

# Validez y confiabilidad de la Escala de Fatiga para la Enfermedad Intestinal Inflamatoria en pacientes mexicanos

Norma N. Parra-Holguín<sup>1</sup>, Ana Fresán-Orellana<sup>2</sup> y Jesús K. Yamamoto-Furusho<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Clínica de Enfermedad Intestinal Inflamatoria; <sup>2</sup>Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz, Subdirección de Investigaciones Clínicas, Laboratorio de Epidemiología Clínica. Ciudad de México, México

## Resumen

**Introducción:** La fatiga es una manifestación extraintestinal de la enfermedad inflamatoria intestinal (EII). **Objetivo:** Obtener la validez de constructo, la validez discriminante y la confiabilidad de un instrumento para evaluar una escala de fatiga para EII en pacientes mexicanos. **Métodos:** Se incluyeron 200 pacientes con diagnóstico confirmado de EII. Se evaluaron las características demográficas y clínicas actuales del padecimiento. Cada paciente contestó la Escala de Fatiga para EII (IBD-F) y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI), empleado para determinar la validez discriminante de la IBD-F. Se realizó un análisis factorial de cada sección de la IBD-F, se utilizó la *t* de Student de muestras independientes para el contraste del PSQI y la confiabilidad se evaluó mediante alfa de Cronbach. **Resultados:** Los reactivos de ambas secciones de la IBD-F mostraron altas cargas factoriales, que explicaron 68.3 y 38.4 % de la varianza, respectivamente. El alfa de Cronbach fue > 0.80 en ambas, las cuales discriminaron a los pacientes con mayores alteraciones en el sueño. **Conclusiones:** La IBD-F es una escala válida y confiable para pacientes mexicanos con EII. La evaluación objetiva de la fatiga permitirá realizar intervenciones oportunas para disminuir el impacto de esta manifestación en el paciente con EII.

**PALABRAS CLAVE:** Fatiga. Validez. Confiabilidad. Enfermedad inflamatoria intestinal. México.

## Validity and reliability of the Inflammatory Bowel Disease Fatigue Scale in Mexican patients

### Abstract

**Introduction:** Fatigue is an extra-intestinal manifestation of inflammatory bowel disease (IBD). **Objective:** To determine the construct validity, discriminant validity and reliability of an instrument for evaluating the Fatigue Scale for IBD in Mexican patients. **Methods:** Two hundred patients with an IBD confirmed diagnosis were included. Current demographic and clinical characteristics of the condition were evaluated. Each patient answered the IBD Fatigue Scale (IBD-F) and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), which was used to determine IBD-F discriminant validity. A factor analysis of each IBD-F section was performed, independent sample Student's *t*-tests were used to contrast the PSQI, and reliability was evaluated using Cronbach's alpha. **Results:** The items in both IBD-F sections showed high factor loadings, which explained 68.3 and 38.4 % of variance, respectively. Cronbach's alpha was > 0.80 in both, which discriminated patients with greater sleep disturbances. **Conclusions:** IBD-F is a valid and reliable scale for Mexican patients with IBD. Fatigue objective evaluation will allow timely interventions in order to reduce its impact on patients with IBD.

**KEY WORDS:** Fatigue. Validity. Reliability. Inflammatory bowel disease. Mexico.

### Correspondencia:

\*Jesús K. Yamamoto-Furusho

E-mail: kazuofurusho@hotmail.com

0016-3813/© 2020 Academia Nacional de Medicina de México, A.C. Publicado por Permanyer. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 04-09-2020

Fecha de aceptación: 01-10-2020

DOI: 10.24875/GMM.20000637

Gac Med Mex. 2021;157:364-369

Disponible en PubMed

[www.gacetamedicademexico.com](http://www.gacetamedicademexico.com)

## Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) incluye la colitis ulcerosa crónica idiopática, la enfermedad de Crohn y la colitis indeterminada, y se caracteriza por ser autoinmune, crónica y con afección del tracto intestinal. Un síntoma frecuentemente reportado durante la consulta es la fatiga, la cual pudiera presentarse debido a citocinas inflamatorias.<sup>1</sup> La fatiga se define como la falta de energía o agotamiento no proporcional al esfuerzo físico, con limitación de las actividades diarias, que no se alivia con descanso;<sup>2</sup> o como una sensación de cansancio continuo con periodos de falta de energía repentina y excesiva, o una sensación de agotamiento que no se alivia por completo después de descansar o dormir.<sup>3</sup>

La fatiga es uno de los síntomas con mayor impacto en la calidad de vida,<sup>4</sup> que puede afectar las áreas social, laboral, emocional y las actividades diarias del paciente con EII. Se puede presentar independientemente de la edad, sexo<sup>5</sup> o actividad clínica de la EII.<sup>6</sup> Algunos estudios han reportado la presencia de fatiga hasta en 50 % de los pacientes con EII, en 62 % de quienes padecen enfermedad de Crohn y en 47 % de aquellos con colitis ulcerosa crónica idiopática en zonas de alta incidencia de EII.<sup>7,8</sup> Los datos en México<sup>9</sup> reportan una frecuencia de síntomas de fatiga leve-moderada en 55.5 % y de fatiga grave en 31.5 % de los pacientes. A pesar de ser uno de los síntomas más frecuentes en los pacientes con EII, es común que no se realice una evaluación en la práctica clínica cotidiana y no se brinden las intervenciones requeridas.

Actualmente existen diversos instrumentos que evalúan la fatiga, entre los que destacan la Escala de Gravedad de Fatiga,<sup>10</sup> validada para enfermedades infecciosas y autoinmunes<sup>11,12</sup> y la Escala de Valoración Funcional en Enfermedades Crónicas-Fatiga (FACIT-F),<sup>13</sup> que inicialmente fue aprobada para pacientes con cáncer y otras enfermedades crónicas terminales. Sin embargo, se ha sugerido que estos instrumentos no son del todo adecuados para su uso en todas las enfermedades crónicas, ya que las causas que derivan en fatiga suelen ser distintas en cada enfermedad y deben ser validadas en la población específica en las que se emplearán.<sup>14</sup> Fue hasta 2014, que en Reino Unido se desarrolló la Escala de Fatiga para la Enfermedad Intestinal Inflamatoria (IBD-F, Inflammatory Bowel Disease Fatigue),<sup>15</sup> la cual fue validada con éxito en su población. Desde entonces,

la IBD-F se ha reproducido en otros países para su uso y evaluación, con resultados positivos.

Hasta el momento, en México no se dispone de la validación de la IBD-F, lo cual permitiría contar con una escala objetiva para evaluar la fatiga y, en consecuencia, un mejor manejo multidisciplinario con el fin de realizar intervenciones oportunas para mejorar la calidad de vida en EII, que frecuentemente se encuentra disminuida en comparación con la de pacientes sanos.<sup>16</sup> Así, el objetivo del presente estudio fue obtener la validez de constructo, la validez discriminante y la confiabilidad de la IBD-F en pacientes mexicanos con EII, mediante la evaluación de la consistencia interna.

## Métodos

Estudio transversal de proceso realizado en la Clínica de Enfermedad Inflamatoria Intestinal del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INCMNSZ), aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Instituto (referencia 2948) y realizado de acuerdo con las Buenas Prácticas Clínicas y la Declaración de Helsinki. Todos los pacientes participaron de forma voluntaria y firmaron el consentimiento informado una vez que los objetivos y procedimientos del estudio fueron explicados.

## Sujetos

Se incluyeron los pacientes que cumplieran los siguientes criterios de inclusión:

- Edad entre 18 y 65 años.
- Diagnóstico de EII corroborado mediante estudio endoscópico, histopatológico, radiológico y bioquímico.
- Bajo tratamiento por al menos seis meses en la clínica.
- Que supieran leer y escribir, para contestar los instrumentos de evaluación empleados en el estudio.

Se excluyeron los pacientes con alguna enfermedad concomitante no relacionada con la EII que pudiera contribuir a la presencia de fatiga (por ejemplo, enfermedad pulmonar o cardiaca, anemia, cáncer, enfermedad renal crónica, etcétera).

## Procedimiento de evaluación

Tras la obtención del consentimiento informado, todos los pacientes fueron entrevistados para registrar las principales variables demográficas y clínicas como sexo, edad, escolaridad, estado civil,

ocupación, edad al diagnóstico, tiempo de evolución, manifestaciones extraintestinales y tratamiento farmacológico. El índice de actividad de la enfermedad fue valorado mediante los criterios de Truelove y Witts,<sup>17</sup> así como los criterios de Harvey y Bradshaw<sup>18</sup> para los pacientes con diagnóstico de enfermedad de Crohn.

Posterior a la obtención de las características demográficas y clínicas, a cada paciente se le entregó la IBD-F, para determinar su validez discriminante dada la asociación entre la calidad de sueño y la fatiga en pacientes con EII,<sup>19,20</sup> y el Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh (PSQI, Pittsburgh Sleep Quality Index), para que los autocompletaran.

La IBD-F está diseñada para evaluar la fatiga en pacientes con EII de acuerdo con las experiencias de los pacientes<sup>15</sup> e incluye tres secciones:

- I. Gravedad y duración de la fatiga, conformada por cinco reactivos, los primeros cuatro son valorados en una escala Likert de cinco puntos de gravedad (en la cual 0 indica sin fatiga y 4, fatiga extrema) y el quinto reactivo, en una escala Likert con cinco niveles de frecuencia (de 0 [nunca] a 4 [siempre]).
- II. Impacto de la fatiga en las actividades cotidianas, con 30 reactivos calificados en una escala Likert de frecuencia de cinco puntos (de 0 [nunca] a 4 [siempre]).
- III. Causas y otros factores relacionados con la fatiga, que consiste en cinco reactivos de respuesta abierta.

Consideramos que los pacientes con fatiga y con mayores consecuencias relacionadas con la fatiga muestran mayores alteraciones del sueño. El PSQI evalúa la calidad del sueño y sus alteraciones en el último mes,<sup>21,22</sup> incluye 18 reactivos que evalúan siete áreas relacionadas con el sueño, todas calificadas en una escala Likert de 0 a 3; se obtiene una calificación total con la sumatoria de estas áreas (rango de 0 a 21 puntos) y una mayor calificación es indicativa de mayores dificultades para conciliar el sueño.

### **Análisis estadístico**

Para la descripción de las características demográficas y clínicas se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y medias, así como desviaciones estándar y rangos para las variables continuas. Para determinar la validez de constructo del instrumento se efectuó un análisis factorial de cada una de las secciones del instrumento, de

acuerdo con la propuesta original llevada a cabo por los creadores del instrumento.<sup>15</sup> Para su realización es indispensable al menos incluir 200 sujetos o cinco sujetos por cada reactivo del instrumento.<sup>23</sup>

Una vez identificados los factores de la IBD-F, se evaluó la confiabilidad de sus secciones mediante alfa de Cronbach, considerando valores superiores a 0.80 como adecuados para determinar que la sección es confiable. Finalmente, para determinar la validez discriminante, la muestra se dividió en pacientes con puntuación  $\geq 1$  en la sección I del IBD-F y sin fatiga (0 puntos en la sección I del IBD-F), así como en aquellos con puntuación  $\geq 1$  en la sección II del IBD-F y sin fatiga (0 puntos en la sección II del IBD-F). Se comparó la puntuación total obtenida en el PSQI mediante t de Student de muestras independientes. Todos los análisis fueron realizados con el programa Statistics Program for Social Sciences (SPSS) versión 22 y el valor alfa fue fijado en  $p \leq 0.05$ .

## **Resultados**

### **Características demográficas y clínicas de la muestra**

Se incluyeron 200 pacientes con EII, de los cuales 57.5 % (n = 115) fueron mujeres y 42.5 % (n = 85) fueron hombres, con una edad promedio de 45 años (DE = 12.1, rango de 19 a 67 años) y 11.5 años de escolaridad (DE = 3.5, rango de 0 a 18 años). La mayoría de los pacientes se encontraba casado al momento del estudio (65 %, n = 130), 30 % (n = 60) era soltero y 5 % (n = 10) era viudo o divorciado. El 48 % (n = 96) tenía un empleo remunerado al momento del estudio, seguido por 22 % (n = 44) que se dedicaba al hogar, 20 % (n = 40) se encontraba desempleado y 10 % (n = 20) era estudiante.

El principal diagnóstico de los pacientes fue colitis ulcerosa crónica idiopática (86 %, n = 172), seguida por enfermedad de Crohn (13.5 %, n = 27) y un paciente con colitis indeterminada (0.5 %). Las características clínicas restantes se muestran en la Tabla 1.

### **Validez y confiabilidad de la Escala de Fatiga para la EII**

Los análisis factoriales de ambas secciones de la IBD-F tuvieron adecuados valores de ajuste de acuerdo con el valor de Kaiser-Meyer-Olkin (sección I, 0.84; sección II, 0.89) y pruebas de esfericidad

**Tabla 1. Características clínicas de la muestra (n = 200)**

	Media ± DE	Rango
Edad de inicio del padecimiento (años)	33.8 ± 11.9	8-61
Edad del diagnóstico de EII (años)	34.2 ± 11.9	8.61
Tiempo de evolución (años)	11.0 ± 7.9	1-43
	n	%
Curso clínico actual del padecimiento		
Activo	71	35.5
Remisión	129	64.5
Manifestaciones extraintestinales (n = 39, 19.5 %)		
Artralgias	28	71.8
Uveítis	5	12.8
Espondilitis	4	10.3
Colangitis esclerosante	4	10.3
Eritema nodoso	3	7.7
Sacroileítis	1	2.6
Artritis reumatoide	1	2.6
Tratamiento al momento del estudio		
Aminosalicilatos	172	86
Azatioprina	56	28
Esteroides	55	27.5
Metotrexato	7	3.5
Adalimumab	7	3.5
Ciclosporina	1	0.5
Infliximab	1	0.5

EII = enfermedad inflamatoria intestinal, DE = desviación estándar.

altamente significativas ( $p < 0.001$  para ambas). Los resultados de la matriz de componentes principales con las cargas factoriales de los reactivos de la IBD-F se muestran en la Tabla 2. Como se observa, los reactivos de las secciones I y II mostraron adecuadas cargas factoriales (superiores a 0.40), que explicaron 68.3 y 38.4 % de las varianzas en las secciones I y II, respectivamente. La confiabilidad del instrumento, evaluada mediante alfa de Cronbach, fue superior a 0.80 en ambas secciones.

La puntuación media obtenida del total de la muestra en el PSQI fue de  $8.2 \pm 4.3$  desviaciones estándar (DE), con un rango de uno a 19 puntos, lo cual indicó alteraciones moderadas en el dormir. De acuerdo con la

presencia o ausencia de fatiga, 87 % ( $n = 174$ ) reportó fatiga y 13 % ( $n = 26$ ), no. En cuanto al impacto de la fatiga (sección II), 17 % ( $n = 34$ ) no reportó afectaciones y 83 % ( $n = 166$ ) indicó afectaciones secundarias.

Al comparar la puntuación total del PSQI entre estos grupos para obtener la validez discriminante, los pacientes sin fatiga mostraron menores puntuaciones ( $4.4 \pm 3.0$  DE), en contraste con los pacientes con fatiga ( $8.8 \pm 4.1$ ,  $t = -6.5$ ,  $p < 0.001$ ). De la misma forma, los pacientes sin afectaciones por la fatiga tuvieron menores puntuaciones en el PSQI, en contraste con los afectados por la fatiga ( $4.8 \pm 2.9$  versus  $8.9 \pm 4.2$ ,  $t = -6.3$ ,  $p < 0.001$ ). Los resultados de estas comparaciones muestran que la IBD-F tiene una adecuada validez discriminante.

## Discusión

El objetivo del presente estudio fue obtener la validez de constructo, la validez discriminante y la confiabilidad mediante la evaluación de la consistencia interna de la escala IBD-F en pacientes mexicanos con EII. Esta es la primera escala de fatiga en EII validada en español para pacientes mexicanos y hasta el momento se encuentra disponible en inglés para la población de Reino Unido<sup>15</sup> y Dinamarca,<sup>24</sup> y en portugués para Brasil.<sup>25</sup>

Respecto al proceso de validación en población mexicana, pudimos observar que las cargas factoriales fueron altas en todos los reactivos, lo cual indica adecuación conceptual en la medición de la fatiga (sección I) y sus consecuencias (sección II), de acuerdo con la propuesta original de la escala. Adicionalmente, a diferencia de la validez convergente obtenida con otros instrumentos como el Inventario Multidimensional de Fatiga (en Reino Unido), la Escala de Percepción de Fatiga (FACIT-F en Brasil) y la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HADS), nuestro estudio buscó determinar la validez discriminante de la IBD-F con las alteraciones del sueño evaluadas mediante el PSQI. Se ha reportado que una de las principales causas relacionadas con la fatiga son los trastornos del sueño, por lo que los pacientes con síntomas de fatiga tienden a presentar alteraciones del sueño.<sup>26</sup> De acuerdo con los resultados que obtuvimos, la IBD-F permite identificar a los pacientes que pudieran tener alguna alteración del sueño, confiriéndole así una adecuada capacidad discriminante. De forma similar, la IBD-F mostró altos valores de confiabilidad similares a los obtenidos en otros estudios,<sup>15,25</sup> con valores superiores a 0.80.

**Tabla 2. Resultados del análisis factorial de la Escala de Fatiga para la Enfermedad Intestinal Inflamatoria**

Sección I. Gravedad y duración de la fatiga	Carga factorial
1. ¿Cuál es su nivel de fatiga en este momento?	0.855
2. ¿Cuál fue su nivel de fatiga más alto en las últimas dos semanas?	0.859
3. ¿Cuál fue su nivel de fatiga más bajo en las últimas dos semanas?	0.808
4. ¿Cuál fue su nivel promedio de fatiga en las últimas dos semanas?	0.870
5. ¿Cuánto tiempo al despertar se ha sentido fatigado en las últimas dos semanas?	0.733
Valor <i>eigen</i>	3.4
Varianza (%)	68.3
Alfa de Cronbach	0.87
Sección II. Impacto de la fatiga	
1. Tuve que dormir una siesta durante el día a causa de la fatiga	0.565
2. La fatiga me impidió salir a eventos sociales	0.694
3. No pude ir al trabajo ni a la escuela a causa de la fatiga	0.513
4. Mi desempeño en el trabajo o en la escuela fue afectado por la fatiga	0.585
5. Tuve problemas para concentrarme debido a la fatiga	0.534
6. Tuve dificultad para motivarme a causa de la fatiga	0.550
7. No pude bañarme ni vestirme a causa de la fatiga	0.454
8. Tuve dificultad para caminar debido a la fatiga	0.586
9. No pude conducir tanto como necesito debido a la fatiga	0.489
10. No pude hacer tanto ejercicio físico como quería por la fatiga	0.734
11. Tuve dificultades para continuar con mis <i>hobbies</i> /intereses debido a la fatiga	0.678
12. Mi relación emocional con mi pareja fue afectada por la fatiga	0.614
13. Mi relación sexual con mi pareja fue afectada por la fatiga	0.625
14. Mi relación con mis hijos se vio afectada por la fatiga	0.485
15. Me he encontrado de mal humor debido a la fatiga	0.578
16. Me sentí aislado debido a la fatiga	0.658
17. Mi memoria se vio afectada por la fatiga	0.612
18. Cometí errores por la fatiga	0.638
19. La fatiga me irritó	0.618
20. La fatiga me hizo frustrarme	0.660
21. Me siento confundido debido a la fatiga	0.671
22. La fatiga me impidió disfrutar de la vida	0.751
23. La fatiga me impidió tener una vida satisfactoria	0.748
24. Mi autoestima se vio afectada por la fatiga	0.650
25. La fatiga afectó mi confianza	0.670
26. La fatiga me hizo sentir infeliz	0.671
27. Tuve dificultades para dormir por la noche debido a la fatiga	0.553
28. La fatiga afectó mi capacidad para hacer mis actividades domésticas normales	0.653
29. Tuve que pedir ayuda a otros por la fatiga	0.567
30. La calidad de mi vida se vio afectada por la fatiga	0.647
Valor <i>eigen</i>	11.5
Varianza (%)	38.4
Alfa de Cronbach	0.94



Una fortaleza importante de la presente investigación es el número de pacientes incluidos, mayor al empleado en la validación del instrumento en otros países. Actualmente se están evaluando diversos tratamientos farmacológicos y no farmacológicos para el manejo de la fatiga en este tipo de pacientes,<sup>27</sup> quienes podrían ser beneficiados en forma directa si se identifica oportunamente este trastorno. Así, disponer de una escala para la evaluación de la fatiga en pacientes con EII validada en nuestra población permitirá a los gastroenterólogos identificar en forma confiable la fatiga y su gravedad en los pacientes con EII, para emplear las nuevas técnicas disponibles para el tratamiento oportuno e integral.

## Conclusiones

La escala IBD-F tiene una adecuada validez y confiabilidad para su uso en pacientes mexicanos con EII y constituye una herramienta que ayudará a los médicos gastroenterólogos de habla hispana a identificar objetivamente los síntomas de fatiga.

## Conflicto de intereses

Ninguno.

## Financiamiento

No se recibió financiamiento de ningún tipo.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no realizaron experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que siguieron los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores obtuvieron el consentimiento informado de los pacientes o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Bibliografía

- Patarca R. Cytokines and chronic fatigue syndrome. *Ann N Y Acad Sci.* 2006;933:185-200.
- Barsevick AM, Cleeland CS, Manning DC, O'Mara AM, Reeve BB, Scott JA, et al. ASCPRO recommendations for the assessment of fatigue as an outcome in clinical trials. *J Pain Symptom Manage.* 2010;39:1086-1099.
- Ream E, Richardson A. Fatigue: a concept analysis. *Int J Nurs Stud.* 1996;33:519-529.
- Romber-Camps MJL, Dagnelie PC, Hesselink-van de Kruis MAM, Kes-ter ADM, Engels LGJB, van Deursen C, et al. Fatigue and health-related quality of life in inflammatory bowel disease: results from a population-based study in the Netherlands: the IBD-South Limburg cohort. *Inflamm Bowel Dis.* 2010;16:2137-2147.
- Jonefjäll B, Simrén M, Lasso A, Öhman L, Strid H. Psychological distress, iron deficiency, active disease and female gender are independent risk factors for fatigue in patients with ulcerative colitis. *United Eur Gastroenterol J.* 2017;6:148-158.
- Chavarría C, Casanova MJ, Chaparro M, Barreiro-de Acosta M, Ezquiaga E, Bujanda L, et al. Prevalence and factors associated with fatigue in patients with inflammatory bowel disease: a multicenter study. *J Crohn's Colitis.* 2019;13:996-1002.
- Grimstad T, Norheim KB, Isaksen K, Leitaio K, Hetta AK, Carlsen A, et al. Fatigue in newly diagnosed inflammatory bowel disease. *J Crohn's Colitis.* 2015;9:725-730.
- Nocerino A, Nguyen A, Agrawal M, Mone Am, Lakhani K, Swaminath A. Fatigue in inflammatory bowel diseases: etiologies and management. *Adv Ther.* 2010;37:97-112.
- Fresán-Orellana A, Parra-Holguín, Yamamoto-Furusho JK. Mental health factor associated with fatigue in Mexican patients with inflammatory bowel disease. *J Clin Gastroenterol.* 2020;55:609-614.
- Krupp LB, LaRocca NG, Muir-Nash J, Steinberg AD. The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus. *Arch Neurol.* 1989;46:1121-1123.
- Kleinman L, Zodet MW, Hakim Z, Aledort J, Chan K, Krupp L, et al. Psychometric evaluation of the fatigue severity scale for use in chronic hepatitis C. *Qual Life Res.* 2000;9:499-508.
- Chandran V, Bhella S, Schentag C, Gladman DD. Functional assessment of chronic illness therapy-fatigue scale is valid in patients with psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2007;66:936-939.
- Yellen SB, Cella DF, Webster K, Blendowski C, Kaplan E. Measuring fatigue and other anemia-related symptoms with the Functional Assessment of Cancer Therapy (FACT) measurement system. *J Pain Symptom Manage.* 1997;13:63-74.
- Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue: a practical guide for clinicians and researchers. *J Psychosom Res.* 2004;56:157-170.
- Czuber-Dochan W, Norton C, Bassett P, Berliner S, Bredin F, Darvell M, et al. Development and psychometric testing of inflammatory bowel disease fatigue (IBD-F) patient self-assessment scale. *J Crohn's Colitis.* 2014;8:1398-1406.
- Knowles SR, Graff LA, Wilding H, Hewitt C, Keefer L, Mikocka-Walus A. Quality of life in inflammatory bowel disease: a systematic review and meta-analysis-part I. *Inflamm Bowel Dis.* 2018;24:742-751.
- Truelove SC, Witts LJ. Cortisone in ulcerative colitis; final report on a therapeutic trial. *Br Med J.* 1955;2:1041-1048.
- Harvey RF, Bradshaw JM. A simple index of Crohn's disease activity. *Lancet.* 1980;1:514.
- Hashash JG, Ramos-Rivers C, Youk A, Chiu WK, Duff K, Regueiro M, et al. Quality of sleep and coexistent psychopathology have significant impact on fatigue burden in patients with inflammatory bowel disease. *J Clin Gastroenterol.* 2016;52:1-8.
- Chrobak A, Nowakowski J, Zwolińska-Wcisło M, Cibor D, Prybylska-Felusz M, Ochrya K, et al. Associations between chronotype, sleep disturbances and seasonality with fatigue and inflammatory bowel disease symptoms. *Cronobiol Int.* 2018;35:1142-1152.
- Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res.* 1989;28:193-213.
- Jiménez-Genchi A, Monteverde-Maldonado E, Nenclares-Portocarrero A, Esquivel-Adame G, Vega-Pachecho A. Confiabilidad y análisis factorial de la versión en español del índice de calidad de sueño de Pittsburgh en pacientes psiquiátricos. *Gac Med Mex.* 2008;144:491-496.
- Tabachnick BF, Fidell LS. *Using multivariate statistics.* EE. UU.: Allyn and Bacon; 2001.
- Vestergaard C, Dahlerup JF, Bager P. Validation of the Danish version of inflammatory bowel disease self-assessment scale. *Dan Med J.* 2017;64:A5394.
- Lage AC, Carneiro-Oliveira C, Delgado-Bomtempo-Batalha AP, Araújo AF, Czuber-Dochan W, Fonseca-Chebli JM, et al. The inflammatory bowel disease-fatigue patient self-assessment scale: translation, cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Brazilian version (IBD-F Brazil). *Arq Gastroenterol.* 2020;57:50-63.
- Yamamoto-Furusho JK, Parra-Holguín NN, Fresán-Orellana A. P174 high frequency of fatigue and sleep alterations impact on the quality of life in Mexican patients with inflammatory bowel disease. *J Crohn's Colitis.* 2020;14:S224-S225.
- Farrell D, Artom M, Czuber-Dochan W, Jelsness-Jørgensen LP, Nortn C, Svage E. Interventions for fatigue in inflammatory bowel disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;4:CD012005.