

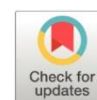


Propiedades psicométricas del índice de Barthel: revisión sistemática

Psychometric properties of the Barthel index: systematic review

- ¹ Gladys Esperanza Sagbay Coronel  <https://orcid.org/0000-0002-6389-1643>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
gladys.sagbay.86@est.ucacue.edu.ec
- ² Libia Ortega Campoverde  <https://orcid.org/0000-0003-0593-2336>
Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
libia.ortegac@ucacue.edu.ec



Artículo de Investigación Científica y Tecnológica

Enviado: 11/11/2022

Revisado: 26/12/2022

Aceptado: 04/01/2023

Publicado: 06/02/2023

DOI: <https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2481>

Cítese:

Sagbay Coronel, G. E., & Ortega Campoverde, L. (2023). Propiedades psicométricas del índice de Barthel: revisión sistemática. *ConcienciaDigital*, 6(1.1), 105-119.

<https://doi.org/10.33262/concienciadigital.v6i1.1.2481>



CONCIENCIA DIGITAL, es una revista multidisciplinar, **trimestral**, que se publicará en soporte electrónico tiene como **misión** contribuir a la formación de profesionales competentes con visión humanística y crítica que sean capaces de exponer sus resultados investigativos y científicos en la misma medida que se promueva mediante su intervención cambios positivos en la sociedad. <https://concienciadigital.org>

La revista es editada por la Editorial Ciencia Digital (Editorial de prestigio registrada en la Cámara Ecuatoriana de Libro con No de Afiliación 663) www.celibro.org.ec



Esta revista está protegida bajo una licencia Creative Commons Attribution Non Commercial No Derivatives 4.0 International. Copia de la licencia: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Palabras**claves:**

Cuestionario de Salud del Paciente; Economía de Escala; métodos; ética.

Keywords:

Patient Health Questionnaire; Economy of Scale; methods; ethics.

Resumen

Introducción: Se tomó índice de Barthel como eje central de investigación, con la intención de conocer sus aportes al cuidado de pacientes, las adaptaciones en sus propiedades psicométricas realizadas, debilidades en la medición, con la intención de clarificar la ruta teórica y metodológica para una posible adaptación y validación a la realidad del Ecuador, donde al día no existe una investigación directa sobre lo descrito. **Objetivo:** El objetivo que se planteó fue revisar la evidencia científica sobre las propiedades psicométricas del índice de Barthel. **Metodología:** Se basó en una revisión sistemática de la literatura científica basada en el procedimiento PRISMA, tomando las contribuciones más significativas, basada en 11 artículos publicados en PubMed, WOS, Scopus. **Resultados:** Los diferentes artículos utilizados validan al índice de Barthel como un método para evaluar la capacidad física de los pacientes que han sufrido accidentes cerebrovasculares. **Conclusión:** El índice de Barthel se muestra como un instrumento confiable en las investigaciones revisadas, incluyendo las adaptaciones que se han realizado, siendo importante tener en cuenta por el personal de enfermería con la intención de promover la gestión de los cuidados de acuerdo con la prestación de un servicio diligente y de calidad al paciente y su familia.

Área de la ciencia: Ciencias de la Salud

Abstract

Introduction: The Barthel index was taken as the central axis of research, with the intention of knowing its contributions to patient care, the adaptations in its psychometric properties made, weaknesses in the measurement, with the intention of clarifying the theoretical and methodological route for a possible adaptation and validation to the reality of Ecuador, where there is currently no direct research on the described. **Objective:** The objective was to review the scientific evidence on the psychometric properties of the Barthel index. **Methodology:** It was based on a systematic review of the scientific literature using the PRISMA procedure, taking the most significant contributions, based on 11 articles published in PubMed, WOS, Scopus. **Results:** The different articles used validate the Barthel index as a method to assess the physical capacity of patients who have suffered strokes. **Conclusion:** The Barthel index is shown to be a reliable instrument in the researches scrutinized, including the

adaptations that have been made, being considerable to be taken into account by the nursing staff with the intention of promoting a care management in accordance with providing a diligent and quality service to the patient and his family.

Introducción

El índice o escala de Barthel es un instrumento utilizado por los profesionales de las ciencias de la salud con la intención de recoger el funcionamiento de un paciente en relación con diez actividades de la vida (ADL), esto permite identificar en criterios cuantitativos qué tan independiente o no, es el paciente para desarrollar ADL (Shah et al., 1989). Por lo tanto, el índice de Barthel es valioso para el monitoreo del desempeño hospitalario, el metanálisis, las auditorías de calidad y la evaluación comparativa (Prodinger et al., 2017).

En este sentido, se han encontrado evidencias sobre la validez estructural, fiabilidad e interpretabilidad del índice de Barthel, que se consideran suficientes para medir e interpretar los cambios en la función física de los pacientes en rehabilitación geriátrica (Bouwstra et al., 2019), la escala El índice de Rankin y Barthel modificado son las escalas más comunes para evaluar los resultados del accidente cerebrovascular en la práctica clínica y los ensayos. La concordancia entre las puntuaciones del índice de Barthel y las calificaciones modificadas de la escala de Rankin es importante para definir un resultado favorable en la práctica clínica y los ensayos de accidente cerebrovascular de manera consistente (Liu et al., 2020).

Así, esta escala también ha sufrido modificaciones o adaptaciones en su consistencia interna, con el fin de implementar una mayor fiabilidad estadística, por ejemplo, y el Índice de Barthel Modificado (MBI), un sistema de cinco puntos que sustituyó al sistema original de calificación de dos, tres o cuatro puntos. Sobre la base de esta medida modificada, se desarrolló en Japón la Herramienta de Evaluación del Desempeño de MBI (PET-MBI). Aunque se ha comprobado la fiabilidad y validez del PET-MBI en personas mayores, no se ha evaluado el uso de esta herramienta en pacientes con ictus (Ohura et al., 2017).

Por lo tanto, sugiere que, utilizando solo el índice de Barthel, puede ser posible identificar a los pacientes que pueden tener dificultades en el alta temprana. Este resultado sugiere que el grado de dependencia funcional es predictivo del riesgo de alta difícil (Strini et al., 2020). En cuanto a los pacientes con demencia, el rendimiento del índice de Barthel para evaluar a los pacientes con demencia podría verse comprometido por elementos desalineados, errores de asignación de ítems, brechas de medición, elementos

redundantes, ancho de umbral estrecho y sesgo de ítem. La capacidad de movilidad puede no ser útil para determinar la capacidad básica de ADL en los pacientes. Las comparaciones de los puntajes del Índice Barthel entre países deben hacerse con precaución debido al sesgo de los ítems. Los síntomas neuropsiquiátricos pueden interactuar con las capacidades básicas de ADL de los pacientes. No sugeriremos el uso del instrumento en pacientes con demencia, sin refinarlo en el futuro para mejorar su rendimiento (Yi et al., 2020).

Por lo tanto, se toma el índice de Barthel como eje central de la investigación, con la intención de conocer sus aportes a la atención al paciente, las adaptaciones realizadas en sus propiedades psicométricas, debilidades en la medición, con la intención de aclarar el camino teórico y metodológico. Para una posible adaptación y validación a la realidad del Ecuador, donde a la fecha no existe una investigación directa sobre lo descrito. En consideración, se enfoca en brindar datos para que los investigadores cuenten con insumos científicos para la generación de una adaptación y validación del índice Barthel, con la intención de ser aplicados con mayor relevancia en el sistema de salud, tanto público como privado en Ecuador, así como para formar estudiantes de pregrado y posgrado de carreras relacionadas con las ciencias de la salud, en el conocimiento significativo del uso del índice Barthel en su realidad profesional.

Metodología

Este estudio se basó en una revisión sistemática de la literatura científica basada en el procedimiento PRISMA, tomando las contribuciones más significativas y relevantes en relación con los objetivos de la presente investigación (Moher et al., 2009). Como estrategias de búsqueda la revisión bibliográfica llevada a cabo a partir del 1 de diciembre del año 2021 se realizó con ayuda de bases de datos altamente reconocidas y de prestigio, como es: Scopus (26 ítems): search= (propiedades psicométricas del índice de Barthel; enfermería.) Y (LIMIT-TO (índice de Barthel, 2021) O LIMIT-TO (índice de Barthel, 2011); Web of Science □(45 ítems): propiedades psicométricas del índice de Barthel enfermería. (Todos los campos) y 2021 o 2020 o 2019 o 2018 o 2017 o 2016 o 2015 o 2014 o 2013 o 2012 o 2011 (años de publicación) y artículos (tipos de documentos) e inglés o español (idiomas). Años de publicación: [2011/01/01-2021/07/31] y PubMed (31 ítems): propiedades psicométricas del índice de Barthel enfermería. (Todos los campos) y 2021 o 2020 o 2019 o 2018 o 2017 o 2016 o 2015 o 2014 o 2013 o 2012 o 2011 (años de publicación) y artículos (tipos de documentos) e inglés o español (idiomas). Años de publicación: [2011/01/01-2021/07/31], siguiendo el debido proceso para la selección de artículos considerando los criterios de inclusión como, la originalidad de la publicación, el idioma, el periodo de publicación y la calidad de los mismos, así como los criterios de exclusión, es decir, literatura gris, estudios relacionados con trabajos de grado, artículos que no se pueden consultar en texto completo, artículos con pocas referencias y aquellos

que no se publiquen en el periodo establecido. Se utilizaron las directrices de las Normas Consolidadas para la Comunicación de Ensayos (CONSORT-2010) para evaluar la calidad de los estudios (Guzmán et al., 2017). En el procesamiento como primera fase se estableció el tema y la formulación de la pregunta de investigación para luego establecer criterios de inclusión y exclusión, a su vez se realizó la evaluación de la investigación, con base en los objetivos planteados se presentó la interpretación de los resultados junto con la contribución en base a la revisión realizada.

Discusión

Se trabajó a partir de una revisión de 11 artículos publicados en diversas bases de datos y que están directamente relacionados con los siguientes temas:

Validación o adaptaciones del índice Barthel a nivel internacional

Con respecto a la validación, Sha et al. (2021) desarrollaron un nomograma para predecir el riesgo de muerte dentro de los 6 meses posteriores al inicio del accidente cerebrovascular en chino. La identificación de factores de riesgo con efectos potencialmente directos en el nomograma mejorará la calidad de la evaluación de riesgos y ayudará a las enfermeras a implementar medidas preventivas basadas en factores de riesgo específicos del paciente. Los predictores independientes del nomograma fueron el índice de Barthel (odds ratio [OR] = 0,980, intervalo de confianza [IC] del 95% = 0,961-0,998, $p = 0,03$), cociente plaquetario/linfocito (OR = 1,005, IC 95% = 1,000-1,010, $p = 0,04$) y albúmina sérica (OR = 0,854, IC del 95% = 0,774-0,931, $p < ,01$). Este modelo mostró una buena discriminación y consistencia, y su estadística de evaluación de discriminación C fue de 0,879 en el conjunto de capacitación y 0,891 en el conjunto de validación interna.

El DCA indicó que el nomograma tenía un beneficio neto general más alto en la mayor parte del rango de probabilidad umbral. El modelo de regresión de Cox dependiente del tiempo estableció el impacto del efecto temporal de la variable edad en el tiempo de supervivencia. En consecuencia, los resultados identificaron tres predictores de muerte dentro de los 6 meses posteriores al accidente cerebrovascular en chino. Estos predictores se pueden utilizar como indicadores de evaluación de riesgos para ayudar a los cuidadores a realizar trabajos de enfermería clínica y, en la práctica clínica, se sugiere que las enfermeras evalúen cuidadosamente la capacidad de autocuidado de los pacientes con accidente cerebrovascular. El nomograma construido puede ayudar a identificar a los pacientes con alto riesgo de muerte dentro de los 6 meses, de modo que la intervención se pueda realizar lo antes posible.

En este orden, Kaambwa et al. (2021) compararon el rendimiento empírico de una medida de estado funcional comúnmente utilizada, el Índice de Barthel (BI), con el de un

instrumento genérico basado en preferencias ampliamente utilizado, nivel 3 de EuroQoL-5-Dimensions (EQ-5D-3L), en personas mayores. Los datos de las personas mayores que recibieron servicios de rehabilitación se utilizaron para probar la validez del BI y EQ-5D-3L. La validez discriminante se examinó mediante pruebas de Kruskal Wallis, efectos sobre el techo y EFA. Un total de 1690 participantes fueron incluidos en el análisis. Las puntuaciones de utilidad total de BI y EQ-5D-3L mostraron una correlación moderada ($r = 0,51$; Alfa de Krippendorff = $0,52$). Las correlaciones Tau-B de Kendall entre los ítems bi y las dimensiones EQ-5D-3L que miden el mismo constructo fueron débiles a moderadas ($0,05 \leq r \text{ absoluto} \leq 0,54$). En la EPT, algunos ítems de BI se cruzaron en los mismos factores que las dimensiones EQ-5D-3L, lo que sugiere que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L, sugiriendo que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L, sugiriendo que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L, sugiriendo que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L, sugiriendo que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios.

Ambos instrumentos mostraron una buena validez discriminante y, por lo tanto, serían igualmente valiosos para medir las diferencias de subgrupos. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L, sugiriendo que los instrumentos estaban interrelacionados. El BI, sin embargo, se centra más en el funcionamiento físico, mientras que el EQ-5D-3L mide conceptos de bienestar más amplios. Ambos instrumentos mostraron una buena validez discriminante y, por lo tanto, serían igualmente valiosos para medir las diferencias de subgrupos. Los investigadores deben considerar el uso del BI en rehabilitación para capturar construcciones más específicas del funcionamiento físico que no se miden con el EQ-5D-3L.

En una posición similar, Yang et al. (2021) examinaron la fiabilidad y validez del índice de Barthel modificado como una herramienta para evaluar las actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico mediante la aplicación del análisis de Rasch. Un total de 231 pacientes fueron incluidos en el análisis. La media del índice de Barthel modificado fue de $36,2 \pm 17,8$. El índice de Barthel modificado tuvo una alta fiabilidad de 0,88. No hubo elementos extremadamente discordantes, y se consideraron unidimensionales, pero la medida puntual para los intestinos y la vejiga fue de 0,27, extremadamente inferior a la de otros elementos. La escala fue estable en todos los sexos y edades, pero tuvo un rendimiento diferencial notable en los elementos de fuerza muscular de las extremidades. Las categorías de calificación no funcionaban correctamente en los artículos. La dificultad del ítem y la habilidad del paciente no fueron emparejadas, con una diferencia de 1.17 lógicas. 29.4% de los pacientes, ningún elemento fácil podría igualar su capacidad.

El índice de Barthel modificado tuvo una alta fiabilidad, pero un grado relativamente bajo de concordancia entre la dificultad del ítem y la capacidad del paciente. El índice de Barthel modificado tuvo una alta fiabilidad, pero un grado relativamente bajo de concordancia entre la dificultad del ítem y la capacidad del paciente. Todavía necesita mejoras adicionales para reflejar las actividades de la vida diaria en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico. La dificultad del ítem y la habilidad del paciente no fueron emparejadas, con una diferencia de 1.17 lógicas. 29.4% de los pacientes, ningún elemento fácil podría igualar su capacidad. El índice de Barthel modificado tuvo una alta fiabilidad, pero un grado relativamente bajo de concordancia entre la dificultad del ítem y la capacidad del paciente.

Además de esto, Hormozi et al. (2019) llevaron a cabo un estudio de validación del Índice de Barthel para pacientes ancianos tratados en clínicas ambulatorias y de rehabilitación en Irán. La fiabilidad de la versión de BI iraní fue significativa en 0,938. En el análisis de validez de criterios, las herramientas altamente correlacionadas incluyeron la Categoría de Deambulación Funcional (FAC) y la Medida de Capacidad de Pie y Tobillo (subescalas FAAM-ADL) en 0.947 y -0.945, respectivamente. En el análisis factorial, obtenido en dos dominios, la varianza de 10 ítems alcanzó el 69,79%; Además, se midió la Correlación Total de Ítems (ITC) de cada ítem. El índice de Barthel muestra buena validez y fiabilidad y se recomienda su uso en pacientes ambulatorios geriátricos iraníes en la evaluación de la capacidad física.

De acuerdo, Aminalroaya et al. (2021) trabajaron en la validación del índice de Barthel iraní modificado (MBI) en ancianos hospitalizados con accidente cerebrovascular agudo utilizando el enfoque clásico de la teoría de pruebas e investigaron el análisis de Rasch para la versión iraní MBI y BI y compararon la dificultad jerárquica de los elementos. Validez de constructo de MBI analizada por la teoría clásica de pruebas, luego se

realizaron análisis de Rasch para BI y MBI. La fiabilidad del MBI iraní fue significativa en 0,955. Un factor logrado por la varianza del 83,2%. En el análisis de Rasch para MBI, el elemento más difícil fue subir escaleras, mientras que los elementos más simples fueron el control del intestino y la vejiga. En BI, los elementos más difíciles fueron el uso del inodoro y la deambulaci3n. El MBI iraní es muy preciso y confiable.

Del mismo modo, Tago et al. (2021) indican que aún no se ha evaluado la validez estadística de las clasificaciones oficiales japonesas de las actividades de la vida diaria (AVD), incluidos los rangos postrados en cama (BR) y las puntuaciones de la funci3n cognitiva (SFC). Con este fin, evaluamos la capacidad de BR y CFS para evaluar las ADL utilizando la confiabilidad del interrater y la validez relacionada con el criterio. Para los 271 pacientes inscritos, BR en la primera evaluaci3n reveló 66 normales, 10 J1, 15 J2, 18 A1, 31 A2, 37 B1, 35 B2, 22 C1 y 32 C2.

La tasa de concordancia entre las dos evaluaciones BR fue del 68,6%, con un coeficiente kappa de 0,61, un α de Cronbach de 0,91 y un coeficiente de correlaci3n intraclase de 0,83, mostrando así una buena fiabilidad entre los evaluadores. BR se correlacionó negativamente con el índice de Barthel ($r = -0,848$, $p < 0,001$) y el índice de Katz ($r = -0,820$, $p < 0,001$), mostrando validez justificada relacionada con el criterio. Mientras tanto, el SFC en la primera evaluaci3n reveló 92 normales, 47 de 1, 19 de 2a, 30 de 2b, 60 de 3a, 8 de 3b, 8 de 4 y 0 de M. La tasa de concordancia entre las dos evaluaciones de SFC fue de 70,1%, con un coeficiente kappa de 0,62, un α de Cronbach de 0,87 y un coeficiente de correlaci3n intraclase de 0,78, mostrando así también una buena fiabilidad entre los evaluadores.

El SFC se correlacionó negativamente con el índice de Barthel ($r = -0,667$, $p < 0,001$) y el índice de Katz ($r = -0,661$, $p < 0,001$), mostrando validez justificada relacionada con el criterio. BR y CFS podrían ser escalas de calificaci3n ADL confiables y fáciles de usar en la pr3ctica clínica aguda o en el cribado a gran escala, con una alta confiabilidad interradora en todas las profesiones y correlaciones significativas con criterios bien establecidos, aunque complicados de usar. instrumentos para evaluar las AVD.

Del mismo modo, Mima et al. (2021) refiere que el índice de Barthel es una herramienta validada para evaluar los niveles funcionales de las AVD. Los puntajes del índice Barthel fueron de 40 o menos en 129 (16%), 41-85 en 110 (13%) y 86 o más en 576 (71%). En los análisis multivariados que ajustaron los posibles factores de confusi3n, como la edad y la etapa de la enfermedad, las puntuaciones del índice de Barthel de 85 o menos se asociaron de forma independiente con UNA SRF más corta (HR multivariante: 1, 74, intervalo de confianza del 95%: 1,28-2,37, $P < 0,001$) y SG (HR multivariable: 2,10, intervalo de confianza del 95%: 1,45-3,04, $P < 0,001$). Por lo tanto, las puntuaciones más bajas del índice de Barthel se asocian con UNA RFS y SG más cortas después de la resecci3n del cáncer colorrectal no metastásico.

Desde otra perspectiva, Ohura et al. (2017) comentan que el Índice de Barthel (BI) es una medida de independencia en las actividades de la vida diaria (ADL). En el Índice de Barthel Modificado (MBI), un sistema de cinco puntos reemplazó el sistema de puntuación original de dos, tres o cuatro puntos. Sobre la base de esta medida modificada, se desarrolló en Japón la Herramienta de Evaluación del Desempeño de MBI (PET-MBI). Las puntuaciones totales obtenidas por evaluación directa, los coeficientes de correlación de Pearson y Spearman del BI versus el PET-MBI fueron ambos de 0,95 (límite inferior del IC del 95%, 0,90). El ICC que representó la fiabilidad del interrater para la primera sesión fue de 0,99 (límite inferior del IC del 95%, 0,98). Para la fiabilidad intra-evaluador, el valor medio del ICC fue de 0,99 (rango, 0,99-1,00). Para las tareas individuales de PET-MBI, los coeficientes κ w entre evaluadores para la primera sesión variaron de 0,77 a 0,94, con coeficientes intra-evaluador de κ w de 0,85 a 0,96. PET-MBI mostró una fuerte validez de criterio en comparación con BI, con alta fiabilidad. Este sistema de puntuación puede convertirse en una herramienta conveniente que permite a cualquier persona evaluar las ADL.

En otro orden, Bouwstra et al. (2019) describen que el Índice de Barthel (BI) es un instrumento ampliamente utilizado basado en observadores para medir la función física, por lo tanto, se evaluó la validez estructural, confiabilidad e interpretabilidad del BI en el entorno de rehabilitación geriátrica. El análisis factorial confirmatorio mostró un ajuste parcialmente aceptable de un modelo unidimensional (índice de ajuste comparativo 0,96, índice de Tucker-Lewis 0,95 y error cuadrático medio de aproximación 0,12). La CMI clínica fue de 3,1 [intervalo de confianza [IC] del 95%: 2,0-4,2] y la CMI basada en el paciente fue de 3,6 (IC del 95%: 2,8-4,2). 4,3). El coeficiente de correlación intraclase fue de 0,96 (IC del 95%: 0,93-0,98). El error estándar de medición y el menor cambio detectable fueron 1,1 y 3,0 puntos, respectivamente. La validez estructural,

Índice de ajuste de Barthel

Teniendo en cuenta este tema, Strini et al. (2020) describen que el alta hospitalaria debe planificarse durante los primeros días de estancia para evitar una estancia inadecuada y una readmisión temprana. Blaylock Risk Assessment Screening Score Index (índice BRASS) evalúa el riesgo de alta difícil, Barthel Index el nivel de autonomía en "actividades de la vida diaria" (ADL); por lo tanto, su propósito fue validar dos puntos de corte en el Índice Barthel utilizando el Índice BRASS, con el fin de encontrar tres bandas de descargas difíciles: riesgo bajo, medio y alto. Ambos estudios mostraron que el grado de autonomía se correlaciona con el riesgo de alta difícil. Una puntuación de Barthel entre 0 y 35 corresponde a riesgo alto, entre 35 y 70 a riesgo medio, y por encima de 75 a bajo riesgo. Este estudio sugiere que, mediante el uso exclusivo del Índice de Barthel, puede ser posible identificar a los pacientes que pueden tener dificultades para el alta temprana. Este resultado sugiere que el grado de dependencia funcional es un predictor del riesgo

de alta difícil. Se necesitan más estudios para confirmar la correlación entre estos datos también en otras realidades (por ejemplo, fuera de los departamentos hospitalarios).

Sobre este tema, Yamaguchi et al. (2021) comentan que Japón tiene solo unas pocas escalas de actividad específicas de enfermedades respiratorias de la vida diaria que se aceptan fuera de Japón y no se usan ampliamente. El Índice de Disnea de Barthel (BI-d), una versión mejorada del Índice de Barthel (BI), puede ser popular en Japón. Se analizaron los datos de 57 participantes (edad media $74,4 \pm 8,3$ años) y se realizaron pruebas de fiabilidad en 42 de ellos. El tiempo medio para volver a realizar la prueba fue de $8,1 \pm 3,0$ días y el ICC (2, 1) fue de 0,76 (IC del 95%: 0,62-0,85), lo que indica una alta fiabilidad. El coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach fue de 0,81, lo que indica una alta consistencia interna. Los coeficientes de correlación del J-BI-d con la prueba 6MWD ($r = -0,46$, $p < 0,01$) y la escala mMRC ($r = 0,76$, $p < 0,01$) indicaron una alta validez relacionada con el criterio. El J-BI-d y el BI tuvieron una correlación negativa débil ($r = -0,29$, $p < 0,05$), lo que indica una alta validez divergente. Los resultados de este estudio demuestran una alta fiabilidad y validez adecuada del J-BI-d en pacientes con enfermedad respiratoria crónica.

Por el contrario, Liu et al. (2020) explican que la escala de Rankin modificada y el índice de Barthel son las escalas más comunes para evaluar los resultados del accidente cerebrovascular en la práctica clínica y los ensayos. La concordancia entre las puntuaciones del índice de Barthel y las calificaciones modificadas de la escala de Rankin es importante para definir consistentemente un resultado favorable en la práctica clínica y en los ensayos de accidente cerebrovascular. Alrededor del 44% de los pacientes registraron grados modificados de la escala de Rankin que requirieron ajuste.

Las puntuaciones de corte óptimas fueron ≥ 100 (100% de sensibilidad, 95,3% de especificidad), ≥ 100 (98,1% de sensibilidad, 100% de especificidad) y ≥ 75 (93,8% de sensibilidad, 91,9% de especificidad) para el Índice de Barthel y ≥ 40 (sensibilidad 100%; especificidad 78,9%), ≥ 40 (sensibilidad 98,1%; especificidad 82,8%) y ≥ 35 (sensibilidad 99,3%; especificidad 91,6%) para el índice de Barthel en forma abreviada correspondiente al grado de la escala de Rankin modificada ajustada ≤ 1 , ≤ 2 y ≤ 3 respectivamente. Las áreas bajo las curvas características de funcionamiento del receptor estaban casi todas por encima de 0.9. Se recomendó que las puntuaciones de corte óptimas del índice de Barthel y del índice de Barthel de forma corta para las calificaciones modificadas de la escala de Rankin ≤ 1 , ≤ 2 y ≤ 3 fueran de ≥ 100 y ≥ 40 , ≥ 100 y ≥ 40 , y ≥ 75 y ≥ 35 respectivamente para determinar el resultado favorable y desfavorable de los pacientes con accidente cerebrovascular dentro de los tres meses posteriores a la línea de base en la práctica clínica y los ensayos.

En la búsqueda, Inui et al. (2021) investigaron con la intención de aclarar la asociación entre la puntuación del índice de Barthel postoperatorio temprano y la capacidad de

caminar postoperatorio a largo plazo entre pacientes con fracturas trocantéricas que pudieron caminar de forma independiente antes de la cirugía. lesión. Sobre la base de 758 pacientes elegibles, 254 pacientes (34%) fueron evaluados para la capacidad de caminar 1 año después de la lesión. Los pacientes en el grupo del índice de Barthel inferior mostraron una capacidad de caminar significativamente deteriorada en ambos análisis (odds ratio ajustado 5.5 y 2.4, intervalos de confianza del 95% 2.4-13 y 1.5-3, 8, respectivamente). Por lo tanto, la puntuación del índice de Barthel medida en el período postoperatorio temprano después de las fracturas trocantéricas se asoció con el nivel de deterioro de la marcha a largo plazo en pacientes que pudieron caminar de forma independiente antes de la lesión.

Conclusiones

- El índice de Barthel se muestra como un instrumento confiable en las investigaciones escrutadas, incluyendo las adaptaciones que se han realizado, siendo considerable tener en cuenta por parte del personal de enfermería con la intención de promover una gestión de cuidados en conformidad de prestar un servicio diligente y de calidad al paciente y su familia. El número de investigaciones referentes al personal de enfermería que emplea el índice de Barthel no se circunscribe a Latinoamérica, por lo que no se cuenta con datos suficientes de la validación y ajustes a la realidad cultural y social, con la finalidad de contar con información directa para una posible validación de este instrumento en el Ecuador.

Referencias bibliográficas

- Shah, S., Vanclay, F., & Cooper, B. (1989). Improving the sensitivity of the Barthel Index for stroke rehabilitation. *Journal of clinical epidemiology*, 42(8), 703–709. [https://doi.org/10.1016/0895-4356\(89\)90065-6](https://doi.org/10.1016/0895-4356(89)90065-6)
- Prodinger, B., O'Connor, R. J., Stucki, G., & Tennant, A. (2017). Establishing score equivalence of the Functional Independence Measure motor scale and the Barthel Index, utilising the International Classification of Functioning, Disability and Health and Rasch measurement theory. *Journal of rehabilitation medicine*, 49(5), 416–422. <https://doi.org/10.2340/16501977-2225>
- Bouwstra, H., Smit, E. B., Wattel, E. M., van der Wouden, J. C., Hertogh, C. M. P. M., Terluin, B., & Terwee, C. B. (2019). Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(4), 420–425.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.033>

- Liu, F., Tsang, R. C., Zhou, J., Zhou, M., Zha, F., Long, J., & Wang, Y. (2020). Relationship of Barthel Index and its Short Form with the Modified Rankin Scale in acute stroke patients. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*, 29(9), 105033. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105033>
- Ohura, T., Hase, K., Nakajima, Y., & Nakayama, T. (2017). Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients. *BMC medical research methodology*, 17(1), 131. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0409-2>
- Strini, V., Piazzetta, N., Gallo, A., & Schiavolin, R. (2020). Barthel Index: creation and validation of two cut-offs using the BRASS Index. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 91(2-S), 19–26. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2-S.9226>
- Yi, Y., Ding, L., Wen, H., Wu, J., Makimoto, K., & Liao, X. (2020). Is Barthel Index Suitable for Assessing Activities of Daily Living in Patients With Dementia?. *Frontiers in psychiatry*, 11, 282. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00282>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Guzmán-Mendoza, E., Santos-Díaz, M. de la L., Cabañas-Benitez, G., Pérez-Calderón, D. M., Chávez-Aguilar, C., Morales-Rodríguez, M. C., & Landeros-Olvera, E. A. (2017). Evaluación de los Ensayos Clínicos Aleatorios desarrollados por enfermeras según los criterios de la Declaración CONSORT. *Enfermería Global*, 17(1), 478–499. <https://doi.org/10.6018/eglobal.17.1.276091>
- Sha, L., Xu, T., Ge, X., Shi, L., Zhang, J., & Guo, H. (2021). Predictors of death within 6 months of stroke onset: A model with Barthel index, platelet/lymphocyte ratio and serum albumin. *Nursing open*, 8(3), 1380–1392. <https://doi.org/10.1002/nop2.754>
- Kaambwa, B., Bulamu, N. B., Mpundu-Kaambwa, C., & Oppong, R. (2021). Convergent and Discriminant Validity of the Barthel Index and the EQ-5D-3L When Used on Older People in a Rehabilitation Setting. *International journal of environmental research and public health*, 18(19), 10314. <https://doi.org/10.3390/ijerph181910314>
- Yang, H., Chen, Y., Wang, J., Wei, H., Chen, Y., & Jin, J. (2021). Activities of daily

- living measurement after ischemic stroke: Rasch analysis of the modified Barthel Index. *Medicine*, 100(9), e24926. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000024926>
- Hormozi, S., Alizadeh-Khoei, M., Sharifi, F., Taati, F., Aminalroaya, R., Fadaee, S., Angooti-Oshnari, L., & Saghebi, H. (2019). Iranian Version of Barthel Index: Validity and Reliability in Outpatients' Elderly. *International journal of preventive medicine*, 10, 130. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_579_18
- Aminalroaya, R., Mirzadeh, F. S., Heidari, K., Alizadeh-Khoei, M., Sharifi, F., Effatpanah, M., Angooti-Oshnari, L., Fadaee, S., Saghebi, H., & Hormozi, S. (2021). The Validation Study of Both the Modified Barthel and Barthel Index, and Their Comparison Based on Rasch Analysis in the Hospitalized Acute Stroke Elderly. *International journal of aging & human development*, 93(3), 864–880. <https://doi.org/10.1177/0091415020981775>
- Tago, M., Katsuki, N. E., Yaita, S., Nakatani, E., Yamashita, S., Oda, Y., & Yamashita, S. I. (2021). High inter-rater reliability of Japanese bedriddenness ranks and cognitive function scores: a hospital-based prospective observational study. *BMC geriatrics*, 21(1), 168. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02108-x>
- Mima, K., Kosumi, K., Miyanari, N., Tajiri, T., Kanemitsu, K., Takematsu, T., Inoue, M., Mizumoto, T., Kubota, T., & Baba, H. (2021). Impairment of Activities of Daily Living is an Independent Risk Factor for Recurrence and Mortality Following Curative Resection of Stage I-III Colorectal Cancer. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*, 25(10), 2628–2636. <https://doi.org/10.1007/s11605-021-04990-7>
- Ohura, T., Hase, K., Nakajima, Y., & Nakayama, T. (2017). Validity and reliability of a performance evaluation tool based on the modified Barthel Index for stroke patients. *BMC medical research methodology*, 17(1), 131. <https://doi.org/10.1186/s12874-017-0409-2>
- Bouwstra, H., Smit, E. B., Wattel, E. M., van der Wouden, J. C., Hertogh, C. M. P. M., Terluin, B., & Terwee, C. B. (2019). Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(4), 420–425.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.09.033>
- Strini, V., Piazzetta, N., Gallo, A., & Schiavolin, R. (2020). Barthel Index: creation and validation of two cut-offs using the BRASS Index. *Acta bio-medica : Atenei Parmensis*, 91(2-S), 19–26. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i2-S.9226>
- Yamaguchi, T., Yamamoto, A., Oki, Y., Sakai, H., Misu, S., Iwata, Y., Kaneko, M.,

Sawada, K., Oki, Y., Mitani, Y., Ono, K., & Ishikawa, A. (2021). Reliability and Validity of the Japanese Version of the Barthel Index Dyspnea Among Patients with Respiratory Diseases. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*, 16, 1863–1871. <https://doi.org/10.2147/COPD.S313583>

Liu, F., Tsang, R. C., Zhou, J., Zhou, M., Zha, F., Long, J., & Wang, Y. (2020). Relationship of Barthel Index and its Short Form with the Modified Rankin Scale in acute stroke patients. *Journal of stroke and cerebrovascular diseases : the official journal of National Stroke Association*, 29(9), 105033. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105033>

Inui, T., Watanabe, Y., Kurata, Y., Suzuki, T., Matsui, K., Ishii, K., Kurozumi, T., & Kawano, H. (2021). Early postoperative Barthel index score and long-term walking ability in patients with trochanteric fractures walking independently before injury: a retrospective cohort study. *Archives of orthopaedic and trauma surgery*, 141(8), 1283–1290. <https://doi.org/10.1007/s00402-020-03548-7>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con el artículo presentado.

El artículo que se publica es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Conciencia Digital**.



El artículo queda en propiedad de la revista y, por tanto, su publicación parcial y/o total en otro medio tiene que ser autorizado por el director de la **Revista Conciencia Digital**.



Indexaciones

