

Aplicabilidad clínica de los índices pronósticos, PROFUND y PROFUNCTION

Belén Alonso-Ortiz, Victoria Villamonte-Pereira, Magdalena León-Mazorra, Andrea Martín-Plata, Alicia Conde-Martel
Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitario de Gran Canaria Doctor Negrín. Las Palmas de Gran Canaria (Las Palmas). España

Recibido: 01/03/2020
Aceptado: 01/03/2020
En línea: 31/03/2020

Citar como: Alonso-Ortiz B, Villamonte-Pereira V, León-Mazorra M, Martín-Plata A, Conde-Martel A. Aplicabilidad clínica de los índices pronósticos, PROFUND y PROFUNCTION. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2020 (Mar); 5(Supl 1): 23-26. doi: 10.32818/reccmi.a5s1a9.

Cite this as: Alonso-Ortiz B, Villamonte-Pereira V, León-Mazorra M, Martín-Plata A, Conde-Martel A. Clinical applicability of prognostic, PROFUND and PROFUNCTION indices. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2020 (Mar); 5(Supl 1): 23-26. doi: 10.32818/reccmi.a5s1a9.

Autor para correspondencia: Belén Alonso-Ortiz. belen.alonso@ulpgc.es

Palabras clave

- ▷ Pluripatología
- ▷ Estratificación pronóstica
- ▷ Índices pronósticos
- ▷ Índice PROFUND
- ▷ Índice PROFUNCTION

Keywords

- ▷ Pluripatology
- ▷ Prognostic stratification
- ▷ Prognostic indexes
- ▷ PROFUND index
- ▷ PROFUNCTION index

Resumen

Se presenta el caso de una mujer de 83 años con antecedentes de hipertensión arterial, obesidad grado II, dislipemia y esquizofrenia paranoide, con vida limitada por poliartritis y patología psiquiátrica de base. Ingresó por episodio de descompensación hidrópica en contexto de anemización aguda grave. Tras realización de una valoración integral, junto con el cálculo de los índices PROFUND y PROFUNCTION, se llevó a cabo, consensado con sus familiares, un plan de acción personalizado adaptado a la paciente.

Abstract

An 83-year-old woman with a history of hypertension, grade II obesity, dyslipidemia and paranoid schizophrenia with limited life due to polyarthrosis and basic psychiatric pathology who enter by episode of hydropic decompensation in the context of severe acute anemization. After carrying out a comprehensive assessment together with the calculation of the PROFUND index and PROFUNCTION index, a personalized action plan adapted to the patient was carried out by consensus with her family.

Puntos destacados

- ▷ En el abordaje clínico de los pacientes pluripatológicos, se recomienda la estratificación pronóstica vital y funcional.
- ▷ Los índices PROFUND y PROFUNCTION son instrumentos pronósticos que predicen de manera certera el riesgo de fallecer o sufrir un deterioro funcional, respectivamente.

Presentamos el caso de una mujer octagenaria pluripatológica en la que utilizamos ambos índices pronósticos para diseñar un plan de acción personalizado, consensado y adaptado a la realidad de la paciente.

Historia clínica: antecedentes, enfermedad actual y exploración física

Introducción

Los índices pronósticos son instrumentos clinimétricos que constan de varias dimensiones, los cuales tienen pesos diferentes. Estos índices permiten estratificar el riesgo de determinados desenlaces en salud para poblaciones homogéneas de pacientes¹. En la actualidad, se han desarrollado múltiples instrumentos que evalúan el pronóstico vital de los pacientes con comorbilidad^{2,3}. Por el contrario, son menos los instrumentos que se han diseñado para predecir el pronóstico funcional. Desde el año 2011, disponemos del índice PROFUND, un índice pronóstico específicamente desarrollado para predecir la mortalidad a los 12 meses en los pacientes pluripatológicos⁴. Respecto al pronóstico funcional de los mismos, sólo contamos con un índice que se desarrolló sobre una cohorte multicéntrica en hospitales españoles, el índice PROFUNCTION⁵.

- Antecedente personales. Alergia a penicilina (no recuerda reacción). Hipertensión arterial de larga data con hipertrofia ventricular izquierda concéntrica ligera-moderada. Dislipemia. Obesidad grado II. Insuficiencia cardíaca con FEVI preservada. Estenosis aórtica moderada-severa e insuficiencia mitral ligera, según último ecocardiograma transtorácico, realizado en 2018. Hipertensión pulmonar moderada-severa secundaria. Fibrilación auricular, CHA₂DS₂-Vasc: 4 puntos y HAS-BLED: 2 puntos, anticoagulada con acenocumarol. Carcinoma ductal infiltrante de mama izquierda (T3N1M0) tratado con cirugía, quimioterapia y hormonoterapia en 2010. Anemia crónica. Esquizofrenia paranoide dada de alta de la Unidad de Salud Mental de zona en febrero de 2019. Déficits de vitamina D y B₁₂, no estudiados. Diverticulosis colónica. Poliartritis.
- Tratamiento actual: espironolactona 25 mg (0-1-0); calcifediol 0,266 µg, 1 ampolla vía oral cada 15 días; cianocobalamina B₁₂ 1.000 µg, 1 ampolla vía oral semanal; dobesilato cálcico 500 mg (1-0-1); furosemida 40 mg (1-0,5-0); sulfato ferroso 105 mg (1-0-1); tramadol/paracetamol 37,5 mg/325 mg (1-1-1, si dolor);

- omeprazol 20 mg (1-0-0); acenocumarol 1 mg, según pauta; valsartán 80 mg (1-0-0); venlafaxina 150 mg (1-0-0), y ziprasidona 40 mg (1-0-0).
- Valoración integral. Calidad de vida limitada por poliartritis y patología psiquiátrica de base, con dependencia moderada para las capacidades instrumentales (Lawton y Brody: 2 puntos); índice de Barthel, 60 (dependiente para aseo y arreglo personal, ayuda para subir o bajar escaleras); escala de Pfeiffer, 8 errores, y escala de depresión de Yesavage, 11 puntos.
 - Situación sociofamiliar. Vive con su esposo nonagenario (autónomo y sin deterioro cognitivo), en un tercer piso sin ascensor. Tiene tres hijos, un varón poco implicado y dos hijas que se ocupan de atenderla a diario; dos veces en semana, recibe la visita de una auxiliar del servicio de ayuda a domicilio del ayuntamiento (escala de Gijón, 17 puntos). Sus hijas han pensado en ingresar a los padres en un centro de día, pero no han iniciado ningún trámite.
 - Enfermedad actual. Fue traída por sus familiares al Servicio de Urgencias de nuestro centro por aumento de su disnea basal en los últimos días hasta hacerse de reposo, junto con accesos de tos escasamente productiva. Asimismo, edemas progresivos en miembros inferiores. Negaban exteriorizaciones de sangrado. En Urgencias, se objetivó hemoglobina 6,90 g/dl (previa de 11,2, hace 6 meses). Radiografía de tórax realizada con signos de fallo cardíaco. Se transfundieron dos concentrados de hemáties, quedando con hemoglobina postransfusional de 8,7 g/dl y se inició terapia deplectiva con furosemida 40 mg/8 h intravenosa. Con los diagnósticos de insuficiencia cardíaca y anemia grave, se cursó ingreso en Medicina Interna.
 - Exploración física en planta. Consciente, parcialmente orientada (en persona) y colaboradora. Peso ambulatorio 94 kg; talla 162 cm; IMC 35; tensión arterial 133/50 mmHg, frecuencia cardíaca 75 lpm; SaO₂ 95% (con cánulas nasales a 2 lpm). Cuello y cabeza: ausencia de varias piezas dentarias, lengua seca y saburral. Cuello corto. No IVY apreciable a la inspección médica. No bocio ni adenopatías. Auscultación cardiopulmonar: ruidos cardíacos arrítmicos, con soplo pansistólico panfocal grado III/VI. Hipofonosis bilateral con crepitantes basales. Abdomen ominoso, blando, compresible y aparentemente no doloroso. No signos de irritación peritoneal. Signos de insuficiencia venosa crónica, con signos de resolución de los edemas. Tacto rectal sin signos de sangrado.

Pruebas complementarias

- Análítica en planta. Bioquímica: glucosa 89 mg/dl, urea 80 mg/dl, cre 1,70 mg/dl, FG (MDRD-IDMS) 28,56 ml/min/1, Na 147 mEq/l, K 4,98 mEq/l, proteínas totales 5,82 g/dl, CK 104 U/l, AST 26 U/l, ALT 9 U/l, bilirrubina total 1,12 mg/dl, GGT 64 U/l, FA 108,00 U/l, amilasa 26 U/l, TSH 0,69 µU/ml. Ácido fólico 13,90 ng/ml, vitamina B₁₂ 637 pg/ml. Hemograma: leucocitos 7.980, hemoglobina 8,70, volumen corpuscular medio 90,20 fl, plaquetas 180.000. Velocidad de sedimentación globular 36. Coagulación: INR 1,25, I. Quick 75%.
- Sangre oculta en heces (x 2). Negativo.
- Radiografía de tórax de control. Mejoría de los signos de fallo cardíaco.
- Ecocardiograma transtorácico. Disfunción de ventrículo izquierdo moderada. Estenosis aórtica severa.
- Endoscopia digestiva alta. Pequeña hernia hiatal.
- Endoscopia digestiva baja. Dos pólipos milimétricos en colon derecho. Divertículos aislados en sigma.
- Estudio de anemia. Anemia normocítica, normocrómica y normorregenerativa sugestiva de sangrado. Patrón de hierro mixto, sin poder descartar cierto grado de ferropenia.

Evolución

Se transfundió un tercer concentrado de hemáties y, posteriormente, se inició ferroteoría intravenosa para optimizar las cifras de hemoglobina. Presentó

en planta varias complicaciones (daño renal agudo, hipernatremia leve, íleo adinámico y síndrome confusional agudo hipoactivo), que se resolvieron con tratamiento médico dirigido. Se consensuó con la familia la realización de estudios endoscópicos para filiar el origen del sangrado. Tras insistir con la familia en el pronóstico vital y funcional a medio plazo (12 meses), se determinó no realizar otras pruebas complementarias. Al alta, se indicó oxigenoterapia domiciliaria (insuficiencia cardíaca crónica avanzada) y seguimiento por la Unidad del Paciente de Alta Complejidad (PCAC).

Diagnósticos

- Anemización grave sin signos de sangrado activo.
- Insuficiencia cardíaca congestiva e insuficiencia respiratoria aguda, secundarias.
- Deterioro agudo de función renal e hipernatremia leve, iatrogénos.
- Estreñimiento crónico.
- Íleo adinámico.
- Síndrome confusional agudo hipoactivo.
- Probable deterioro cognitivo.
- Encamamiento prolongado.
- Deterioro funcional.

Índices pronósticos

Paciente pluripatológico, tres categorías (A, G y H).

- Índice PROFUND: 6 puntos. Riesgo de mortalidad a los 12 meses: 21,5-31,5%. Grupo de riesgo bajo-intermedio (3-6 puntos).
- Índice PROFUNCTION: 2 puntos. Riesgo de deterioro funcional a los 12 meses: 30-34%. Grupo de riesgo intermedio (1-3 puntos).

Discusión y conclusiones

Actualmente, para valorar el pronóstico de mortalidad en los pacientes pluripatológicos, disponemos del índice PROFUND⁴. Este índice se desarrolló en una cohorte multicéntrica de pacientes hospitalizados en los Servicios de Medicina Interna de nuestro país. Se incluyó a 1.632 pacientes procedentes de 36 hospitales. El seguimiento fue de 12 meses (1.592 completaron el seguimiento); posteriormente, se validó siguiendo la metodología estándar. Las dimensiones y los grupos de riesgo se detallan en la **Tabla 1**. La mortalidad oscila entre el 12-14% en el estrato de menor riesgo, hasta el 61-68% en los pacientes con 11 o más puntos. Conocer el pronóstico resulta fundamental para los pacientes, sus familiares y para nosotros mismos.

En nuestra paciente, el riesgo de muerte y de deterioro funcional a los 12 meses eran del 21,5-31,5% y 30-34%, respetivamente. Consensuado con la familia (la paciente no era capaz ni competente en el momento del ingreso), decidimos solicitar estudios endoscópicos, los cuales no evidenciaron lesiones agudas de sangrado. Por su situación actual, junto con su pronóstico vital y funcional a medio plazo, se desestimó la realización de otras pruebas complementarias.

Sin lugar a dudas, medir el pronóstico vital en los pacientes pluripatológicos es un instrumento de gran ayuda en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas, ya que evitamos, por un lado, la iatrogenia, los riesgos innecesarios y la futilidad, y, por otro, el nihilismo en los casos de mejor pronóstico en los que la intensificación de las actuaciones está plenamente justificada^{6,7}. En nuestro caso, se llevaron a cabo los estudios endoscópicos

por insistencia familiar y anemia aguda grave (Hb < 7 g/dl) de probable origen digestivo.

En el plano de la investigación clínica, disponer de instrumentos pronósticos fidedignos permite homogeneizar las poblaciones y establecer subgrupos de riesgo de cara a evaluar diferentes intervenciones. Este hecho es especialmente relevante en pacientes con pluripatología y comorbilidad, que tradicionalmente quedaban excluidos de los ensayos clínicos, probablemente por las incertidumbres pronósticas que se les planteaban a los investigadores.

El índice PROFUNCTION⁵, por su parte, nos permite predecir qué pacientes pueden sufrir una reducción de 20 o más puntos en la escala de Barthel en los 12 meses siguientes. Consta de siete dimensiones sencillas de obtener y estratifica a los pacientes pluripatológicos en tres grupos de riesgo según las puntuaciones obtenidas, oscilando entre el 21% para aquéllos con puntuación de 0 y el 46% para aquéllos con puntuaciones de 4 o más puntos (Tabla 2).

En resumen, en nuestra práctica clínica es fundamental realizar la estratificación pronóstica vital y funcional de los pacientes pluripatológicos, con el fin de

Dimensión		Puntuación
Demografía	≥ 85 años	3
Características clínicas	Neoplasia activa	6
	Demencia	3
	Clase funcional III-IV NYHA ¹ o mMRC ²	3
	Delirium en el último ingreso	3
Parámetros analíticos	Hemoglobina < 10 g/dl	3
Características psicofuncionales-sociofamiliares	Índice de Barthel < 60 puntos	4
	Ausencia de cuidador o cuidador no conyuge	2
Características asistenciales	≥ 4 ingresos hospitalarios en últimos 12 meses	3
Número total de ítems-puntos		0-30
Grupo de riesgo	Puntuación	Probabilidad de muerte
Riesgo bajo	0-2	<ul style="list-style-type: none"> • 12,1-14,6%³ a los 12 meses • 52%⁴ a los 4 años
Riesgo bajo-medio	3-6	<ul style="list-style-type: none"> • 21,5-31,5% a los 12 meses • 73,5% a los 4 años
Riesgo medio-alto	7-10	<ul style="list-style-type: none"> • 45-50% a los 12 meses • 85% a los 4 años
Riesgo alto	>11	<ul style="list-style-type: none"> • 68-61,3% a los 12 meses • 92% a los 4 años

¹ New York Heart Association
² modified Medical Research Council
³ Cohortes de derivación y validación
⁴ Cohorte de validación

Tabla 1. Dimensiones del índice PROFUND y grupos de riesgo

Dimensión		Puntuación
Demografía	≥ 85 años	1
Características clínicas	Enfermedad neurológica crónica ¹	1
	Enfermedad osteoarticular crónica	1
	Disnea clase funcional III-IV NYHA ² o mMRC ³	1
	≥ 4 categorías de pluripatología	1
Características psicofuncionales-sociofamiliares	Índice de Barthel < 60 puntos	1
	Riesgo social o problema social establecido ⁴	1
Número total de ítems-puntos		0-7
Grupo de riesgo	Puntuación	Riesgo de deterioro funcional
Riesgo bajo	0	21-24% a los 12 meses
Riesgo intermedio	1-3	30-34% a los 12 meses
Riesgo alto	> 4	38-46% a los 12 meses

¹ Enfermedad cerebrovascular o cualquier otra enfermedad neurológica con deterioro funcional/cognitivo
² New York Heart Association
³ modified Medical Research Council
⁴ Según escala de Gijón

Tabla 2. Dimensiones del índice PROFUNCTION y grupos de riesgo

establecer objetivos a corto, medio y largo plazo. Con ello, podremos diseñar planes de acción personalizados, consensuados y más ajustados con la realidad del paciente.

Bibliografía

1. Bernabeu-Wittel M, Barón-Franco B, Nieto-Martín D, Moreno-Gaviño L, Ramírez-Duque N, Ollero-Baturone M. Estratificación pronóstica y abordaje asistencial de los pacientes pluripatológicos. *Rev Clin Esp*. 2017; 217(7): 410-419. doi: 10.1016/j.rce.2017.01.011.
2. Levine SK, Sachs GA, Jin L, Meltzer D. A prognostic model for 1-year mortality in older adults after hospital discharge. *Am J Med*. 2007; 120(5): 455-460. doi: 10.1016/j.amjmed.2006.09.021.
3. Pilotto A, Gallina P, Fontana A, Sancarlo D, Bazzano S, Copetti M, et al. Development and validation of a Multidimensional Prognostic Index for mortality based on a Standardized Multidimensional Assessment Schedule (MPI-SVa-MA) in community-dwelling older subjects. *J Am Med Dir Assoc*. 2013; 14(4): 287-292. doi: 10.1016/j.jamda.2013.01.005.
4. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, Murcia-Zaragoza J, et al. Development of a new predictive model for poly pathological patients. The PROFUND index. *Eur J Intern Med*. 2011; 22(3): 311-317. doi: 10.1016/j.ejim.2010.11.012.
5. Bernabeu-Wittel M, Ollero-Baturone M, Ruiz-Cantero A, Moreno-Gaviño L, Barón-Franco B, Fuertes A, et al., on behalf of PROFUND researchers. Functional decline over one-year follow up in a multicenter cohort of poly pathological patients: a new approach to functional prognostication. *Int J Gerontol*. 2012; 6(2): 68-74. doi.org/10.1016/j.ijge.2011.09.038.
6. Díez-Manglano J, Del Corral Beamonte E, Ramos-Ibáñez R, Lambán-Aranda MP, Toyas-Miazza C, Rodero-Roldán M, et al.; en nombre de los investigadores del estudio PLUPAR. Utilidad del índice PROFUND para predecir la mortalidad a los 4 años en pacientes pluripatológicos. *Med Clin (Barc)*. 2016 Sep 16; 147(6): 238-244. doi: 10.1016/j.medcli.2016.06.003.
7. Bernabeu-Wittel M, Moreno-Gaviño L, Ollero-Baturone M, Barón-Franco B, Díez-Manglano J, Rivas-Cobas C, et al.; PROFUND researchers. Validation of PROFUND prognostic index over a four-year follow-up period. *Eur J Intern Med*. 2016; 36: 20-24. doi: 10.1016/j.ejim.2016.07.022.