



ORIGINAL BREVE

Traducción y validación de la Escala clínica de fragilidad (ECF) al español en Chile



Jorge Browne^{a,b,c}, Paola Balcázar^d, Josefa Palacios^c, Ignacia Sepúlveda^e, Ingrid Danke^{a,f} y Marcela Carrasco^{a,b,*}

^a Sección de Geriátría Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile

^b Centro UC Estudios en Vejez y envejecimiento CEVE UC, Santiago de Chile, Chile

^c Investigadora Independiente, Santiago de Chile, Chile

^d Centro de responsabilidad de Medicina Física y Rehabilitación, Hospital Clínico Magallanes, Punta Arenas, Chile

^e Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago de Chile, Chile

^f Unidad Geriátrica de Agudos, Hospital La Florida, Santiago de Chile, Chile

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 7 de agosto de 2024

Aceptado el 4 de diciembre de 2024

Palabras clave:

Escala clínica de fragilidad

Fragilidad

Traducción

Validación

Chile

R E S U M E N

Introducción: La evaluación de la fragilidad es crucial para el manejo y cuidado de personas mayores. La Escala clínica de fragilidad (ECF) se ha propuesto como una herramienta útil y práctica para esta evaluación, pero su implementación requiere de una traducción y validación al contexto cultural específico.

Métodos: Se llevó a cabo un proceso estandarizado de traducción y adaptación cultural de la ECF en su segunda versión. Luego se reclutaron 44 participantes, incluyendo médicos geriatras y residentes de geriatría, quienes evaluaron 11 casos clínicos utilizando la escala. Se empleó el coeficiente de correlación intraclase (ICC) para evaluar la variabilidad entre los evaluadores.

Resultados: Se observó una excelente consistencia entre los evaluadores, tanto geriatras como residentes, con un ICC de 0,98. La sensibilidad de la escala no fue influenciada por la experiencia de los evaluadores. **Conclusiones:** La versión en español de la ECF es confiable y práctica para la evaluación de fragilidad en personas mayores en Chile, constituyendo una herramienta valiosa para este propósito en dicho contexto.

© 2024 SEGG. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Translation and validation of the Clinical Frailty Scale (CFS) into Spanish in Chile

A B S T R A C T

Introduction: The assessment of frailty is crucial for the management and care of older adults. The Clinical Frailty Scale (CFS) has been proposed as a useful and practical tool for this assessment, but its implementation requires translation and validation to the specific cultural context.

Methods: A standardized process of translation and cultural adaptation of the CFS in its second version was carried out. Then, 44 participants were recruited, including geriatricians and geriatrics residents, who evaluated 11 clinical cases using the scale. The intraclass correlation coefficient (ICC) was used to assess the variability between the evaluators.

Results: A total of 484 evaluations were obtained (11 cases, 44 evaluators) with an intraclass correlation coefficient of 0.98. The sensitivity analysis showed no differences between subgroups of evaluators separated by years of experience or specialty status (certified geriatricians or those in training).

Conclusions: The Spanish version of the CFS is reliable and practical for the assessment of frailty in older adults in Chile, constituting a valuable tool for this purpose in this context.

© 2024 SEGG. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights are reserved, including those for text and data mining, AI training, and similar technologies.

Keywords:

Clinical Frailty Scale

Frailty

Translation

Validation

Chile

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mpcarras@uc.cl (M. Carrasco).

Introducción

La evaluación y medición de la fragilidad se ha transformado en un desafío de salud pública y en una necesidad para el manejo de las personas mayores¹. Los adultos mayores frágiles presentan una reserva fisiológica reducida, lo que los hace más vulnerables a factores de estrés y los predispone a un mayor riesgo de eventos adversos como caídas, discapacidad, hospitalizaciones y mortalidad²⁻⁴. Dada su naturaleza dinámica y potencialmente prevenible, se hace importante su identificación precoz, para orientar mejor los planes de cuidado y, por otro lado, prevenir la discapacidad y la dependencia⁵. Actualmente se recomienda el tamizaje de fragilidad en distintas situaciones clínicas, como por ejemplo en las evaluaciones prequirúrgicas, o previo a realizar tratamientos oncológicos⁶.

A pesar de la relevancia y la alta prevalencia de la fragilidad, estimada en un 17,4% entre las personas mayores de países de ingresos medios y bajos, como algunos en América Latina^{7,8}, aún no existe consenso sobre la definición óptima ni sobre el mejor instrumento de tamizaje⁹. Existen diversos modelos de aproximación diagnóstica y una variedad de escalas de tamizaje. Un primer modelo validado es el del fenotipo físico de fragilidad³, basado en la presencia al menos de 3 de los siguientes criterios: debilidad muscular, inactividad, fatiga, reducción de velocidad de la marcha y reducción de peso. Este modelo está ampliamente validado para el diagnóstico y la predicción de eventos adversos; sin embargo, tiene como limitante el uso de pruebas funcionales y dinamometría, lo que dificulta su implementación en escenarios clínicos³.

Un segundo modelo de fragilidad es el desarrollado por Rockwood et al., a partir del *Canadian Study of Health and Aging*¹⁰. Este se basa en la acumulación de déficits del que deriva el Índice de fragilidad, instrumento válido y con buena capacidad predictiva, pero que requiere la evaluación de 70 condiciones, lo que puede ser una ventaja en caso de contar con registros electrónicos, pero limita su uso en la práctica clínica individual. A partir de este modelo de fragilidad se desarrolló una escala que incorpora el juicio clínico mediante una valoración geriátrica integral, abarcando aspectos de comorbilidad, funcionalidad y cognición. Esta escala se denomina *Clinical Frailty Scale* o Escala clínica de fragilidad (ECF)¹⁰. La ECF entrega como resultado el grado de fragilidad del paciente en una escala de 9 puntos que va desde «muy en forma» (1 punto) a «enfermedad terminal» (9 puntos). Esta escala ha sido validada en distintos idiomas e implementada en diversas situaciones clínicas para la identificación de fragilidad y evaluación de pronóstico¹¹⁻¹⁴, y es reconocida por la facilidad de aplicación, y actualmente una de las más usadas en escenarios clínicos¹⁵.

Sin embargo, la aplicación de la escala requiere que los clínicos usen el juicio clínico para determinar la medida en que el caso evaluado se ajusta a la descripción cualitativa de cada puntuación. Al basarse en el juicio clínico y la comparación con casos tipo asociados a cada puntuación, la aplicación de la ECF en otros lenguajes y contextos culturales requiere de un proceso de traducción y validación que aseguren la confiabilidad del instrumento, disminuyendo la variabilidad intraoperador. Hasta la fecha, esta sería la primera versión traducida al español validada en Chile, según la página oficial del equipo de la escala original (<https://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/translations.html>).

Este estudio presenta el proceso de traducción, adaptación cultural y validación de la ECF en su versión 2.0 para el español en Chile.

Métodos

Traducción de la escala

Con el permiso de los autores de la ECF, se tradujo la versión en inglés de la ECF en su segunda versión, siguiendo las recomendaciones de la *ISPOR Task Force for Translation and Cultural Adaptation*¹⁶. El proceso incluyó 10 etapas: primero se contactó al autor de la escala original para obtener su autorización para la traducción al español y, con el permiso concedido, se procedió a la traducción. Dos traductores independientes, un médico y un profesional traductor, realizaron traducciones separadas de la escala, habiendo recibido previamente una explicación de los conceptos clave. Esto garantizó que las traducciones captaran el significado conceptual de las preguntas en lugar de ser una traducción literal; luego, ambas versiones se compararon para identificar y reducir posibles sesgos de interpretación. En una tercera etapa, el equipo de investigación se reunió para analizar las 2 versiones en español y la original en inglés, discutiendo propuestas y aclaraciones que se enviaron al equipo del autor de la escala. Este proporcionó recomendaciones que ayudaron a ajustar términos ambiguos, mejorando así la comprensión de la escala en español. En la cuarta etapa, un traductor nativo de inglés realizó la retraducción al inglés, y posteriormente, el equipo de investigación revisó esta versión. En una segunda armonización el equipo examinó todas las versiones de la *Clinical Frailty Scale* para detectar discrepancias conceptuales entre la versión original en inglés y la versión preliminar en español con su retraducción. Como séptima etapa aplicó la escala a cinco participantes hispanohablantes para asegurar la claridad y comprensión del instrumento, identificando posibles errores. Luego, se revisaron los resultados de esta aplicación para evaluar la pertinencia cultural de la escala en comparación con el original. En la novena etapa se efectuaron correcciones de ortografía, gramática y control de calidad. Finalmente, se elaboró un informe que documenta todas las decisiones sobre la traducción, adaptación cultural y armonización

Validación de la escala

Este fue un estudio de validación de corte transversal donde la confiabilidad de la escala fue evaluada usando el coeficiente de correlación intraclase (ICC)¹⁷. Este coeficiente mide el nivel de acuerdo de los distintos evaluadores; la confiabilidad es mayor en la medida que no existe variabilidad entre los operadores. Para el de tamaño de la muestra asumimos el mínimo Kappa aceptable de 0,6 y anticipamos una alta concordancia entre evaluadores (Kappa 0,75). Se requirieron al menos 35 participantes para asegurar un poder del 80% y un nivel de significación de 0,05, con el fin de detectar un coeficiente Kappa estadísticamente significativo¹⁸.

Se reclutaron 44 participantes para su implementación, muestra por conveniencia de médicos geriatras titulados o en formación. El reclutamiento de los participantes se realizó por conveniencia a través de llamadas telefónicas por parte del equipo de investigación y luego fueron contactados por correo electrónico. A cada participante se le envió un vídeo y una presentación explicativa del instrumento, que fue creada a partir de la guía y entrenamiento puestos a disposición por la Universidad de Dalhousie, Canadá⁹. Mediante un formulario en línea se solicitó a cada participante evaluar, en una escala de 1 («muy en forma») a 9 («enfermedad terminal») los 11 casos propuestos, es decir, cada caso clínico fue evaluado por 44 participantes.

El coeficiente fue calculado para la muestra completa de evaluadores (n = 44) y para cada grupo profesional (geriatras [n = 35] y

^b El material está disponible en <https://www.dal.ca/sites/gmr/our-tools/clinical-frailty-scale/cfs-guidance.html>.

Tabla 1
Distribución de puntuaciones de la escala CFS-DK por caso y especialidad médica

Caso	Total (n=44)		Geriatra (n=35)		Residente (n=9)	
	Promedio	Desv. estándar	Promedio	Desv. estándar	Promedio	Desv. estándar
1: Matilde	3,89	0,62	3,86	0,55	4,00	0,87
2: Gloria	5,95	0,21	5,97	0,17	5,89	0,33
3: Eugenio	5,02	0,34	5,03	0,38	5,00	0,00
4: Ana	5,02	0,40	4,97	0,30	5,22	0,67
5: Pedro	8,09	0,29	8,11	0,32	8,00	0,00
6: Rosamel	7,00	0,30	7,00	0,24	7,00	0,50
7: Mario	2,73	0,54	2,74	0,56	2,67	0,50
8: Margarita	1,05	0,21	1,06	0,24	1,00	0,00
9: Héctor	9,00	0,00	9,00	0,00	9,00	0,00
10: María Inés	6,00	0,00	6,00	0,00	6,00	0,00
11: Orlando	1,93	0,33	1,91	0,37	2,00	0,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2
Análisis de sensibilidad

Efecto	Estimador	Error est.	IC 95%	Valor de p	
Coefficiente Especialidad Geriatra Residente	5,02	0,33	4,38	5,65	0,000
Experiencia Menos de 5 años	-0,03	0,30	-0,62	0,56	0,921
Entre 5 y 10 años	0,08	0,34	-0,58	0,74	0,813
Más de 10 años	0,08	0,34	-0,58	0,74	0,806

Modelo lineal con efectos aleatorios por evaluador y caso. La especialidad «residente de geriatría» y la experiencia menor a 5 años son categorías de referencia.

Fuente: elaboración propia.

residentes de geriatría [n=9]). Siguiendo la práctica común, el ICC se considera pobre (< 0,40), medio (0,40–0,59), bueno (0,60–0,75) o excelente (> 0,75)¹⁹. La sensibilidad del ICC fue evaluada con un modelo lineal de efectos aleatorios en la que la puntuación de cada caso es el resultado, los evaluadores y casos son efectos aleatorios y los años de experiencia y grupos profesionales son covariables. Se busca que las covariables no determinen las puntuaciones, como prueba de que el resultado de la escala es insensible a las características del evaluador.

El análisis estadístico se realizó usando Stata 17.0. La significación estadística para todas las pruebas se definió en $p < 0,05$.

Resultados

El ejercicio compuesto por 11 casos fue respondido en su totalidad por 44 evaluadores, donde el 79,6% (n=35) son geriatras y el 20,5% (n=9) son residentes de geriatría. De ellos, el 15,9% (n=7) tienen menos de 5 años de experiencia, el 31,8% (n=11) tienen entre 5 y 10 años y el 52,3% (n=23) tienen más de 10 años de experiencia.

La [tabla 1](#) muestra la puntuación promedio y la desviación estándar obtenidas por cada caso, tanto por la muestra general como por el grupo profesional. La puntuación promedio obtenida por cada caso es consistente con su definición. La desviación estándar para los casos fluctúa entre 0,00 (situación en que los 44 evaluadores indican la misma puntuación) y 0,62. Aunque generalmente baja, la dispersión de las puntuaciones tiende a ser mayor entre los casos con menor dependencia. Las diferencias en la puntuación otorgada por geriatras y residentes es siempre menor a una desviación estándar.

El coeficiente de correlación intraclass mide la consistencia de las puntuaciones entre los evaluadores a lo largo de la escala. El coeficiente para la muestra completa, de 0,98 [0,96–0,99] es considerado excelente y consistente con el observado en otras adaptaciones de la escala²⁰. La escala tiene un comportamiento similar entre geriatras, con un ICC de 0,98 [0,96–0,99] y residentes, con un ICC de 0,97 [0,95–0,99].

El análisis de sensibilidad estima la medida en que variables como los años de experiencia o el grupo profesional predicen las puntuaciones en la escala. El modelo lineal de efectos aleatorios muestra que en la escala no existen diferencias significativas entre los subgrupos de la muestra diferenciados por estado de la especialidad y años de experiencia ([tabla 2](#)).

Discusión

La versión en español para el contexto chileno de la ECF fue realizada siguiendo un proceso de traducción estandarizado. En su validación exhibe excelente confiabilidad entre evaluadores, ya sean geriatras o residentes de geriatría, y no muestra variabilidad en la puntuación otorgada según los años de experiencia o la especialidad del evaluador. En ningún caso la dispersión de los valores otorgados es superior a 0,62 desviaciones estándar. Los resultados muestran consistencia entre operadores y la ausencia de sesgos en el uso de la escala.

Estos resultados son comparables a otras traducciones y adaptaciones culturales de esta escala, por ejemplo la traducción al danés, que usó una metodología similar, pero con distintos grupos de profesionales, mostró una confiabilidad entre evaluadores de 0,85 (IC 0,74–0,93)²¹, en la traducción al francés realizada a pacientes de cuidados intensivos se observó una confiabilidad de 0,76 (IC 0,57–0,87) entre personal de enfermería²².

Este estudio presenta ciertas limitaciones. En primer lugar, la validación se realizó con una muestra homogénea de participantes, todos los cuales eran geriatras o residentes de geriatría, lo que sugiere que tienen un entendimiento del concepto de fragilidad. Esto limita la validez externa de los resultados en otras poblaciones. Para futuras investigaciones sería pertinente validar la escala en una muestra más diversa, incluyendo médicos no especialistas en geriatría y otros profesionales de la salud, para asegurar su fiabilidad en un contexto más amplio. Adicionalmente, se utilizaron viñetas de casos clínicos diseñadas para ajustarse a cada categoría de la Escala de fragilidad, con el fin de que cada evaluador cuente

con la misma información. Esta metodología podría aumentar la confiabilidad entre operadores, valor que debe ser reevaluado en escenarios clínicos reales. Finalmente, por la naturaleza de esta metodología no fue posible comparar el desempeño de esta escala con otras escalas de fragilidad, sin embargo esto no era el objetivo del estudio, sino su traducción al español en Chile. Futuros trabajos que usen esta versión ya traducida podrán estudiar su aplicación en personas mayores y compararla con otras escalas de fragilidad, con el fin de evaluar la validez de relación, así como su capacidad predictiva.

Las fortalezas de este estudio incluyen, en primer lugar, que el proceso de traducción se realizó siguiendo la metodología recomendada por las guías ISPOR de manera rigurosa, lo que apoya la calidad del instrumento resultante. En segundo lugar se obtuvo un total de 484 evaluaciones (11 casos, 44 evaluadores), que es un número importante y comparable o superior a otras traducciones²¹⁻²³.

Conclusiones

La EFC fue traducida y adaptada culturalmente al español para el contexto chileno de manera rigurosa y mediante un proceso bien establecido, de acuerdo a las recomendaciones. La ECF muestra niveles muy satisfactorios de confiabilidad intraclase para la evaluación de casos clínicos de personas mayores con distintos niveles de fragilidad, desempeño que debe confirmarse en escenarios de la vida real, por lo que constituye en una herramienta práctica para el tamizaje de fragilidad en las personas mayores en Chile.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Buckinx F, Rolland Y, Reginster J-Y, Ricour C, Petermans J, Bruyère O. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. *Arch Public Heal.* 2015;73:19.
- Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *Lancet.* 2013;381:752-62.
- Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *Journals Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56:M146-57.
- Walston J, Hadley EC, Ferrucci L, Guralnik JM, Newman AB, Studenski SA, et al. Research Agenda for Frailty in Older Adults: Toward a Better Understanding of Physiology and Etiology: Summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Aging Research Conference on Frailty in Older Adults. *J Am Geriatr Soc.* 2006;54:991-1001.
- Sezgin D, O'Donovan M, Woo J, Bandeen-Roche K, Liotta G, Fairhall N, et al. Early identification of frailty: Developing an international delphi consensus on pre-frailty. *Arch Gerontol Geriatr.* 2022;99:104586.
- Kim DH, Rockwood K. Frailty in older adults. *N Engl J Med.* 2024;391:538-48.
- Da Mata FAF, Pereira PP, Andrade KRC, Figueiredo ACMG, Silva MT, Pereira MG. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2016;11:e0160019.
- Siriwardhana DD, Haroon S, Rait G, Weerasinghe MC, Walters KR. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2018;8:e018195.
- Kwak D, Thompson LV. Frailty: Past, present, and future? *Sport Med Heal Sci.* 2021;3:1-10.
- Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ.* 2005;173:489-95.
- Elliott A, Taub N, Banerjee J, Aijaz F, Jones W, Teece L, et al. Does the clinical frailty scale at triage predict outcomes from emergency care for older people? *Ann Emerg Med.* 2021;77:620-7.
- Falk Erhag H, Guðnadóttir G, Alfredsson J, Cederholm T, Ekerstad N, Religa D, et al. The association between the clinical frailty scale and adverse health outcomes in older adults in acute clinical settings - a systematic review of the literature. *Clin Interv Aging.* 2023;18:249-61.
- Papageorgiou D, Kosenai K, Gika E, Alefragkis D, Keskou D, Mandila C. Quantification of frailty syndrome in ICU patients with clinical frailty scale. *Folia Med (Plovdiv).* 2020;62:655-61.
- Pranata R, Henrina J, Lim MA, Lawrensis S, Yonas E, Vania R, et al. Clinical frailty scale and mortality in COVID-19: A systematic review and dose-response meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2021;93:104324.
- Subramaniam A, Ueno R, Tiruvoipati R, Srikanth V, Bailey M, Pilcher D. Comparison of the predictive ability of clinical frailty scale and hospital frailty risk score to determine long-term survival in critically ill patients: A multicentre retrospective cohort study. *Crit Care.* 2022;26:121.
- Wild D, Grove A, Martin M, Eremenco S, McElroy S, Verjee-Lorenz A, et al. Principles of good practice for the translation and cultural adaptation process for patient-reported outcomes (PRO) measures: Report of the ISPOR Task Force for translation and cultural adaptation. *Value Heal.* 2005;8:94-104.
- Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: Uses in assessing rater reliability. *Psychol Bull.* 1979;86:420-8.
- Mokkink LB, de Vet H, Diemeer S, Eekhout I. Sample size recommendations for studies on reliability and measurement error: An online application based on simulation studies. *Heal Serv Outcomes Res Methodol.* 2023;23:241-65.
- Cicchetti DV. Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychol Assess.* 1994;6:284-90.
- Baltagi B. *Econometric analysis of panel data.* 4th ed John Wiley & Sons; 2008.
- Nissen SK, Fournaise A, Lauridsen JT, Ryg J, Nickel CH, Gudex C, et al. Cross-sectoral inter-rater reliability of the clinical frailty scale - a Danish translation and validation study. *BMC Geriatr.* 2020;20:443.
- Abraham P, Courvoisier DS, Annweiler C, Lenoir C, Millien T, Dalmaiz F, et al. Validation of the clinical frailty score (CFS) in French language. *BMC Geriatr.* 2019;19:322.
- Chou Y-C, Tsou H-H, Chan D-CD, Wen C-J, Lu F-P, Lin K-P, et al. Validation of clinical frailty scale in Chinese translation. *BMC Geriatr.* 2022;22:604.