

## Adaptación y validación de la Prueba de Imagen Corporal para Personas con Discapacidad Física (PICDF) en una muestra mexicana con amputaciones

Stephany Sánchez Vázquez<sup>1</sup>, Leticia María Jiménez López<sup>2</sup>, Alejandra Cruz Martínez<sup>3</sup> y David Luna<sup>4</sup>

### RESUMEN

La amputación impacta en la forma en como la persona se percibe, valora y vincula con su imagen corporal. En este sentido se han diseñado y validado instrumentos desde diferentes enfoques y modelos teóricos para evaluar el impacto de la amputación en la imagen corporal. No obstante, no se contaba con un instrumento que evaluara el impacto de la amputación de extremidades y de órganos blandos. El presente estudio tuvo el objetivo de validar por medio de un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) la Prueba de Imagen Corporal para Personas con Discapacidad Física (PICDF) en 281 mexicanos amputados, por medio de un muestreo no probabilístico por cuotas. Los resultados confirman tres factores: atractivo físico ( $\lambda$  media = .64; AVE = 0.33), funcionalidad ( $\lambda$  media = 0.55; AVE = 0.50) y satisfacción ( $\lambda$  media = .68; AVE = 0.42). La consistencia interna global ( $\alpha$  y  $\omega$  = .932) y por factor ( $\alpha$  y  $\omega$  > .80) fue aceptable. Los datos indican que la PICDF es un instrumento validado y confiable para evaluar la imagen corporal en personas mexicanas con diferentes tipos de amputaciones.


*Palabras clave:* imagen corporal, amputación, extirpación, instrumento, validación.


## Adaptation and validation of the Body Image Test for People with Physical Disabilities (PICDF) in a Mexican sample with amputations


### ABSTRACT


Amputation impacts the way a person perceives themselves, values themselves and relates to their body image. In this sense, instruments have been designed and validated from different approaches and theoretical models to evaluate the impact of amputation on body image. However, there was no instrument that would evaluate the impact of amputation of limbs and soft organs. The objective of this study was to validate, through Confirmatory Factor Analysis (CFA), the Body Image Test for People with Physical Disabilities (PICDF) in 281 Mexican amputees, through non-probabilistic quota sampling. The results confirm three factors: physical attractiveness ( $\lambda$  mean = .64; AVE = 0.33), functionality ( $\lambda$  mean = .55; AVE = 0.50) and satisfaction ( $\lambda$  mean = .68; AVE = 0.42). The global internal consistency ( $\alpha$  and  $\omega$  = .93) and by factor ( $\alpha$  and  $\omega$  = > .80) was acceptable. The data indicate that the PICDF is a validated and reliable instrument to evaluate body image in Mexican people with different types of amputations.

*Keywords:* body image, amputation, excision, instrument, validation.

<sup>1</sup> Universidad Nacional Autónoma de México, México; [stephany\\_sanchez@psicologia.unam.mx](mailto:stephany_sanchez@psicologia.unam.mx); <https://orcid.org/0009-0004-2487-4965> 

<sup>2</sup> Instituto Politécnico Nacional, México; [ljimenezl@ipn.mx](mailto:ljimenezl@ipn.mx);  <https://orcid.org/0000-0001-8243-5937>

<sup>3</sup> Instituto Politécnico Nacional, México; [alcruz@ipn.mx](mailto:alcruz@ipn.mx);  <https://orcid.org/0009-0005-7262-1441>

<sup>4</sup> Instituto Nacional de Rehabilitación Luis Guillermo, México; [xeurop@hotmail.com](mailto:xeurop@hotmail.com);  <https://orcid.org/0000-0003-0427-3789>

La amputación es la separación total o parcial de un miembro del cuerpo por medio de una extirpación quirúrgica para tratar una enfermedad, por ejemplo, de tipo vascular periférica, metabólica, infecciosa, cancerígena o a causa de un traumatismo (Calabrese et al., 2023).

La pérdida de un órgano, de una extremidad o parte de ella es uno de los eventos físicos y psicológicamente más devastadores que le pueden suceder a una persona, muy independientemente de las causas subyacentes de la amputación. Por lo tanto, después de la amputación, la persona comienza un proceso que requiere un tiempo de reajuste, aceptación y adaptación a su nueva condición física. A lo largo de este proceso la persona amputada se enfrentará a los desafíos físicos y psicosociales que trae consigo la amputación (Calabrese et al., 2023; Shankar et al., 2020). Uno de esos desafíos es la modificación de su imagen corporal, la cual va a influir en como la persona se percibe a sí misma, se valora, la perciben los demás, en su relación y convivencia con las personas que la rodean.

La imagen corporal es un constructo complejo y dinámico al ser multifacético e interrelacionarse con el hecho de cómo se percibe y experimenta la persona con su propio cuerpo y como se relaciona con él (Cash & Smolak, 2011). Ésta es entendida como la percepción, los pensamientos, emociones y conductas sobre la propia apariencia, (Cash, 2017), por lo tanto, la imagen corporal incluye el interjuego de tres dimensiones: una perceptiva, esto es, imágenes mentales de la morfología corporal, los movimientos y límites del cuerpo; una cognitiva-afectiva, que implica actitudes, sentimientos, cogniciones y valoraciones que genera el propio cuerpo; y una conductual, es decir, comportamientos vinculados con la percepción y la subjetividad acerca del propio cuerpo (Tasa, 2018). Cabe señalar que factores socioculturales, biológicos, psicológicos, de etnia, género, de enfermedad y de discapacidad influyen en la imagen corporal, por lo cual ésta se va transformando a lo largo de la vida (Hosseini & Padhy, 2023; Tasa, 2018).

Independientemente de la causa de la amputación, se ha encontrado que tanto para las personas con amputaciones de extremidades como para las que se le ha amputado algún órgano blando, la propia imagen corporal se modifica tanto en la dimensión perceptual como en la cognitiva-afectiva y conductual. Esto lleva a que la persona pueda tener una valoración negativa de su imagen corporal, bajo una percepción de un cuerpo mutilado, incompleto, marcado por la cicatriz y/o un muñón que le generan emociones de vergüenza, tristeza, enojo, miedo, culpa, ansiedad, frustración e incluso de autorrepulsión (Costa et al., 2020; Figueroa et al., 2017; González et al., 2017; Harputlu & Esenay 2022; Hueso et al., 2016; Roşca et al., 2021; Silva & Vargens, 2016; Valencia & Tovar, 2021; Wortel et al., 2015).

Además, la experiencia de perder una parte del cuerpo se encuentra acompañada de sentimientos de desesperanza, incertidumbre, inutilidad, indefensión y vergüenza, desarrollando así un afecto negativo ante su imagen corporal (Armstrong et al., 2019; Erdoğan et al., 2019).

### **Instrumentos de la imagen corporal en amputados**

Debido a que diversos estudios señalan que las personas con amputaciones, tanto de alguna extremidad como de un órgano blando, que tienen una percepción negativa de su imagen corporal, llegan a tener una baja calidad de vida, disfunción sexual, estrés crónico, aumento del Dolor de Miembro Fantasma e incluso pueden desarrollar trastornos del estado de ánimo

como depresión, ansiedad, dismórfico corporal, obsesivo compulsivo, fobia social, estrés postraumático e incluso ideación suicida que, en algunos casos, se culmina en un intento o en un suicidio consumado. (Abouammoh et al., 2021; Dummar, 2021; Erdoğan et al., 2018; Espinoza & Essenwanger, 2021; Freysteinson et al., 2017; Kizilkurt, et al., 2020; Martins & Alves, 2022; Meingüer et al., 2018; Morales et al., 2021; Morgado et al., 2022; Reséndiz & Serrano, 2020; Sarroco et al., 2021; Ward et al., 2021).

Dado lo anterior, se han desarrollado una gran variedad de instrumentos para evaluar la imagen corporal en personas con algún tipo de amputación. Según la etiología de la amputación se han diseñado diferentes instrumentos. Durante la revisión de la literatura se pudo observar que la evaluación de la imagen corporal en personas amputadas se centra principalmente en personas con amputaciones de extremidades (miembros inferiores y superiores) y, por otro lado, en el impacto de los estragos que traen consigo los tratamientos oncológicos. A continuación, se presentan algunos de los instrumentos que han sido adaptados y validados en diferentes países para su aplicación en el ámbito de la evaluación de la imagen corporal en amputados.

Entre los instrumentos que evalúan la imagen corporal en personas con amputaciones se encuentra el *Amputee Body Image Scale* (ABIS), que evalúa en 20 ítems las experiencias corporales de la amputación de extremidades. Fue desarrollada por Breakey (1997) con una confiabilidad de  $\alpha = .88$ . Posteriormente fue adaptada y validada por Gallagher et al. (2007) en población china, donde 6 ítems fueron eliminados y la escala terminó con 14 ítems, por lo cual fue nombrada como ABIS-Revisada. Esta versión cuenta con una consistencia interna de  $\alpha = .87$  y con una validez convergente de las 9 subescalas de Trinity Amputation and Prosthesis Experience Scales ( $r = -.22$  a  $-.54$ ,  $p < .05$  y  $p < .001$ ). Mientras que la validación turca por Bumin et al. (2009) tuvo un Alpha de Cronbach de 0.83, con una validez de criterio por medio de correlaciones de Pearson, donde los factores tuvieron una buena correlación entre sí que osciló entre  $r = .57- 0.80$ ,  $p < .001$ . Por último, Castro et al. (2010) hicieron una adaptación de los ítems al español en población colombiana, quienes obtuvieron un  $\alpha = .76$ .

A pesar de que este cuestionario ha sido adaptado y validado en diversas poblaciones, solo se centra en extremidades y, principalmente, en las inferiores, por lo cual, sus reactivos están enfocados también en el proceso de rehabilitación y del uso de prótesis, dejando a un lado la posibilidad de emplearlo en población con extirpación de órganos blandos.

Otra de las escalas más adaptadas y validadas en el ámbito de las amputaciones es la *Body Image Scale* (BIS) elaborada por Hopwood et al. (2001), que evalúa el impacto de los estragos de los tratamientos del cáncer en la imagen corporal en tres dimensiones: afectiva (consciente de sí mismo), conductual (dificultad para mirar el cuerpo desnudo) y cognitivas (satisfacción con la apariencia) en 10 ítems con una confiabilidad de  $\alpha = .93$ , con validez discriminante ( $p < .001$ ). Más tarde, fue validada por Moreira et al. (2010) en mujeres portuguesas con cáncer de mama, la cual tiene una validez discriminante con el grupo de mujeres con mastectomía y cirugía conservadora ( $F = 21.02$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .13$ ), su confiabilidad es de  $\alpha = .92$  en el grupo de mujeres con mastectomía y un  $\alpha = .93$  en el grupo de mujeres con cirugía conservadora. McDermott et al. (2014), lo validaron en población coreana con algún tipo de Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII), donde tiene una confiabilidad de  $\alpha = .93$  y test-retest de  $r = .82$   $p < .001$ . Los autores obtuvieron

una validez convergente con el Cash Body Image Disturbance Questionnaire ( $r = .64$ ,  $p < .001$ ).

Por otra parte, Gómez et al. (2014) la validaron en mujeres españolas con cáncer de mama y ginecológico con un  $\alpha = .96$ , una validez convergente y divergente con autoestima ( $r = -.73$ ), calidad de vida ( $r = -.63$ ), depresión ( $r = .83$ ) y ansiedad ( $r = .56$ ), todos con valores de  $p < 0.01$ . Por último, fue validada por Shunmugasundaram et al. (2022) en grupos tamil, telugu e hindú con un diagnóstico de cáncer de cabeza y cuello, quienes obtuvieron una confiabilidad de  $\alpha = .89$  a  $.96$  entre los grupos y una validez convergente con EORTC QLQ HN-35  $r > .30$ ,  $p < .05$ .

A pesar de que este instrumento ha sido validado en diversas afecciones médicas, dada la naturaleza específica de las preguntas, este se centra principalmente en los efectos tanto de la enfermedad como del tratamiento sobre la imagen corporal. No obstante, cabe señalar que en muchos casos la amputación no siempre es por un proceso quirúrgico como tratamiento sino también por cuestiones de traumatismo, por lo tanto este instrumento no fue considerado para su validación en la presente investigación.

Sobre la base de lo anterior, se visibiliza que en México no se cuenta con ninguna adaptación o validación de algún instrumento que evalúe la imagen corporal en personas con pérdidas corporales. Es por ello que el presente estudio tiene el objetivo de validar un instrumento que evalúe la imagen corporal desde un concepto multidimensional en personas mexicanas con diferentes tipos de amputaciones.

El poder contar con un instrumento que evalúe la imagen corporal en personas amputadas permitirá conocer la percepción, afecto, valoración y actitudes que tiene la persona amputada sobre su imagen corporal. Y a la vez, poder adecuar líneas de tratamiento más especializadas y eficaces que le permita a la persona amputada aceptar su nueva imagen corporal y desarrolle estrategias de afrontamiento más saludables para su proceso de rehabilitación, adaptación y resignificación de la amputación.

Debido a que la imagen corporal es un constructo multifacético que contempla dimensiones cognitivas-afectivas, perceptuales y conductuales, las cuales impactan en la satisfacción corporal, funcionamiento y atractivo físico de la persona amputada, se seleccionó la Prueba de Imagen Corporal para Personas en Situación de Discapacidad Física (PICDF), elaborado por Botero y Londoño (2014), quienes construyeron dicho instrumento desde la conceptualización de la imagen corporal como multidimensional. El presente estudio tiene el objetivo de validar dicho instrumento desde un procedimiento psicométrico robusto.

## MÉTODO

### Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo instrumental, e incluye la adaptación de instrumentos psicométricos como también el estudio de las propiedades psicométricas de los mismos. Se basa en un tipo de diseño transversal, ya que se analiza el fenómeno en un periodo corto y en un único momento temporal (Losada et al., 2022).

## Participantes

El tipo de muestreo que se aplicó fue no probabilístico mediante la técnica de muestreo por cuotas (Hernández & Carpio, 2019). La cuota del presente estudio fue de 7 participantes por reactivo. Los criterios de inclusión fueron: 1) mayores de 18 años, 2) haber sido sometidos a una amputación de miembros y/o de órganos a causa de enfermedad crónica, proceso inflamatorio-infeccioso, quemadura o traumatismo, 3) aceptar firmar el consentimiento informado.

Se siguieron las normativas en investigación para cumplir con los principios de autonomía, de no maleficencia, beneficencia y justicia, estipulados en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Diario Oficial de la Federación, 2014) por el Diario Oficial de la Federación (DOF) y en la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-12 (Diario Oficial de la Federación, 2013). Se le proporcionó a cada uno de los participantes un consentimiento informado, donde se explicó el objetivo de la investigación, los riesgos mínimos, la duración y responsables de la investigación. Todos los participantes aceptaron firmar el consentimiento informado y aceptaron ser parte de la investigación de forma voluntaria.

La muestra piloto se integró con 50 participantes, 70% mujeres y 30% hombres con una edad media de 50.84 años. En cuanto a los datos clínicos de la amputación, 22% (11) tienen alguna amputación externa, ya sea de un miembro superior, inferior o de un órgano sexual externo, 74% (37) tienen alguna extirpación de órganos internos, y 4% (2) tienen ambos tipos de amputación interna y externa. La principal causa de la amputación externa es por algún tipo de enfermedad crónica 20%(10), ya sea por cáncer, diabetes mellitus tipo II o trombosis, mientras que 2% (4) se deben a algún tipo de traumatismo o accidente.

La muestra blanco estuvo conformada por 281 participantes de entre 21 y 68 años, con una edad media de 53 años ( $DE = 13.32$ ), de los cuales el 67.3% (189) son mujeres y el 32.7% (92) hombres, provenientes de 11 estados de la República Mexicana, ponderando principalmente con un 51.2% (144) de la Ciudad de México y con 36.3% (102) del Estado de México. En cuanto al estado civil, el 57% (160) se encontraban en una relación de concubinato, 32.4% (91) se encontraban solteros y 10.6% (30) eran viudos. En cuanto a su grado de escolaridad, principalmente contaban con una educación básica (primaria, secundaria y bachillerato) con un el 34.9% (98), y de licencia con 27%( 76).

Con respecto a los datos clínicos sobre las enfermedades crónicas de las y los participantes, el 85.1% (239) reportaron tener alguna, predominando algún tipo de cáncer con el 59.4% (169), el 20.7% (58) refirió tener hipertensión y el 21.3% (60) mencionó tener Diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2.

Los datos clínicos sobre el tipo de amputación de las y los participantes indican que el 24% (126) tiene una amputación externa, ya sea de un miembro superior, inferior u órgano sexual externo, mientras que el 47.3% (133) tiene una amputación interna, es decir, alguna extirpación de un órgano blando. Además, el 7.8% (22) fue sometido tanto a una amputación externa como interna. La principal causa de las amputaciones, tanto a nivel interno como externo, fue cáncer con un 63.3% (178). Por último, el 77.2% (217) reportó experimentar Dolor del Miembro Fantasma. Los detalles clínicos de la amputación se muestran en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Variables clínicas del tipo de amputación de los participantes.*

Variable	Fo(%)
<i>Tipo de amputación</i>	
Extremidad superior	8(2.8%)
Extremidad inferior	51(18.1%)
Órganos sexuales externos	67(23.8%)
Extirpación de órganos internos	133(47.3%)
Amputación y Extirpación	22(7.8%)
<i>Nivel de amputación</i>	
Mama	79(28.1%)
Ambas mamas	5(1.8%)
Un testículo	1(0.4%)
Parcial del pie	20(7.1%)
Transtibial	8(2.8%)
Transfemoral	15(5.3%)
<i>Desarticulación</i>	
Rodilla	4(1.4%)
Cadera	3(1.1%)
Tobillo /Tipo SYME	3(1.1%)
Codo	3(1.1%)
<i>Causa de la amputación externa</i>	
Tumor por cáncer	90(32%)
Diabetes Tipo I	2(0.7%)
Diabetes Tipo II	21(7.5%)
Trombosis	2(0.7%)
Traumatismo	25(8.9%)
Otro	6(2.1%)
<i>Segmento tratado de la amputación</i>	
Derecho	87(31%)
Izquierdo	53(18.9%)
Ambos lados	8(2.8%)

**Tabla 1**  
*Variables clínicas del tipo de amputación de los participantes (cont.).*

<i>Órgano interno extirpado</i>	
Algún ovario	6(2.1%)
Ambos ovarios	37(0.7%)
Útero	33(14.9%)
Trompa de Falopio y ovarios	1(0.5%)
Útero y ovarios	2(0.9%)
Riñón	3(1.4%)
Fragmento de intestino delgado	18(8.1%)
Fragmento de intestino grueso	54(24.3%)
Fragmento de intestino delgado y grueso	2(0.9%)
Vejiga	4(1.8%)
Recto	3(1.4%)
Fragmento de pulmón	1(0.5%)
Próstata	1(0.5%)
Otro	2(0.9%)
<i>Causa de la extirpación</i>	
Tumor por cáncer	71(32%)
Quistes o miomas	28(12.6%)
Infecciosa/inflamatoria	26(11.9%)
Endometriosis	1(0.5%)
Otra	5(2.3%)
<i>Uso de prótesis</i>	
Si	53(23.9%)
No	55(25.2%)
<i>Nivel del Dolor del Miembro Fantasma</i>	
Ausencia de dolor	64(22.7%)
Leve	87(30.9%)
Moderado	102(36.2%)
Intenso	28(9.9%)

## **Materiales**

*Prueba de Imagen Corporal para Personas en Situación de Discapacidad Física (PICDF)*. Elaborado por Botero y Londoño (2014), validada en 114 adultos colombianos con una discapacidad física a causa de una amputación de extremidades, lesión o trauma medular, con problemas de columna o cadera, con hemiparesias o hemiplejías, alteraciones motoras por causa congénita y otros. Está constituida por 40 ítems que evalúan la imagen corporal en tres factores: atractivo físico (cualidades corporales que hacen a la persona elegible y deseable como pareja), funcionalidad (es el grado de independencia, dolor y funcionamiento físico) y satisfacción (grado de discrepancia entre la imagen

corporal ideal y la real). Conformado por 27 ítems en escala tipo Likert con cuatro opciones de respuesta (*nunca, casi nunca, casi siempre, siempre*) y con 13 ítems de un diferencial semántico en escala de tipo aditivo que tiene pares de términos opuestos, con adjetivos calificativos positivos por un extremo y adjetivos calificativos negativos del otro extremo, con siete tipos de respuestas (*muy, bastante, poco, ni...ni, poco, bastante, muy*). La puntuación total va de 40 a 199 puntos, los puntajes altos indican que la persona tiene una mayor percepción y actitudes positivas con relación al grado de satisfacción, atractivo físico y funcionalidad de su propio cuerpo. Cuenta con una confiabilidad de un  $\alpha = .917$  global, la validez de contenido por jueces alcanzó un nivel de acuerdo alto (92%) en la pertinencia y suficiencia de los ítems. El Análisis Factorial Exploratorio a través del método de extracción de análisis del componente principal confirmó la existencia de los 3 factores con correlaciones adecuadas.

### **Procedimiento**

PICDF es un instrumento diseñado para población colombiana y, aunque está escrito en español, se requirió hacer una etapa de pilotaje para poder determinar una equivalencia lingüística y cultural de los modismos colombianos a los mexicanos. Para esta etapa se publicó en diversos grupos de redes sociales relacionados con la amputación, cáncer, diabetes, discapacidad, nutrición y de salud una convocatoria para participar en el estudio, donde se detallan los requisitos y el enlace del Formulario de Google que contenía el consentimiento informado, la ficha de datos sociodemográficos y clínicos de la amputación, como también la escala de PICDF.

Este estudio piloto mostró que las personas entendían con claridad cada uno de los ítems y que el vocabulario empleado en él no contenía modismos culturales que fueran a afectar la comprensión de estos. Por lo tanto, se consideró que la construcción gramatical era adecuada y no se hicieron cambios al respecto, y se inició la recolección de los datos para la muestra blanco.

Para la obtención de la muestra blanco se publicó nuevamente la convocatoria del estudio en grupos de redes sociales con el Formulario de Google. En esta muestra participaron derechohabientes del Hospital Regional Gral. Ignacio Zaragoza del ISSSTE, la Clínica de Especialidades Leonardo Bravo y el Centro de Apoyo de Diagnóstico Nicolás Bravo en el Complejo Zona Oriente del ISSSTE y la Fundación CIMA, a quienes se les aplicó el cuestionario de manera presencial.

### **Análisis de datos**

Se empleó el programa R v.4.3.1 (R Core Team, 2023) y su interfaz visual RStudio v.2023.06.1 (RStudio Team, 2023). Las librerías utilizadas fueron MVN v.5.9 (Korkmaz et al., 2014), lavaan v.0.6-16 (Rosseel, 2012), semPlot v.1.1.6 (Epskamp, 2022), semTools v.0.5-6 (Jorgensen et al. 2022) y psych v.2.3.9 (Revelle, 2023).

Inicialmente se estimaron estadísticos descriptivos (media, desviación estándar, sesgo y curtosis) para cada reactivo de la PICDF, así como su normalidad univariada y multivariada. La primera se estimó mediante la prueba Anderson-Darling (Hawkins, 2023), mientras que para la segunda se calculó el coeficiente de sesgo y el coeficiente de asimetría de Mardia (Wulandari et al., 2021). Entonces, se estimó un Modelo Factorial Confirmatorio a través de un Estimador de Mínimos Cuadrados ponderados con medias y varianzas ajustadas (WLSMV) utilizando datos de la correlación policórica y la matriz de covarianza



asintótica (Li, 2016). El ajuste del modelo se evaluó mediante los índices  $\chi^2$ ,  $\chi^2/df$ , RMSEA y su intervalo de confianza al 90%, WRMR, CFI y TLI. Los siguientes valores fueron considerados aceptables:  $\chi^2/df \leq 5$ ,  $RMSEA \leq 0.08$  (90% CI < 0.10),  $WRMR \leq 1$ ,  $CFI \geq 0.90$ ,  $TLI \geq 0.90$ ; y excelentes:  $\chi^2/df \leq 2$ ,  $RMSEA \leq 0.05$ ,  $CFI \geq 0.95$ ,  $TLI \geq 0.95$  (Steppan et al., 2014). Cuando los índices de bondad de ajuste estuvieron por debajo de lo aceptable, se analizaron los índices de modificación y sobre la base de criterios estadísticos y conceptuales se elaboraron las reespecificaciones pertinentes. Cada reespecificación se evaluó de manera secuencial.

Una vez identificado el modelo de mejor ajuste, se estimó la correlación entre factores y la carga factorial ( $\lambda$ ) media. Se consideró aceptable una  $\lambda$  media  $\geq .70$  (Hair et al., 2014). La validez convergente interna se obtuvo mediante la estimación de la varianza media extraída (AVE). De acuerdo con Hair et al. (2014), una  $AVE \geq 0.50$  refleja una adecuada validez convergente interna. Igualmente se evaluó la validez discriminante entre constructos latentes.

La consistencia interna se evaluó mediante el  $\alpha$  de Cronbach y el  $\omega$  de McDonald. Para el primero, se consideró aceptable un valor  $\geq 0.70$  (George & Mallery, 2003) y para el segundo, un valor  $\geq 0.80$  (Kline, 2015). En ambos casos se esperó un valor  $\leq 0.94$  (Ximénez, 2009).

## RESULTADOS

La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos para los reactivos de la escala PICDF. No se detectó normalidad univariada ( $p < .05$ ) o multivariada (coeficiente de asimetría de Mardia = 18176.81; coeficiente de curtosis de Mardia = 34.63,  $p < .05$ ).

**Tabla 2**  
*Estadísticos descriptivos de la escala PICDF.*

	Reactivo	M	DE	S	C	A-D
1	Me siento a gusto con la forma en cómo me visto	3.16	0.83	-0.75	-0.08	20.85*
2	Desconfío de las personas que me alagan	2.89	0.94	-0.41	-0.77	15.40*
3	Me he sentido rechazado debido a mi apariencia	3.16	0.91	-0.76	-0.44	21.74*
4	Me ha resultado difícil encontrar una pareja estable	2.65	1.17	-0.21	-1.44	16.64*
5	Evito exponer mi cuerpo en público	3.03	1.05	-0.66	-0.87	21.10*
6	Creo que otros piensan que mi cuerpo es feo	2.56	1.18	-0.07	-1.50	16.38*
7	Si alguien me ve desnudo se impresionaría	2.42	1.26	0.11	-1.65	21.58*
8	Me visto de tal manera que no se note mi limitación física	2.94	1.09	-0.51	-1.14	20.35*
9	Me siento menos atractivo que otros	3.30	0.88	-1.19	0.67	27.79*
10	Siento envidia de las personas sin limitaciones físicas	4.89	1.53	-0.43	-0.45	6.97*
11	Desearía cambiar mi cuerpo por el de una persona sin limitaciones físicas	4.42	1.85	-0.25	-0.93	5.92*
12	Pienso que la forma de mi cuerpo limita mi vida sexual	5.09	1.58	-0.48	-0.52	8.48*
13	Soy físicamente menos hábil que otros	4.78	1.54	-0.39	-0.42	5.98*
14	Puedo desenvolverme en las actividades cotidianas sin la ayuda de otros	4.93	1.49	-0.40	-0.36	6.83*
15	Me movilizo fácilmente hacia cualquier lugar	5.04	1.51	-0.44	-0.61	7.63*
16	Físicamente soy débil y vulnerable	5.10	1.54	-0.51	-0.49	8.32*

**Tabla 2**  
*Estadísticos descriptivos de la escala PICDF (cont.).*

	<b>Reactivo</b>	<b>M</b>	<b>DE</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>A-D</b>
17	He logrado pensar en mí como una persona sin limitaciones	3.19	1.10	-1.01	-0.50	33.99*
18	Me siento bien con mi cuerpo	3.32	0.97	-1.22	0.26	34.60*
19	Mi vida sexual es satisfactoria	3.23	1.04	-1.08	-0.19	32.35*
20	Siento que podría tener una vida mejor	2.93	1.17	-0.55	-1.24	24.01*
21	Me siento frustrado por las características de mi cuerpo	2.94	1.02	-0.49	-0.98	17.48*
22	Las características de mi cuerpo obstaculizan mi realización personal	3.14	0.93	-0.89	-0.14	21.76*
23	Disfruto de la vida	3.29	0.90	-1.18	0.53	28.20*
24	Me siento incompleto	3.08	0.92	-0.68	-0.48	19.01*
25	Me siento menos hombre(mujer) que otros	2.86	1.08	-0.51	-1.04	17.34*
26	Creo que mi vida social es poco satisfactoria	4.64	1.65	-0.17	-0.79	6.68*
27	Evito verme en un espejo	4.83	1.79	-0.28	-1.08	9.25*
28	Deforme-Uniforme	4.85	1.66	-0.34	-0.82	7.53*
29	Incompleto-Completo	5.07	1.62	-0.61	-0.46	8.68*
30	Bello-Feo	5.21	1.61	-0.64	-0.61	11.73*
31	Común-Diferente	4.67	1.64	-0.46	-0.62	7.23*
32	Desagradable-Agradable	3.13	0.91	-0.80	-0.22	20.57*
33	Enfermo-Sano	2.73	1.14	-0.30	-1.34	16.47*
34	Habilidoso-Torpe	2.17	1.10	0.48	-1.11	17.26*
35	Fuerte-Débil	2.97	1.03	-0.55	-0.96	18.61*
36	Lento-Ágil	3.11	0.98	-0.76	-0.55	21.44*
37	Atractivo-Sin atractivo	3.36	0.81	-1.25	1.09	28.73*
38	Encantador-Sin encanto	3.06	1.08	-0.72	-0.56	22.07*
39	Dejado-Arreglado	3.41	0.91	-1.44	0.97	39.47*
40	Agraciado-Sin gracia	3.12	1.01	-0.88	-0.43	23.67*

Notas. M: media; DE: desviación estándar; S: sesgo; C: curtosis; A-d: prueba de normalidad Anderson-Darling. \* $p < .05$ .

Los valores de los índices de bondad de ajuste para el modelo confirmatorio originalmente estimado fueron aceptables solamente para  $\chi^2/df$  y RMSEA. Por consiguiente, fueron realizadas tres reespecificaciones, cada una evaluada secuencialmente, antes de obtener valores aceptables para los índices antes mencionados, así como el CFI y TLI (Tabla 3). Las reespecificaciones consistieron en establecer la covariación entre los reactivos 14 “Puedo desenvolverme en las actividades cotidianas sin la ayuda de otros” y 15 “Me movilizo fácilmente hacia cualquier lugar” (reespecificación 1), 37 “Atractivo-Sin atractivo” y 38 “Encantador-Sin encanto” (reespecificación 2) y 28 “Deforme-Uniforme” y 29 “Incompleto-Completo” (reespecificación 3).

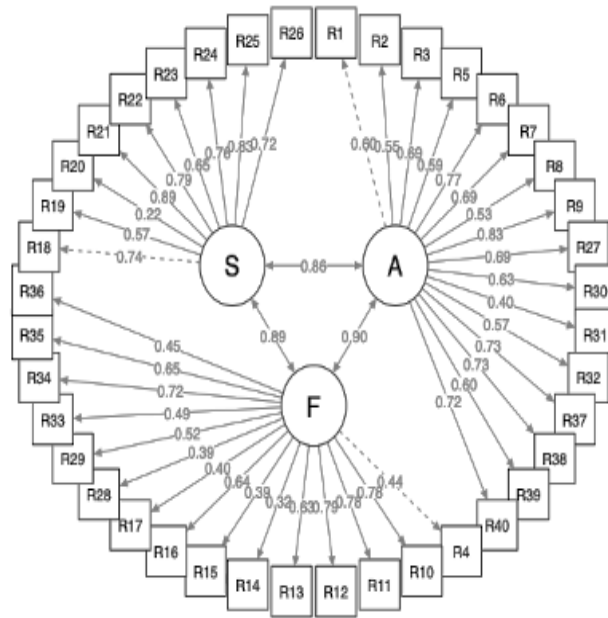
El modelo confirmatorio final se muestra en la Figura 1. Las cargas factoriales oscilaron entre 0.22 a 0.89 (Factor Satisfacción;  $\lambda$  media = 0.68; AVE = 0.42), 0.40 a 0.83 (Factor Atractivo;  $\lambda$  media = 0.64; AVE = 0.33) y 0.32 a 0.78 (Factor Funcionalidad;  $\lambda$  media= 0.55; AVE= 0.50).

**Tabla 3**  
Índices de bondad de ajuste para el modelo confirmatorio de la escala PICDF.

Modelo	$\chi^2$	$\chi^2/df$	RMSEA	WRMR	CFI	TLI
Original	2214.88*	3.00	.085 (.081 a .089)	1.76	.88	.87
R1	2053.43*	2.79	.080 (.076 a .084)	1.68	.89	.88
R2	1970.29*	2.68	.077 (.073 a .082)	1.63	.90	.89
R3	1890.86*	2.57	.075 (.071 a .079)	1.58	.90	.90

Notas. *df*: degree freedom; *RMSEA*: Root Mean Square Error of Approximation; *WRMR*: Weighted Root Mean Square Residual; *CFI*: Comparative Fit Index; *TLI*: Tucker-Lewis Index.

**Figura 1**  
Estructura factorial de la escala PICDF.



La Tabla 4 muestra la correlación entre factores. El par de factores Atractivo vs. Satisfacción mostraron validez discriminante ( $\chi^2 = 2385.29$ ,  $p = 0.009$ ), contrario a los pares de factores restantes (Atractivo vs. Funcionalidad,  $\chi^2 = 2372.15$ ,  $p = 0.78$ ; Funcionalidad vs. Satisfacción,  $\chi^2 = 2372.91$ ,  $p = 0.51$ ).

**Tabla 4**  
Correlación entre factores de la escala PICDF.

	Atractivo	Funcionalidad	Satisfacción
Atractivo	1		
Funcionalidad	.89	1	
Satisfacción	.85	.88	1

La consistencia interna por factor se muestra en la Tabla 5, siendo aceptable para cada factor evaluado con ambos coeficientes (i.e.,  $\alpha$  de Cronbach y  $\omega$  de McDonald) sin evidencia de reactivos redundantes ( $\leq .94$ ). Con un  $\alpha$  de Cronbach y  $\omega$  de McDonald global de .93.

**Tabla 5**  
*Consistencia interna por factor de la escala PICDF.*

	$\alpha$ de Cronbach (IC 95%)	$\omega$ de McDonald
Atractivo	.88 (.86 a .90)	.89
Funcionalidad	.81 (.77 a .84)	.82
Satisfacción	.83 (.80 a .86)	.85

## DISCUSIÓN

El estudio se llevó a cabo con la finalidad de estimar las propiedades psicométricas de la Prueba de Imagen Corporal para Personas en Situación de Discapacidad Física (PICDF) desarrollada originalmente por Botero y Londoño (2015), dada la necesidad de contar con un instrumento con propiedades psicométricas confiables y adaptadas a la población mexicana para evaluar el concepto multifacético de la imagen corporal en personas amputadas, debido a que existe una escasez de instrumentos que engloben los componentes perceptuales, cognitivos, conductuales, actitudinales y afectivos de la imagen corporal, lo que influye en la validez y generalización de resultados de las intervenciones (Santos, 2022).

La validación de constructo para PICDF se llevó a cabo por medio del Análisis Factorial Confirmatorio, donde se contemplaron cinco índices de bondad de ajuste:  $X^2$ , RMSEA, WRMR, CFI y TLI. Debido a que en el modelo original solo se cumplían con dos criterios, se prosiguió a realizar tres reespecificaciones, con las cuales se pudieron cumplir cuatro de los cinco criterios, por lo cual se puede asumir que la estructura factorial de PICDF es aceptable. Esto indica que los datos obtenidos tras aplicar PICDF pueden ser interpretados como manifestaciones de los factores latentes de la imagen corporal que se miden bajo las dimensiones de atractivo físico, satisfacción y funcionalidad, por lo cual son adecuadas para evaluar la imagen corporal desde un enfoque multidimensional.

En cuanto a la validez discriminante, solo se pudo observar entre los factores Atractivo vs. Satisfacción ( $X^2 = 2385.29$ ,  $p = .009$ ). Esto se pudo deber a que se encontraron covarianzas en el Factor de Funcionalidad con los reactivos 14 “Puedo desenvolverme en las actividades cotidianas sin la ayuda de otros” y 15 “Me movilizo fácilmente hacia cualquier lugar”. Esta covarianza se pudo deber a que ambos reactivos evalúan al grado de independencia funcional de la persona amputada. No obstante, cada reactivo representa de manera distinta el desempeño funcional de la persona amputada en diferentes contextos. En este mismo factor se identificó otra covarianza entre los reactivos 28 “Deforme-Uniforme” y 29 “Incompleto-Completo”. Una explicación ante esto es que la terminología utilizada en ambos reactivos es muy similar e incluso muchos términos pueden considerarse como sinónimos. Sin embargo, cada uno de los adjetivos calificativos brinda información valiosa y más acorde con la realidad sobre cómo la persona amputada percibe su imagen corporal. Esto también se vio reflejado en la covarianza entre los reactivos 37 “Atractivo-Sin atractivo” y 38 “Encantador-Sin encanto” que forman parte del Factor de Atractivo Físico, lo cual sugiere una semejanza conceptual referida en estos reactivos, por lo tanto, se optó por realizar especificaciones que brindaron un ajuste de bondad aceptable de la escala.

Finalmente, el coeficiente omega de McDonald obtenido en el factor atractivo físico ( $\omega = .89$ ), satisfacción ( $\omega = .82$ ) y satisfacción ( $\omega = .85$ ) indican que, al ser menores de 0.94, no hay presencia de reactivos redundantes en la escala (Moral de la Rubia, 2019), por lo cual no fue necesario eliminar dichos reactivos, a pesar de que algunos de ellos tenían una carga factorial menor a .40 y no cumplían con el valor recomendado de .40 (Lloret et al., 2014). En consecuencia, los 40 ítems se conservaron, al igual que los tres factores. Como resultado se conservó la estructura factorial de la versión original (Botero & Londoño, 2015).

Por otra parte, para poder determinar la validez convergente interna por medio de la Varianza Media Extraída (AVE) se tenía que cumplir con un valor  $\geq 0.50$  indicado por Hair et al. (2014). Este criterio solo se cumplió en el factor de funcionalidad, lo que pudo deberse al tamaño de la muestra, ya que Moral de la Rubia (2019) señala que este criterio se debe ponderar a .80 cuando se tiene entre 10 y 12 ítems por factor y para lograrlo se requiere una  $n = 400$ . Dado que la muestra del presente estudio fue de 281, no se cumplió con el requisito muestral.

La escala final adaptada y validada contiene una confiabilidad global de .93 superior a la versión original reportada por Botero y Londoño (2015), que fue de .91. Por otra parte, la confiabilidad de esta validación es similar a la de otros instrumentos que evalúan la imagen corporal, como el Body Image Scale (Hopwood et al., 2001; Moreira et al., 2010; McDermott et al., 2014) e incluso superior a la obtenida en la Amputee Body Image Scale (Breakey, 1997; Bumin et al., 2009; Castro et al., 2010; Gallagher et al., 2007).

Entre las fortalezas de este estudio se encuentran el uso de una muestra heterogénea, con hombres y mujeres provenientes de 20 estados de la República Mexicana que sufrieron una amputación de alguna extremidad, órgano sexual externo y de órganos blandos a causa de alguna enfermedad crónica o por un traumatismo. Esto facilita el empleo de la escala en población mexicana con cualquier tipo de pérdida corporal.

Con respecto a las limitantes, se encuentra la ausencia de evidencia respecto a una validez convergente y divergente, como también de un análisis de estabilidad temporal. Por lo tanto, en futuros estudios se invita a continuar con el proceso de validación de PICDF atendiendo dichas limitantes.

## Conclusiones

La PICDF validada en mexicanos con amputaciones presenta adecuadas propiedades psicométricas para evaluar la imagen corporal desde un enfoque multidimensional. Esto permitirá tener indicadores de cómo la persona amputada percibe su imagen corporal en términos de su funcionalidad, satisfacción y atractivo físico. Este instrumento puede ser utilizado en el ámbito clínico para identificar pacientes que presenten una evaluación negativa de su imagen corporal y, con ello, adecuar las intervenciones.

No obstante, se debe considerar que para futuros estudios debería ampliarse la muestra a fin de atender las limitaciones del presente estudio.

## REFERENCIAS

- Abouammoh N, Aldebeya W., & Abuzaid, R. (2021). Experiences and needs of patients with lower limb amputation in Saudi Arabia: a qualitative study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 27(4), 407-413. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.124>
- Armstrong, T. W., Williamson, M. L. C., Elliott, T. R., Jackson, W. T., Kearns, N. T., & Ryan T. (2019).

- Psychological distress among persons with upper extremity limb loss. *British Journal of Health Psychology*, 24(4), 746-763. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12360>
- Botero, P. A., & Londoño, C. (2015). Diseño y validación de un cuestionario de imagen corporal para personas en situación de discapacidad física. *Revista Colombiana de Psicología*, 24(1), 219-233. <https://doi.org/10.15446/rcp.v24n1.45644>
- Breahey, J. W. (1997). Body image: the lower-limb amputee. *Journal of Prosthetics and Orthotics*, 9, 58–66. <https://doi.org/10.1097/00008526-199704000-00004>
- Bumin, G., Bayramlar, K., Yakut, Y., & Sener, G.Y. (2009). Cross cultural adaptation and reliability of the Turkish version of Amputee Body Image Scale (ABIS). *J Back Musculoskelet Rehabil*, 22(1), 11-6. <https://doi.org/10.3233/BMR-2009-0208>
- Calabrese, L., Maffoni, M., Torlaschi, V., & Pierobon, A. (2023). What Is Hidden behind Amputation? Quantitative Systematic Review on Psychological Adjustment and Quality of Life in Lower Limb Amputees for Non-Traumatic Reasons. *Healthcare*, 11(11), 1-9. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111661>
- Cash, T. F. (2017). Body Image: A joyous journey. *Body Image*, 23, A1–A2. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2017.11.001>
- Cash, T. F., & Smolak, L. (2011). *Body image: A handbook of science, practice, and prevention (2nd ed.)*. Guilford.
- Castro, C., Andrade, L. A., Ortiz, R. S. (2010). *Adaptación Del Abis (Amputee Body Image Scale) En Una Muestra Colombiana* [Tesis de licenciatura, Universidad Surcolombiana Facultad De Salud]. Biblioteca Electrónica Facultad de Salud. <https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=32066>
- Costa, K., Dourado, F. T., Costa da Silva, W., Nunes, A., Oliveira da Silva, C., Araújo, F. C., Lima, M. C. N. De Andrade, E. A., Sousa, C. A., Matos, B., & Costa, L. S. (2020). A percepção do paciente amputado diante da mudança na imagem corporal. *Revista Enfermagem Atual In Derme*, 93(3), 1-9. <https://doi.org/10.31011/reaid-2020-v.93-n.31-art.701>
- Diario Oficial de la Federación. (2013, 4 de enero). NORMA Oficial Mexicana NOM-012- SSA3-2012, *Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos*. Secretaría de Gobernación. [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013#gsc.tab=0)
- Diario Oficial de la Federación. (2014, 2 de abril). *Reglamento de la Ley General De Salud en Materia de Investigación para la Salud*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. [https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg\\_LGS\\_MIS.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf)
- Dummar, A. (2021). *Amputación y Salud mental: una revisión sistemática* [Tesis de Maestría, Universidad de Oviedo]. Repositorio Académico UNIOVI. [https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/60268/TFM\\_AlinedeMesquitaDummar.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/60268/TFM_AlinedeMesquitaDummar.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Epskamp, S., Stuber, S., Nak, J., Veenman, M., & Jorgensen T. D. (2022). *Semplot: Path Diagrams and Visual Analysis of Various Sem Packages' Output. R Package Version 1.1.6*. <https://CRAN.R-project.org/package=semPlot>
- Erdoğan, E., Demir, S., Çalışkan, B. B., & Bayrak, N. G. (2020). Effect of psychological care given to the women who underwent hysterectomy before and after the surgery on depressive symptoms, anxiety and the body image levels. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 40(7), 981-987. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1678574>
- Espinoza, R. C., & Essenwanger, F. K. (2021). *Experiencia de duelo en adultos mayores amputados por diabetes*. [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Académico UPC. [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658590/Espinoza\\_RC.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/658590/Espinoza_RC.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Figuroa, M. R., Valadez, M. D., Rivera, M. E., & Montes, R. (2017). Evaluación de la imagen corporal en mujeres con cáncer de mama: una revisión sistemática. *Universitas Psychologica*, 16(4), 1-17. <https://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-4.eicm>
- Freysteinson, W., Thomas, L., Sebastian, A., Douglas, D., Melton, D., Celia, T., Reeves, K., & Bowyer P. (2017). A Study of the Amputee Experience of Viewing Self in the Mirror. *Rehabilitation Nursing*, 42(1), 22–32. <https://doi.org/10.1002/rnj.256>
- Gallagher, P., Horgan, O., Franchignoni, F., Giordano, A., & MacLachlan, M. (2007). Body Image in People with Lower-Limb Amputation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 86(3), 205–215. <https://doi.org/10.1097/phm.0b013e3180321439>
- George, D., & Mallery, P. (2003). *Spss for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference, 11.0 Update (10ª ed.)*. Taylor & Francis.
- Gómez, P., Bragado, C., Hernández, M. J., & Sánchez, M. L. (2014). The Spanish version of the Body Image Scale (S-BIS): psychometric properties in a sample of breast and gynaecological cancer patients. *Supportive Care in Cancer*, 23(2), 473–481. <https://doi.org/10.1007/s00520-014-2383-0>
- González E., Holm K., Wennström B., Haglind E., & Angenete E. (2017). Self-reported wellbeing and body image after abdominoperineal excision for rectal cancer. *International Journal of Colorectal Disease*, 31(10), 1711-7. <https://doi.org/10.1007/s00384-016-2628-0>
- Hair, J. F., Black, W.C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis (7.ª ed.)*. Pearson Education.
- Harpıtlu, D., & Esenay, F. I. (2022). Turkish adolescents' experiences of living with a stoma: a qualitative study. *Acta Paulista de Enfermagem*, 35, 1-9. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2022A00334345>
- Hawkins, D. M. (2023). The distribution of the Anderson Darling statistic. *Communications in Statistics-Simulation and Computation*, 1-5. <https://doi.org/10.1080/03610918.2023.2245174>

- Hernández, C. E., & Carpio, N. (2019). Introducción a los tipos de muestreo. *ALERTA: Revista Científica del Instituto Nacional de Salud*, 2(1), 75-79. <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4191907012>
- Hopwood, P., Fletcher, I., Lee, A., & Al Ghazal. (2001). A Body Image Scale for use with cancer patient. *European Journal of Cancer*, 37, 189-197. [https://doi.org/10.1016/S0959-8049\(00\)00353-1](https://doi.org/10.1016/S0959-8049(00)00353-1)
- Hosseini, S. A., & Padhy, R. K. (2023). *Body Image Distortion*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546582/>
- Hueso, C., Bonill, C., Celdrán, M., Hernández, S. M., Amezcua, M., & Morales, J. M. (2016). Vivencias y afrontamiento ante el cambio de imagen corporal en personas con estomas digestivos. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 24, 2-9. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1276.2840>
- Jorgensen, T. D., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A. M., & Rosseel, Y. (2022). *semTools: Useful tools for structural equation modeling*. R package version 0.5-6. <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- Kizilkurt, O. K., Kizilkurt, T., Güleç, M. Y., Giynas, F. E., Polat, G., Kilicoglu, O. I., & Güleç, H. (2020). Quality of life after lower extremity amputation due to diabetic foot ulcer: the role of prosthesis-related factors, body image, self-esteem, and coping styles. *Düşünen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*, 33, 109. <https://doi.org/10.14744/dajpns.2020.00070>
- Kline, P. (2015). *A Handbook of Test Construction (Psychology Revivals): Introduction to Psychometric Design*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315695990>
- Korkmaz, S., Goksuluk, D., & Zararsiz, G. (2014). MVN: An R package for assessing multivariate normality. *The R Journal*, 6(2), 151-162.
- Li, C. H. (2016). Confirmatory factor analysis with ordinal data: Comparing robust maximum likelihood and diagonally weighted least squares. *Behavior Research Methods*, 48, 936-949. <https://doi.org/10.3758/s13428-015-0619-7.100>
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., & Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de Psicología*, 30(3), 1151-1169. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.30.3.199361>
- Losada, A. M., Zambrano, C., & Marmo, J. (2022). Clasificación de métodos de investigación en psicología. *Revista de Psicología*, 6(1), 13-31. <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol6iss11.2022pp13-31p>
- Martins, T., & Alves, C. (2022). Expresión de la incertidumbre en pacientes quirúrgicos por extracción de un órgano: un estudio transversal. *Enfermería Global*, 21(65), 203-247. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.482911>
- McDermott, E., Moloney, J., Rafter, N., Keegan, D., Byrne, K., Doherty, G. A., Cullen, M. D., Malone, M. D., & Mulcahy, M. D. (2014). The body image scale: a simple and valid tool for assessing body image dissatisfaction in inflammatory bowel disease. *Inflammatory Bowel Diseases*, 20(2), 286-290. <https://doi.org/10.1097/01.MIB.0000438246.68476.c4>
- Meingüer, M. J., Cuellar, M., Clara, M. A., Álvarez, N. P., Mejía, A., Galindo, O., Alvarado, S., & Martínez, J. L. (2018). Terapia psicológica como adyuvante en la recuperación del paciente amputado. *Journal of cancerology*, 5, 13-21.
- Moral de la Rubia, J. (2019). Revisión de los criterios para validez convergente estimada a través de la Varianza Media Extraída. *Avances de la disciplina*, 13(2), 24-44. <https://doi.org/10.21500/19002386.4119>
- Morales, L., Luque, V., Gil, P., Ruiz, P., & Guil, R. (2021). Enhancing Self-Esteem and Body Image of Breast Cancer Women through Interventions: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1-20. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041640>
- Moreira, H., Silva, S., Marques, A., & Canavaro, C. (2010). The Portuguese version of the Body Image Scale (BIS)-psychometric properties in a sample of breast cancer patients. *European Journal of Oncology Nursing*, 14(2), 111-118. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2009.09.007>
- Morgado, D. Z., Nakandi, B., Ssekitoleko, R., Ackers, L., Mwaka, E., Kenney, L., Holloway, C., & Donovan, M. (2022). The lived experience of people with upper limb absence living in Uganda: A qualitative study. *African Journal of Disability*, 11(0), 1-13. <https://doi.org/10.4102/ajod.v11i0.890>
- Reséndiz, H. R., & Serrano, M. M. (2020). Implicaciones en el movimiento humano de las adaptaciones del esquema e imagen corporal secundarias a una amputación. *Revista de Ciencias Médicas*, 45(3), 63-71. <https://doi.org/10.11565/arsmed.v45i3.1636>
- Revelle, W. (2017). *Psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research*. R Package Version 2.3.6. <https://CRAN.R-project.org/package=psych>
- Roşca, A. C., Baciuc, C. C., Burtăverde, V., & Mateizer, A. (2021). Psychological Consequences in Patients With Amputation of a Limb. *An Interpretative-Phenomenological Analysis*, 12, 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.537493>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48, 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- RStudio Team. (2023). *RStudio: Integrated Development for R*. RStudio. PBC. <https://posit.co/>
- Santos, J. L. (2022). *Psicopatología de la Imagen Corporal. Definiciones, alteraciones, teorías y evaluación (1ª ed.)*. Ciencia Latina Internacional. [https://doi.org/10.37811/cli\\_w731](https://doi.org/10.37811/cli_w731)
- Sarroca, N., Valero, J., Deus, J., Casanova, J., Luesma, M. J., & Lahoz, M. (2021). Quality of life, body image and self-esteem in patients with unilateral transtibial amputations. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-91954-1>
- Shankar, P., Grewal, V. S., Agrawal, S., & Nair, S. V. (2020). A study on quality of life among lower limb amputees at a tertiary prosthetic rehabilitation center. *Medical Journal Armed Forces India*, 76(1), 89-94. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2019.02.008>
- Shunmugasundaram, C., Dhillon, H. M., Butow, P. N., Sundaresan, P., Chittem, M., Akula, N., Veeraiah, S., Huilgol, N., & Rutherford, C. (2022). Body Image Scale: Evaluation of the Psychometric Properties in Three Indian Head and Neck Cancer Language Groups. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.779850>

- Silva, C. de M., & Vargens, O. M. (2016). Woman experiencing gynecologic surgery: coping with the changes imposed by surgery. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 24, 2-8. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1081.2780>
- Steppan, M., Piontek, D., & Kraus, L. (2014). The effect of sample selection on the distinction between alcohol abuse and dependence. *International Journal of Alcohol and Drug Research*, 3 (2), 159-168. <https://doi.org/10.7895/ijadr.v3i2.100>
- Tasa, E. (2018). El espejo subjetivo: ¿Qué es la imagen corporal? *Psicosomática y psiquiatría*, 5, 54-67. <https://doi.org/10.34810/PsicosomPsiquiatrnum0507>.
- Valencia, H., & Tovar, A. (2021). Experiencia de adaptación de las personas amputadas: la relación entre la prótesis y el bienestar psicológico. *Nure Investigación*, 19(118), 1-12.
- Ward, Y., O'Keeffe, F., Nolan, M., Stow, J., & Davenport, J. (2021). "Not a whole woman": an interpretative phenomenological analysis of the lived experience of women's body image and sexuality following amputation. *Disability and Rehabilitation*, 43(2), 251-261. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1622797>
- Wortel, R. C., Ghidry, W., & Incrocci, L. (2015). Orchiectomy and radiotherapy for stage I-II testicular seminoma: a prospective evaluation of short-term effects on body image and sexual function. *The Journal of Sexual Medicine*, 12(1), 210-218. <https://doi.org/10.1111/jsm.12739>
- Wulandari, D., Sutrisno, S., & Nirwana, M. B. (2021). Mardia's skewness and kurtosis for assessing normality assumption in multivariate regression. *Enthusiastic: International Journal of Applied Statistics and Data Science*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.20885/enthusiastic.vol1.iss1.art1>
- Ximénez, C. (2009). Recovery of weak factor loadings in confirmatory factor analysis under conditions of model misspecification. *Behavior Research Methods*, 41, 1038-1052. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1038>.

Recibido 08-01-2024 | Aceptado 19-08-2024



Este trabajo se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que se dé el crédito pertinente a los autores y a *Psicodebate*.