-0.0	0.0	0.3	0.05	0.01	-0.03	1													0.14
9	0.1	0.2	0.5	0.0	0.24	0.39	0.33	-0.03	1												0.56
10	0.2	0.2	0.3	-0.0	0.32	0.46	0.31	-0.01	0.35	1											0.54
11	0.1	0.2	0.3	-0.0	0.35	0.44	0.32	0.00	0.40	0.44	1										0.51
12	0.2	0.2	0.3	0.0	0.18	0.40	0.27	0.1	0.36	0.28	0.32	1									0.51
13	0.0	0.1	0.1	0.0	0.19	0.23	0.15	0.0	0.18	0.16	0.22	0.15	1								0.33
14	0.1	0.2	0.3	0.0	0.20	0.36	0.25	0.1	0.48	0.33	0.28	0.32	0.27	1							0.55
15	0.1	0.1	0.2	0.0	0.24	0.40	0.27	0.0	0.31	0.38	0.27	0.16	0.26	0.31	1						0.46
16	0.0	0.1	0.2	0.1	0.18	0.26	0.18	0.2	0.31	0.17	0.22	0.43	0.16	0.38	0.12	1					0.43
17	0.1	0.2	0.3	-0.0	0.23	0.47	0.34	0.0	0.77	0.38	0.35	0.39	0.22	0.37	0.27	0.29	1				0.56
18	0.1	0.2	0.5	-0.0	0.29	0.53	0.35	0.0	0.46	0.41	0.43	0.43	0.24	0.51	0.27	0.33	0.57	1			0.64
19	0.1	0.2	0.2	-0.0	0.31	0.33	0.30	-0.0	0.29	0.46	0.23	0.19	0.25	0.26	0.42	0.14	0.35	0.31	1		0.45
20	0.2	0.2	0.3	-0.1	0.33	0.43	0.30	-0.0	0.36	0.35	0.36	0.32	0.23	0.22	0.35	0.20	0.33	0.35	0.30	1	0.49

Cuadro 3. Cargas factoriales de los reactivos del CES-D-20\*

Reactivo	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	
• Me molestaron cosas que usualmente no me molestan	0.09	0.05	<b>0.62</b>	0.09	
• No me sentía con ganas de comer, tenía mal apetito	0.22	0.23	<b>0.35</b>	-0.06	
• Sentía que no podía quitarme de encima la tristeza, ni con ayuda de familiares y amigos	<b>0.51</b>	0.24	<b>0.41</b>	-0.09	
• Sentía que era tan buena persona como cualquiera otra	0.00	-0.04	-0.04	<b>0.50</b>	
• Tenía dificultad para mantener mi mente en lo que estaba haciendo	0.21	<b>0.40</b>	0.24	-0.08	
• Me sentía deprimida	<b>0.48</b>	<b>0.44</b>	<b>0.31</b>	-0.07	
• Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo	<b>0.31</b>	<b>0.32</b>	<b>0.34</b>	-0.14	
• Me sentía optimista sobre el futuro	0.08	0.02	0.04	<b>0.59</b>	
• Pensé que mi vida era un fracaso	<b>0.58</b>	<b>0.30</b>	0.10	-0.03	
• Me sentí con miedo	<b>0.31</b>	<b>0.52</b>	0.24	-0.05	
• Mi sueño era inquieto	<b>0.44</b>	<b>0.35</b>	0.19	-0.11	
• Estaba contenta	<b>0.54</b>	0.12	0.24	0.16	
• Hablé menos de lo usual	0.20	<b>0.37</b>	-0.06	0.11	
• Me sentí sola	<b>0.55</b>	0.29	0.06	0.20	
• Sentí que la gente no era amigable	0.15	<b>0.63</b>	0.08	0.07	
• Disfruté de la vida	<b>0.51</b>	0.09	0.02	0.32	
• Pasé ratos llorando	<b>0.54</b>	0.31	0.17	-0.01	
• Me sentí triste	<b>0.70</b>	0.28	0.17	-0.01	
• Sentí que no le caía bien a la gente	0.16	<b>0.62</b>	0.11	-0.05	
• No tenía ganas de hacer nada	<b>0.32</b>	<b>0.41</b>	0.25	-0.07	
• Varianza explicada	Total 50.6 %	30.8%	8.2%	6.1%	5.5%

\* Negritas: cargas factoriales  $\geq 0.30$ .

más ( $p=.015$  en la prueba de Kruskal Wallis). Para el CES-D-10, las medianas fueron, respectivamente, de 7 (RIC 5, 11), 5 (RIC 3, 9) y 4 (RIC 2, 9) ( $p=.004$  en la prueba de Kruskal Wallis), lo que mostró una asociación entre el nivel educativo y las puntuaciones en el instrumento. Entre las participantes que habían tenido alguna enfermedad crónica en el último año, la mediana en el CES-D-20 fue de 12 (RIC 8, 18) y de 8 (4, 13) entre quienes no la habían padecido ( $p<.001$  en la prueba de Mann-Whitney). Las medianas en el CES-D-10 fueron, respectivamente, de 7 (3, 11), y 5 (2, 8) ( $p<.001$  en la prueba de Mann-Whitney).

La correlación de Spearman entre el CES-D-20 y el CES-D-10 fue de 0.94 ( $p<.0001$ ). El CES-D-10 mostró una sensibilidad de 79.8% y una especificidad de 97.3% para detectar a las participantes con síntomas depresivos clínicamente significativos, en relación con los casos detectados por la

versión larga. El valor del estadístico kappa para la concordancia entre ambas formas de la escala fue de 0.80.

## DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados de este estudio, las dos versiones del CES-D mostraron confiabilidad y validez adecuadas en esta muestra de mujeres de una zona rural mexicana. Los valores de alfa fueron altos para ambos instrumentos, y a excepción de los reactivos 4 («Sentía que era tan buena persona como cualquiera otra») y 8 («Me sentía optimista sobre el futuro»), todos los demás mostraron buenas correlaciones entre reactivos y con la escala.

Tal como en el trabajo original del CES-D,<sup>11</sup> el análisis factorial de la versión completa mostró una estructura en

Cuadro 4. Cargas factoriales de los reactivos del CES-D-10\*

Reactivo	Factor 1	Factor 2	
• Me molestaron cosas que usualmente no me molestan	<b>0.36</b>	0.14	
• Tenía dificultad para mantener mi mente en lo que estaba haciendo	<b>0.55</b>	-0.07	
• Me sentía deprimida	<b>0.74</b>	0.05	
• Sentía que todo lo que hacía era un esfuerzo	<b>0.59</b>	0.02	
• Me sentía optimista sobre el futuro	-0.05	<b>0.32</b>	
• Me sentí con miedo	<b>0.62</b>	-0.01	
• Mi sueño era inquieto	<b>0.62</b>	0.01	
• Estaba contenta	<b>0.48</b>	<b>0.42</b>	
• Me sentí sola	<b>0.46</b>	0.27	
• No tenía ganas de hacer nada	<b>0.57</b>	0.06	
• Varianza explicada	Total 46.5%	35.5%	11.0%

\* Negritas: cargas factoriales  $\geq 0.30$ .

cuatro factores, aunque con una agrupación diferente de los reactivos. Otros trabajos han reportado diferencias en la estructura factorial en relación con la original, tanto en poblaciones de origen latino de Estados Unidos como en población mexicana.<sup>18,25,33-35</sup> La versión de 10 reactivos mostró una estructura de sólo dos factores. Sin embargo, la autora del instrumento ha señalado que no debería darse importancia a los factores individuales, sino a la puntuación total. Otros autores<sup>13,17</sup> han sugerido que el CES-D mide en realidad una sola dimensión, por lo que las diferencias en agrupación factorial serían menos importantes que la correlación de los reactivos con el instrumento completo, así como la validez de constructo y criterio de la escala. En este caso, se observó que la puntuación total se asociaba de la manera que la teoría permite esperar con padecimientos como «nervios» y enfermedades crónicas, así como con el nivel educativo, lo que muestra una buena validez convergente. Queda así para futuras investigaciones comparar los resultados del CES-D con los de otros instrumentos específicamente dirigidos a la depresión.

La versión de 10 reactivos del CES-D mostró buenas correlación y concordancia con la versión larga. Si bien es necesario llevar a cabo estudios que comparen los resultados del CES-D-10 con otros cuestionarios estandarizados o evaluación clínica, los datos presentados permiten afirmar que se trata de un instrumento útil para la evaluación de síntomas depresivos en mujeres de bajo nivel educativo en una zona rural mexicana.

Además de su baja correlación con la escala, dos de los reactivos (números 4 y 8) mostraron una distribución diferente a la de los demás. Esta distribución no es coherente con lo esperado para los valores de síntomas depresivos en población abierta, donde se esperaría que una clara mayoría de las participantes tuviera puntuaciones de 0, con pocos casos en las puntuaciones más elevadas. Una explicación podría ser que, en esta población, el reporte de afecto positivo no fuera un indicador adecuado de la depresión. Como ya se ha señalado,<sup>21</sup> para las mujeres mexicanas de zonas rurales, considerarse una buena persona sería entendido culturalmente como una manifestación inapropiada de orgullo. De la misma manera, se ha observado que la población japonesa tiende a inhibir la expresión del afecto positivo, lo que conduce a puntuaciones elevadas en los reactivos correspondientes del CES-D que no representan en realidad SD.<sup>36</sup> Otra posible explicación sería que estos reactivos hubieran sido mal comprendidos. En un estudio acerca del CES-D, Tuunainen et al.<sup>26</sup> entrevistaron a personas que tenían puntuación alta en otro reactivo codificado de manera inversa («disfrute de la vida») y encontraron que no habían entendido la codificación reversa, de manera que puntuaban alto aunque no estuvieran deprimidos. En nuestro estudio, la percepción de los investigadores que participaron en el piloto del cuestionario fue que la palabra «optimista» (reactivo 8) no era com-

prendida por las entrevistadas. Dadas las observaciones acerca del funcionamiento de estos dos reactivos, sugeriríamos no incluirlos en el CES-D en versiones para población rural mexicana sin antes explorar más a fondo este tema.

Otros dos puntos que cabe comentar son, por una parte, la importancia de los síntomas somáticos y, por otra, la adecuación del punto de corte del instrumento estudiado.

En cuanto al primero, se ha sugerido que en algunas sociedades la depresión se manifiesta con síntomas somáticos, más que emocionales.<sup>37</sup> En nuestro caso, los síntomas somáticos como alteraciones del apetito o el sueño no se encontraron entre los más presentes. En cambio, exceptuando las razones señaladas en el caso de los reactivos 4 y 8, los dos primeros lugares en presencia correspondieron a la falta de energía y la fatiga. Sería conveniente explorar cuáles son los síntomas somáticos asociados a la depresión en población con estas características.

Acerca del punto de corte de 16 para el CES-D-20, éste fue elegido por separar al 20% con puntuaciones más altas en estudios comunitarios a gran escala en los Estados Unidos. En un trabajo previo con mujeres rurales mexicanas, atendiendo al mismo criterio, se sugirió un punto de corte de 35.<sup>21</sup> En nuestra muestra, el 80% superior estaría definido por una puntuación de 17, por lo que utilizar el punto de corte tradicional parece ser conveniente, con la ventaja de permitir la comparabilidad entre estudios. En apoyo de lo anterior, la prevalencia de síntomas depresivos por encima del punto de corte en nuestro estudio fue similar a las encontradas por Clark et al. (de 23.5%)<sup>13</sup> y a la encontrada por Kahn et al. en mujeres pobres en los Estados Unidos (26 a 33%).<sup>38</sup>

Se ha propuesto previamente<sup>21,39</sup> que, en la población rural mexicana, donde el sufrimiento se considera parte del papel de género femenino, los síntomas depresivos podrían no ser un buen indicador de depresión clínicamente significativa. Esa aseveración se basó en el hallazgo de puntuaciones muy elevadas en el CES-D en mujeres de una zona rural mexicana. Sin embargo, en nuestra muestra la mediana de puntuación no fue tan elevada, y la persistencia se encuentra dentro del rango observado en otras poblaciones no mexicanas, por lo que consideramos que ese factor cultural no tendría tanto peso. Sin embargo, como se ha observado con otros instrumentos en el campo de la salud mental,<sup>40</sup> las mediciones obtenidas pueden ser inapropiadas cuando los significados atribuidos por los entrevistados a los reactivos son diferentes a lo imaginado por los investigadores. Consideramos necesario llevar a cabo en el futuro estudios con métodos cualitativos del CES-D en población rural mexicana, así como de los síntomas depresivos en esa población. De esta manera, sería posible constatar la adecuación del constructo evaluado en la población específica. Un trabajo con métodos cualitativos permitirá, en el futuro, saber cuáles son los elementos constitutivos de la depresión, y sus manifestaciones, en mujeres mexicanas de bajo nivel educativo en zonas rurales.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al personal de la Dirección de Determinantes y Retos de los Sistemas de Salud que tomaron parte en el trabajo de campo del Proyecto Mixteca, así como a las autoridades municipales y habitantes de los municipios de Tlaxiaco, Guerrero, Santo Domingo, Oaxaca, y Guadalupe Santa Ana, Puebla, por las facilidades otorgadas para su realización. El trabajo de campo de este estudio se realizó gracias al apoyo económico de la Fundación Wellcome. Ietza Bojorquez contó con el apoyo de una beca de CONACYT durante la realización de esta investigación.

## REFERENCIAS

1. Üstün TB, Ayuso-Mateos JL, Chatterji S, Mathers C, Murray CJL. Global burden of depressive disorders in the year 2000. *Br J Psychiatry* 2004;184:382-392.
2. Medina-Mora ME, Borges G, Lara C, Benjet C, Blanco J et al. Prevalence, service use, and demographic correlates of 12-month DSM-IV psychiatric disorders in Mexico: results from the Mexican National Comorbidity Survey. *Psychol Med* 2005;35:1-11.
3. Pincus HA, Wakefield W, McQueen LE. 'Subthreshold' mental disorders. A review and synthesis of studies on minor depression and other 'brand names'. *Br J Psychiatry* 1999;174:288-296.
4. Costa AG, Ludemir AB. Trastornos mentais comuns e apoio social: estudo em comunidade rural da Zona da Mata de Pernambuco, Brasil. *Cad Saude Publica* 2005;21:73-79.
5. Husain N, Gater R, Tomenson B, Creed F. Social factors associated with chronic depression among a population-based sample of women in rural Pakistan. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* 2004;39:618-624.
6. Patel V, Kleinman A. Poverty and common mental disorders in developing countries. *Bull World Health Organ* 2003;81(8):609-615.
7. Patel V, Kirkwood BR, Pednekar S, Pereira B, Barros P et al. Gender disadvantage and reproductive health risk factors for common mental disorders in women. A community survey in India. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:404-413.
8. World Health Organization (WHO). Composite International Diagnostic Interview (CIDI). Ginebra: 2001.
9. Zung WKK. A self-rating depression scale. *Arch Gen Psychiatry* 1965;12:63-70.
10. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:53-63.
11. Radloff L. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measure* 1977;1:385-401.
12. Boyd JH, Weissman MM, Thompson WD, Myers JK. Screening for depression in a community sample. Understanding the discrepancies between depression symptom and diagnostic scales. *Arch Gen Psychiatry* 1982;39:1195-1200.
13. Clark VA, Aneshensel CS, Frerichs RR, Morgan TM. Analysis of effects of sex and age in response to items on the CES-D scale. *Psychiatry Res* 1981;5:171-181.
14. Irwin M, Artin KH, Oxman MN. Screening for depression in the older adult: criterion validity of the 10-item Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). *Arch Intern Med* 1999;159:1701-1704.
15. Boey KW. Cross-validation of a short form of the CES-D in Chinese elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 1999;14:608-617.
16. Cheung CK, Bagley C. Validating an American scale in Hong Kong: the Center for Epidemiological Studies Depression scale (CES-D). *J Psychology* 1998;132:169-186.
17. Fountoulakis K, Iacovides A, Kleanthous S, Samolis S, Kaprinis SG et al. Reliability, validity and psychometric properties of the Greek translation of the Center for Epidemiological Studies-Depression (CES-D) scale. *BMC Psychiatry* 2001;1:3.
18. Aguilera-Guzmán RM, Carreño S, Juárez F. Características psicométricas de la CES-D en una muestra de adolescentes rurales mexicanos de zonas con alta tradición migratoria. *Salud Mental* 2004;27:57-66.
19. Benjet C, Hernández-Guzmán L, Tercero-Quintanilla G, Hernández-Roque A, Chartt-León RM. Validez y confiabilidad de la CES-D en peripúberes. *Revista Mexicana Psicología* 1999;16:175-185.
20. Mariño MC, Medina-Mora ME, Chaparro JJ, González C. Confiabilidad y estructura factorial del CES-D en adolescentes mexicanos. *Revista Mexicana Psicología* 1993;10:141-145.
21. Salgado De Snyder N, Maldonado M. Características psicométricas de la Escala de Depresión del Centro de Estudios Epidemiológicos en mujeres mexicanas adultas de áreas rurales. *Salud Publica Mex* 1994;36:200-209.
22. Beekman AT, Deeg DJ, Van Limbeek J, Brama AW, De Vries MZ et al. Criterion validity for the Center for Epidemiologic Studies Depression scale (CES-D): results from a community-based sample of older subjects in The Netherlands. *Psychol Med* 1997;27:231-235.
23. Caracciolo B, Guaiquinto S. Criterion validity of the Center for Epidemiological Studies Depression (CES-D) scale in a sample of rehabilitation inpatients. *J Rehabilitation Medicine* 2002;34:221-225.
24. Andresen EM, Malmgren JA, Carter WB, Patrick DL. Screening for depression in well older adults: evaluation of a short form of the CES-D (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale). *Am J Prev Med* 1994;10:77-84.
25. Grzywacz JG, Hovey JD, Seligman LD, Arcury TA, Quandt SA. Evaluating short-form versions of the CES-D for measuring depressive symptoms among immigrants from Mexico. *Hisp J Behav Sci* 2006;28:404-424.
26. Tuunainen A, Langer RD, Klauber MR, Kripke DF. Short version of the CES-D (Burnam screen) for depression in reference to the structured psychiatric interview. *Psychiatry Res* 2001;103:261-270.
27. Consejo Nacional de Población (CONAPO). Índices de intensidad migratoria México-Estados Unidos, 2000. México: 2002.
28. Weissman MM, Sholonskas D, Pottenger M, Prusoff BA, Locke BZ. Assessing depressive symptoms in five psychiatric populations: a validation study. *Am J Epidemiol* 1977;106:203-214.
29. Guarnaccia PJ, Martínez I, Ramírez R, Canino G. Are ataques de nervios in Puerto Rican children associated with psychiatric disorder? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005;44:1184-1192.
30. Salgado De Snyder N, Díaz-Pérez MJ. Los trastornos afectivos en la población rural. *Salud Mental* 1999;(número especial):68-74.
31. Salman E, Liebowitz MR, Guarnaccia PJ, Garfinkel R, Street L et al. Subtypes of ataques de nervios: the influence of coexisting psychiatric diagnosis. *Cult Med Psychiatry* 1998;22:231-44.
32. Szkló M, Nieto J. Epidemiología intermedia. Conceptos y aplicaciones. Madrid: Díaz de Santos; 2003.
33. Guarnaccia PJ, Angel R, Worobey JL. The factor structure of the CES-D in the Hispanic Health and Nutrition Examination Survey: the influences of ethnicity, gender and language. *Soc Sci Med* 1989;29:85-94.
34. Stroup-Benham CA, Lawrence RH, Trevino FM. CES-D factor structure among Mexican American and Puerto Rican women from single- and couple-headed households. *Hisp J Behav Sci* 1992;14(3):310-326.
35. Unikel C, Gómez-Peresmitré G. Validez de constructo de un instrumento para la detección de factores de riesgo en los trastornos de la conducta alimentaria en mujeres mexicanas. *Salud Mental* 2004;27:38-49.
36. Iwata N, Buka S. Race/ethnicity and depressive symptoms: a cross-cultural ethnic comparison among university students in East Asia, North and South America. *Soc Sci Med* 2002;55:2243-2252.
37. Keyes CLM, Ryff CD. Somatization and mental health: A comparative study of the idiom of distress hypothesis. *Soc Sci Med* 2003;57:1833-1845.
38. Kahn RS, Wise PH, Kennedy BP, Kawachi I. State income inequality, household income, and maternal mental and physical health: cross sectional national survey. *Br Med J* 2000;321:1311-1315.
39. Salgado De Snyder N. Family life across the border: Mexican wives left behind. *Hisp J Behav Sci* 1993;15(3):391-401.
40. Le Grange D, Louw J, Breen A, Katzman MA. The meaning of 'self starvation' in impoverished black adolescents in South Africa. *Cult, Med Psychiatry* 2004;28:439-461.