

## Validade preditiva da *Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient* para a identificação do declínio funcional

Predictive validity of the Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient tool for identifying functional decline

Validez predictiva de la *Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient* para la identificación del deterioro funcional

João Paulo de Almeida Tavares\*; Joana Grácio\*\*; Lisa Nunes\*\*\*

### Resumo

**Enquadramento:** O declínio funcional (DF) das pessoas idosas hospitalizadas varia entre 30 a 60%. A primeira etapa na prevenção do DF é a identificação dos utentes em risco.

**Objetivo:** Determinar a validade preditiva da *Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient* (ISAR-HP) para avaliar o risco de DF das pessoas idosas hospitalizadas.

**Metodologia:** Estudo observacional longitudinal prospetivo. Amostra constituída por 101 utentes com 70 ou mais anos. A funcionalidade foi avaliada pela Escala de Katz (EK) em 3 momentos (*baseline*, alta e *follow-up* - 3 meses) e a ISAR-HP. O DF foi definido como o declínio em pelo menos um ponto na EK.

**Resultados:** A curva *Receiver operator characteristic* do modelo preditivo, para um ponto de corte  $\geq 2$ , apresentou uma área de 0,7 ( $p \leq 0,01$ ). Os valores da sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo foram de 93,9%, 36,7%, 44,9% e 91,7%, respetivamente.

**Conclusão:** A ISAR-HP é um instrumento válido na estratificação do risco de DF das pessoas idosas hospitalizadas, que poderá ser incorporado na prática clínica.

**Palavras-chave:** idoso; hospitalização; declínio funcional; predição

### Abstract

**Background:** Functional decline (FD) affects 30-60% of hospitalized older people. The first step in preventing FD is the identification of patients at risk.

**Objective:** To determine the predictive validity of the Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient (ISAR-HP) tool for assessing the risk of FD in hospitalized older people.

**Methodology:** Longitudinal, observational, and prospective study using a sample composed of 101 patients aged 70 years or older. Functionality was assessed using the Katz Index (KI) at baseline, hospital discharge, and 3-month follow-up and the ISAR-HP tool. FD was defined as the decline in at least one item of the KI.

**Results:** The receiver operator characteristic curve of the predictive model, at a cut-off of  $\geq 2$  points, showed an area of 0.7 ( $p \leq 0.01$ ). The sensitivity, specificity, positive and negative predictive values were 93.9%, 36.7%, 44.9%, and 91.7%, respectively.

**Conclusion:** The ISAR-HP is a valid risk-stratification tool for assessing FD in hospitalized older people, which can be used in clinical practice.

**Keywords:** aged; hospitalization; functional decline; prediction

### Resumen

**Marco contextual:** El deterioro funcional (DF) de las personas mayores hospitalizadas varía entre el 30 y el 60 %. La primera etapa en la prevención de DF es la identificación de los usuarios en riesgo.

**Objetivo:** Determinar la validez predictiva de la *Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient* (ISAR-HP) para evaluar el riesgo del DF de las personas ancianas hospitalizadas.

**Metodología:** Estudio observacional longitudinal prospectivo. Muestra constituida por 101 usuarios con 70 o más años. La funcionalidad se evaluó mediante la escala de Katz (EK) en 3 momentos (*punto de referencia*, alta y *seguimiento* - 3 meses) y la ISAR-HP. El DF se definió como el deterioro en, al menos, un punto en la EK.

**Resultados:** La curva *Receiver operator characteristic* del modelo predictivo para un punto de corte  $\geq 2$  presentó un área de 0,7 ( $p \leq 0,01$ ). Los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo fueron del 93,9%, 36,7%, 44,9% y 91,7%, respectivamente.

**Conclusión:** La ISAR-HP es un instrumento válido en la estratificación del riesgo de DF de las personas mayores hospitalizadas y, por tanto, puede incorporarse en la práctica clínica.

**Palabras clave:** anciano; hospitalización; declive funcional; predicción

\*Ph.D., Enfermeiro, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, 3000-075, Coimbra, Portugal [enljoatavares@esefc.pt]. Contribuição no artigo: conceção, desenho, recolha, análise e interpretação dos dados, escrita e revisão crítica do artigo. Morada para correspondência: Rua António José de Almeida, Lote 12, 6º Esq., 3000-075, Coimbra, Portugal.

\*\*MSc., Enfermeira, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, 3000-075, Coimbra, Portugal [joana.c.gracio@hotmail.com]. Contribuição no artigo: conceção, desenho, recolha, análise e interpretação dos dados, escrita e revisão crítica do artigo.

\*\*\*Msc., Enfermeiro, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, 3000-075, Coimbra, Portugal [lisa.veiga@hotmail.com]. Contribuição no artigo: conceção, desenho, recolha, análise e interpretação dos dados, escrita e revisão crítica do artigo.

Recebido para publicação em: 09.06.17

Aceite para publicação em: 06.11.17

## Introdução

A hospitalização pode contribuir para o declínio funcional (DF) das pessoas idosas (PI) de 30 a 60%, independentemente do declínio associado à doença aguda (Hoogerduijn, Schuurmans, Duijnstee, de Rooij, & Grypdonck, 2007). O DF associa-se a menor qualidade de vida, perda de autonomia, maior período de internamento, institucionalização, maior sobrecarga para os cuidadores (in) formais e maior risco de morbidade e mortalidade (Boyd et al., 2008). Surge associado a eventos como *delirium*, desnutrição, úlceras de pressão, déficit cognitivo e quedas. Acresce ainda que este declínio é frequentemente permanente (Boyd et al., 2008). Surge associado a eventos como *delirium*, desnutrição, úlceras de pressão, déficit cognitivo e quedas. Acresce ainda que este declínio é frequentemente permanente (Boyd et al., 2008).

A prevenção do DF e das complicações decorrentes do internamento hospitalar implica o desenvolvimento de estratégias que visam capacitar os profissionais de saúde, em especial os enfermeiros, para a promoção da independência das PI. O cuidado centrado na funcionalidade pode prevenir a dependência funcional causada por complicações ou causas relativas à hospitalização (Resnick et al., 2016).

Na prevenção deste declínio um dos modelos propostos é o *Develop strategies Enabling Frail Elderly New Complications to Evade* (DEFENCE; Hoogerduijn, Weldam, van Barneveld, & Schuurmans, 2013). Este desenvolve-se em três passos sequenciais: 1) identificar as pessoas idosas em risco de declínio; 2) realizar uma avaliação geriátrica global aos utentes em risco; 3) desenvolver intervenções específicas para as pessoas idosas em risco. O primeiro é importante uma vez que permite que a avaliação global e as intervenções sejam adaptadas e individualizadas ao utente com risco de DF (Hoogerduijn et al., 2007). Existem vários instrumentos que podem identificar as pessoas em risco de DF (Beaton & Grimmer, 2013). A literatura destaca a *Identification of Seniors at Risk - Hospitalized Patient* (ISAR-HP) por ser um instrumento de fácil aplicação, especificamente desenvolvido para PI hospitalizadas (Hoogerduijn et al., 2012).

A existência de instrumentos válidos e fiáveis para utilizar na prática clínica é essencial na estratificação do risco de DF. Deste modo, o objetivo geral é determinar a validade preditiva da ISAR-HP para avaliar o risco de declínio funcional das pessoas idosas hospitalizadas entre a *baseline* (até duas semanas antes da hospitalização) e o *follow-up* (3 meses após a alta).

## Enquadramento

Existem múltiplos fatores intrínsecos e extrínsecos que colocam as pessoas hospitalizadas em risco de DF. De entre os fatores intrínsecos que contribuem para o DF destacam-se: a condição do utente antes do internamento (Boltz, Capezuti, Shabbat, & Hall, 2010), as multimorbilidades, a idade avançada, o baixo *status* funcional antes da admissão, o déficit cognitivo, a depressão e o medo de cair (que pode contribuir para a autolimitação do nível de atividade; Boltz et al., 2010). Como fatores extrínsecos salientam-se os efeitos iatrogénicos do tratamento, as consequências do repouso no leito (Hoogerduijn, de Rooij, Grobbee, & Schuurmans, 2014), o *delirium*, a polimedicação e o tempo passado fora da cama, durante o internamento (Boltz et al., 2010).

Os fatores ambientais (a arquitetura e o ambiente não adaptados às alterações relacionadas com a idade) e algumas práticas hospitalares (o repouso no leito superior a 48 horas, a utilização de psicofármacos, o uso de cateterismos vesicais por mais de 48 horas, o uso de contenção mecânica e a ausência de mobilizações; Vidán Astiz et al., 2008) também intensificam este declínio. Adicionalmente, os cuidados de enfermagem e as prescrições médicas que reforçam a baixa mobilidade são frequentes durante a hospitalização e podem ser contributos decisivos para a cascata da dependência (Boltz et al., 2010).

O DF não está somente ligado à condição clínica que levou ao internamento e, como tal, não é automaticamente recuperado após o problema médico ser resolvido. Deste modo, os fatores intrínsecos e extrínsecos podem contribuir para a diminuição da probabilidade de recuperação funcional durante e após o

internamento (Boltz et al., 2010).

Para prevenir o declínio, o primeiro passo consiste em identificar os doentes em risco de DF (Hoorgerduijn et al., 2007). Os instrumentos mais utilizados são: ISAR-HP, *Care Complexity Prediction Instrument (COMPRI)* e *Hospital Admission Risk Profile* (HARP). Heim et al. (2015) procurou identificar o instrumento de rastreio mais poderoso para identificar as pessoas idosas em risco de eventos adversos, em especial o DF, conclui que nenhum dos instrumentos apresentou um forte poder preditivo para poder ser considerado um *gold standard*, isto é, com elevada sensibilidade e especificidade. Estes foram desenvolvidos e validados em populações diferentes, tais como internamento médico e cirúrgico e serviço de urgência, e estão desenhados para prever o risco de DF ou eventos adversos a este associado, como por exemplo a necessidade de cuidados complexos, o estado de saúde frágil aquando da alta e o prolongamento da duração do internamento. Destes, a ISAR-HP é o instrumento que demonstra maior capacidade de prever os doentes que estão em risco de DF e parece ser o mais fácil de utilizar na prática clínica (Hoogerduijn et al., 2014).

## Questão de investigação

Qual a validade do tipo preditiva da ISAR-HP na determinação do DF?

## Metodologia

### Tipo de estudo

Estudo de abordagem quantitativa do tipo observacional longitudinal prospetivo.

### Contexto e amostra

Esta investigação foi desenvolvida em quatro serviços de medicina de um hospital central localizado na região centro do país. A população alvo foi constituída pelas pessoas idosas, com idade superior ou igual a 70 anos, por ser considerada a fronteira para o aparecimento de fatores de dependência funcional. A seleção da amostra foi de conveniência, consecutiva. Os critérios de inclusão foram: PI com idade  $\geq 70$  anos, capacidade para compreender e interpretar as questões do questionário, ou na impossibilidade, terem um

cuidador informal que pudesse responder a algumas perguntas do questionário e que aceitassem participar no estudo. Como critérios de exclusão definiram-se: pessoas transferidas de unidade de cuidados intensivos, pessoas com doença terminal ou neurodegenerativa, pessoas totalmente dependentes na *baseline* (score máximo na escala de Katz) e internamentos inferiores a 48 horas. Foram inquiridos 117 utentes, dos quais foram excluídos: 10 por óbito durante o período de internamento, quatro por transferências para outros serviços do hospital, um por ausência de *baseline* e um por internamento superior a 48 horas na unidade de internamento de curta duração. No final, a amostra foi constituída por 101 utentes.

### Recolha dos dados

A recolha de dados realizou-se por questionário sociodemográfico e clínico, através de hetero-preenchimento pelos investigadores do estudo. O questionário foi aplicado em quatro momentos: na *baseline* (até 48 horas após a admissão); durante o internamento (entre o terceiro e o quinto dia) no momento da alta (preferencialmente no próprio dia da alta clínica); e no *follow-up* (3 meses após a alta clínica). A autorização e informação foram solicitadas preferencialmente ao utente e, na sua impossibilidade, solicitou-se informação junto do cuidador informal, exceto nas perguntas que implicavam resposta direta do utente, tais como, avaliação da cognição, do medo de cair, da dor e do humor. Na falta de dados clínicos foi solicitada a colaboração da equipa de saúde (enfermeiros, médicos e assistentes operacionais), através da consulta do diário clínico e do processo clínico eletrónico. O processo de recolha de dados decorreu de 1 de maio a 7 de outubro de 2016: a *baseline*, o internamento e a alta, de 1 de maio a 30 de junho, e o *follow-up*, de 5 de agosto a 7 de outubro. Aquando do contacto com os participantes, foi solicitada a sua colaboração para o preenchimento do questionário nos três momentos (internamento, alta e *follow-up*).

### Instrumentos

O instrumento de recolha de dados incluiu variáveis sociodemográficas (idade, género, nível de escolaridade, estado civil e agregado familiar) e clínicas (data de admissão, diagnóstico(s) de admissão, multimorbilidades, número de in-

ternamentos prévios, período de internamento, atitudes terapêuticas, défices sensoriais (audição e visão), perda ponderal e dor). Do questionário também fizeram parte: o Índice de Comorbilidade de Charlson (ICC; Mendes, 2008); o Risco Relativo Estimado de Mortalidade (RREM; Mendes, 2008); o Teste de Declínio Cognitivo de 6 Itens (6CIT; Paiva & Apóstolo, 2015); a Escala de Braden (Risco de desenvolvimento de úlcera de pressão; Direção-Geral da Saúde [DGS], 2011); a Escala de Quedas de Morse (Risco de um doente cair em contexto hospitalar; Costa-Dias, 2014); as questões únicas da depressão (Mahoney et al., 1994) e do medo de cair (Resnick et al., 2016; traduzidas, adaptadas e validadas [validade de conteúdo] para a população portuguesa, pelos investigadores); o Método de Avaliação da Confusão (Sampaio, Sequeira, & Sá, 2010); a grelha de observação do uso de restrições físicas da mobilidade (Faria, Paiva, & Marques, 2012); a escala de Katz (Duque, Gruner, Clara, Ermida, & Veríssimo, s.d.); e a ISAR-HP - versão portuguesa (Tavares, Grácio, & Nunes, 2016).

A escala de Katz avalia seis atividades básicas de vida diária (banho, vestir, transferência, utilização da sanita, continência e alimentação; numa escala dicotómica entre *independente* - 1 ponto - e *dependente* - 0 pontos). O DF traduz-se na diminuição de pelo menos um ponto na escala de Katz entre a *baseline* e os dois momentos subsequentes, alta e *follow-up* (Hoogerduijn et al., 2012). Definiu-se t0 como a avaliação entre a alta e a *baseline*; t1 como a avaliação entre o *follow-up* e a alta; e t2 como a avaliação entre o *follow-up* e a *baseline*.

A ISAR-HP é um instrumento de avaliação do risco de DF para pessoas idosas hospitalizadas. Este é constituído por quatro questões dicotómicas (1 – *sim*, 0 – *não*), tem um *score* total de 5 pontos (a uma questão são atribuídos 2 pontos) e tem a seguinte classificação: sem risco de DF (0 a 1 pontos); risco de DF (superior ou igual a 2 pontos).

A validação da ISAR-HP teve por base uma amostra de 492 utentes internados em serviços de medicina ( $\geq 65$  anos). Para um *cut-off* de 2 pontos, a sensibilidade, a especificidade e os valores preditivos positivos e negativos foram de: 87%, 39%, 43% e 85%, respetivamente (Hoogerduijn et al., 2012). A tradução, adaptação e validação de conteúdo para a população por-

tuguesa demonstrou um índice de validade de conteúdo médio de 0,97 e uma fiabilidade interavaliadores de 100%, confira a referência de validação de conteúdo de Tavares et al. (2016).

### **Análise dos dados**

Para a análise dos dados utilizaram-se técnicas de estatística descritiva e de estatística inferencial. Para realizar a estatística descritiva utilizaram-se nas variáveis contínuas, medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão e variância) e nas variáveis nominais as frequências relativas. Nas análises comparativas usaram-se o teste *t* de *Student*, a ANOVA e o Qui-quadrado com rácio de chances bruto (RC), ou os testes não paramétricos correspondentes quando não se verificaram os pressupostos de normalidade.

Foi analisado o valor preditivo da ISAR-HP para o DF em t2 para eliminar o possível efeito da doença que causou a admissão hospitalar. Analisou-se a curva ROC (*Receiver operator characteristic*) e através do *Youden Index* determinou-se a melhor conjugação entre sensibilidade e a especificidade, obtendo-se um *cut-off point*  $\geq 2$ , igual ao estudo original.

Para o tratamento estatístico dos dados foi utilizado o programa estatístico IBM SPSS Statistics for Windows, Version 23.0. O valor de *p* de  $< 0,05$  foi considerado como estatisticamente significativo.

### **Considerações éticas**

Este estudo foi submetido e aprovado pela Comissão de Ética do Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra: N° 065-14. Os dados foram recolhidos junto dos utentes ou cuidador informal após esclarecimento do estudo e obtenção do termo de consentimento informado.

## **Resultados**

### **Valor Preditivo da ISAR-HP**

Na validação observou-se que a curva ROC do modelo preditivo para o DF apresentou uma área de 0,692 ( $p \leq 0,01$ ; IC 95%; 0,59 – 0,79), com erro padrão de 0,05. Os valores da sensibilidade, da especificidade, do valor preditivo positivo e negativo foram de 93,9%, 36,7%, 44,9% e 91,7%, respetivamente (Tabela 1). Observou-se que os valores para t1 são relativamente próximos para aqueles observados em t2.

Tabela 1

*Valor preditivo da ISAR-HP ( $\geq 2$ ) para diferentes momentos de avaliação*

Momentos	Área da curva ROC	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%)	VPN (%)
t2	0,69	93,9	36,7	44,9	91,7
t1	0,63	96,3	31,1	33,8	95,8
Original (t2)	0,70	89,0	34,0	43,0	84,0

*Nota.* VPP = valor preditivo positivo; VPN = valor preditivo negativo.

Na Tabela 2 apresentam-se os valores preditivos da ISAR-HP em função de dois grupos etários (70 ou mais anos e 75 ou mais anos), tal como no estudo original, e inclusão ou não dos óbitos, ocorridos no *follow-up* ( $n = 8$ ). Observou-se

que a área da curva ROC é inferior para idades mais avançadas, bem como a especificidade e o valor preditivo negativo. A inclusão dos óbitos não altera significativamente os resultados em comparação com a sua exclusão.

Tabela 2

*Valores preditivos da ISAR-HP em subgrupos de utentes com diferentes idades*

Subgrupos de utentes	Declínio Funcional (n, %)	Área da curva ROC (IC 95%)	Sensibilidade (%)	Especificidade (%)	VPP (%)	VPN (%)
70+ anos ( $n = 93$ )	33 (35,5)	0,69 (0,58 - 0,8)	93,9	36,7	44,9	91,7
70+ anos, incluindo óbitos ( $n = 101$ )	40 (39,6)	0,69 (0,59 - 0,79)	95,0	36,1	49,4	91,7
75+ anos ( $n = 78$ )	32 (41,0)	0,63 (0,51 - 0,76)	93,8	28,3	47,6	86,7
75+ anos, incluindo óbitos ( $n = 86$ )	39 (45,3)	0,64 (0,52 - 0,76)	94,5	27,7	52,1	86,7

*Nota.* Nesta tabela os utentes falecidos são vistos como utentes que sofrem DF uma vez que na admissão hospitalar desconhecia-se que iriam falecer.

A Tabela 3 apresenta a *baseline* dos utentes em relação à presença ou não de risco de DF. Dos 101 utentes, 77 (76,2%) foram avaliados com risco de declínio. Deste grupo, 53,25% apresentaram DF. Verificou-se que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os verdadeiros positivos (avaliados com risco e na realidade apresentaram DF) e falsos positivos (avaliados como sem risco quando na realidade apresentaram DF; dados não apresentados e disponíveis através de contacto com os autores). Observou-se que a amplitude interquartil do DF dos utentes com risco foi de -2 a 0 e dos utentes sem risco de 0 a 0, demonstrando uma diferença estatisticamen-

te significativa ( $p = 0,02$ ).

As diferenças entre os utentes com e sem risco de DF, no que diz respeito às características sociodemográficas e clínicas, apresentam-se na Tabela 3. Existem associações significantes entre as pessoas idosas de risco e os mais idosos, sem parceiro(a) e com níveis de escolaridade mais baixos. As pessoas idosas com risco têm maior ICC, RREM e períodos de internamento mais longos. Ao considerar algumas das condições geriátricas, observou-se que as pessoas idosas em risco têm problemas de audição (RC = 3,6), perda de peso, medo de cair (RC = 12,11), riscos de úlcera de pressão (RC = 1,5) e de queda altos, défice cognitivo



(RC = 5) e depressão. Este grupo apresentou maior ocorrência de contenção física e de institucionalização após a alta. A avaliação do risco é independente do sexo, de estar institucionalizado no momento da

admissão, problemas de visão e *delirium* (avaliado na admissão e durante o internamento). Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação a internamentos anteriores.

Tabela 3

*Comparação entre o grupo de utentes com risco e sem risco de declínio funcional*

Características sociodemográficas e clínicas	Utentes com risco (n = 77)	Utentes sem risco (n = 24)	p/RC
Variáveis sociodemográficas			
Idade (x, ± DP)	84,35 (5,92)	76,42 (4,68)	<0,01 <sup>†</sup>
Masculino (%)	34 (44,2)	13 (54,2)	0,48 <sup>‡</sup>
Sem parceiro (%)	46 (60,5)	8 (33,3)	0,02 <sup>‡</sup>
Escolaridade: 0-2 anos (%)	50 (64,9)	8 (33,3)	0,02 <sup>‡</sup>
Residência: instituição (%)	15 (19,5)	2 (8,3)	0,35 <sup>£</sup>
Com apoio social (t0) (%)	16 (25,8)	3 (13,6)	0,37 <sup>£</sup>
Variáveis clínicas			
Diagnóstico de admissão (%):			
Doença infecciosa	32 (41,6)	11 (45,8)	0,05 <sup>‡</sup>
Internamentos anteriores (Me, 1º e 3ºQ)	0 (0 - 1)	0 (0 - 1)	0,29 <sup>¤</sup>
Nº, de medicamentos (x, ± DP)	7,74 (4,08)	6,08 (3,22)	0,07 <sup>†</sup>
Multimorbilidade (%)	40 (51,9)	12 (50,0)	0,87 <sup>‡</sup>
ICC (Me, 1º e 3ºQ)	6 (5 - 7)	5 (4 - 6)	0,01 <sup>¤</sup>
RREM (Me, 1º e 3ºQ)	9,23 (6,38 - 13,37)	9,23 (4,40 - 9,23)	0,01 <sup>¤</sup>
Vê mal (%)	44 (57,1)	12 (50)	0,54 <sup>‡</sup>
Ouve mal (%)	32 (41,6)	4 (16,7)	0,03 <sup>‡</sup> /3,6
Perda ponderal (%)	60 (77,9)	12 (50,0)	0,01 <sup>‡</sup>
Medo de cair (%)	51 (71,8)	4 (17,4)	<0,01 <sup>‡</sup> /12,11
Risco de queda alto (%)	41 (85,4)	7 (14,6)	0,01 <sup>‡</sup>
Risco de UP alto (%)	32 (42,1)	-	<0,01 <sup>‡</sup> /1,52
Défice cognitivo (%)	38 (50,0)	4 (16,7)	<0,01 <sup>‡</sup> /5,0
Depressão (%)	58 (76,3)	10 (41,7)	<0,01 <sup>‡</sup>
<i>Delirium</i> na admissão (%)	7 (9,1)	2 (8,3)	1,0 <sup>£</sup>
<i>Delirium</i> no internamento (%)	9 (12,5)	1 (4,3)	0,44 <sup>‡</sup>
Contenção (%)	29 (40,8)	4 (17,4)	0,04 <sup>‡</sup>

## Resultados desfavoráveis

Declínio funcional (t2) (Me, 1º e 3ºQ)	0 (2 - 0)	0 (0 - 0)	0,02 <sup>o</sup>
Duração do internamento (Me, 1º e 3ºQ)	9 (5 - 14)	6 (4 - 9)	0,03 <sup>o</sup>
Destino após a alta: instituição (t1) (%)	18 (23,4)	1 (4,2)	0,02 <sup>£</sup>
Destino após a alta: instituição (t2) (%)	21 (30,4)	1 (4,2)	0,02 <sup>¥</sup>

*Nota.* = média; *DP* = desvio padrão; *RC* = razão de chances; *Me* = mediana; *Q* = quartil; *ICC* = índice de comorbilidade de Charlson; *RREM* = risco relativo estimado de morte; *UP* = úlcera de pressão;  $\square$  = teste *U* de Mann-Whitney;  $\pounds$  = teste *t* de student;  $\text{¥}$  = teste do qui quadrado;  $\text{£}$  = teste de Fisher.

## Discussão

O DF é um dos eventos adversos mais frequentes durante a hospitalização. Deste modo, identificar os utentes em risco de declínio é uma das estratégias reportadas na literatura para promover um cuidado de qualidade às pessoas idosas. Para que a ISAR-HP incorpore a prática clínica é determinante aferir a sua validade, tal como sugerem os autores deste instrumento, o que vai ao encontro do objetivo deste estudo.

O *cut-off point* que foi estabelecido tem por base os melhores resultados de sensibilidade e especificidade, o que está de acordo com o estudo de validade preditiva deste instrumento com pessoas idosas hospitalizadas em serviços de medicina (Hoogerduijn et al., 2012). Os dados da sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo são próximos dos reportados por Hoogerduijn et al. (2012), bem como por outros estudos de validade preditiva com outros instrumentos (Heim et al., 2015). O valor preditivo positivo foi de 45%, o que indica que cerca de metade dos utentes identificados com risco não irá apresentar DF. Considerando que a aplicação do instrumento é simples, rápida e pode representar o primeiro passo na prevenção do declínio, seguindo-se uma avaliação mais global, optou-se por uma sensibilidade mais elevada (93,9%).

Este facto resulta num maior número de falsos positivos, que também foi reportado em outros estudos com a ISAR-HP (Hoogerduijn et al., 2012; Hoogerduijn et al., 2014). No entanto, não se revela muito grave classificar algumas pessoas idosas que não têm risco de DF como utentes de risco, uma vez que irão beneficiar igualmente de uma avaliação mais global e de uma intervenção promotora da funcionalidade.

Verificou-se que os verdadeiros e falsos positivos são muito similares nas características demográficas e clínicas, pelo que, os falsos positivos reúnem um conjunto de critérios para o DF. Apesar da ISAR-HP gerar falsos positivos, também identificou 23% de casos sem risco que não iriam beneficiar de uma intervenção adicional (para prevenir o declínio).

Geralmente, valores de *cut-off* mais altos conduzem a um menor número de pessoas no grupo de risco. Podem ser aplicados outros *cut-off* dependendo do contexto e recursos disponíveis. Um *cut-off* maior ou igual a 3 implicaria um maior valor preditivo positivo (51,51%) e um menor valor preditivo negativo (85,29%), pelo que, esta opção iria reduzir o número de falsos positivos. Como a incidência de declínio pode apresentar diferenças consoante o tipo de serviço (Hoogerduijn et al., 2014), podem ser considerados outros *cut-off* em futuros estudos para obter melhores resultados na sensibilidade e especificidade.

Neste estudo o número de óbitos foi de oito (7,9%), representando um resultado negativo. Na análise dos valores preditivos da ISAR-HP realizou-se a avaliação da sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo com base na exclusão e inclusão destes casos. A exclusão destes casos da análise teve por base evitar a confusão entre o valor preditivo da ISAR-HP para o declínio e para a mortalidade. Contudo, a inclusão destes casos não altera substancialmente os resultados obtidos. Os resultados da versão portuguesa da ISAR-HP também predisseram a mortalidade com uma sensibilidade de 100%, sendo que na versão original obtiveram uma sensibilidade de 81% (Hoogerduijn et al., 2012). Esta diferença entre os dois estudos pode dever-se às diferenças de casos de óbitos (91 no estudo de valida-

ção da ISAR-HP e oito neste estudo).

No estudo de desenvolvimento e validação do modelo preditivo, tal como neste, foram excluídos os utentes totalmente dependentes na *baseline* (Katz = 0). Contudo, no estudo de Hoogerduijn et al. (2012) a ISAR-HP identificou utentes vulneráveis no momento da admissão hospitalar, incluindo os que já são totalmente dependentes nas atividades de vida diárias (AVDs). Futuros estudos devem considerar a inclusão desse grupo de utentes vulneráveis para estabelecer o valor preditivo da ISAR-HP.

Este estudo demonstrou que a aplicação de um instrumento simples de avaliação do risco na admissão das pessoas idosas permite identificar dois grupos (com e sem risco) com características demográficas, clínicas e resultados de saúde distintos.

As pessoas que apresentaram declínio durante o internamento foram as identificadas com risco de DF. O grupo de pessoas em risco apresentou mais condições geriátricas, tais como depressão, défice auditivo, perda de peso, medo de cair e défice cognitivo. Estes fatores foram, igualmente, reportados na revisão sistemática sobre os preditores de DF (Hoogerduijn et al., 2007). Estes dados reforçam o facto da agregação do número de condições geriátricas presentes na admissão hospitalar determinar o risco individual da pessoa idosa para a deterioração funcional (Buurman et al., 2012). Deste modo, identificar as pessoas idosas em risco de DF (ISAR-HP  $\geq 2$ ) permite o reconhecimento do grupo de utentes que apresentam maior número de condições geriátricas relevantes para uma avaliação mais global. As pessoas idosas em risco foram também as que apresentaram maior risco de resultados desfavoráveis, tais como a institucionalização e períodos de internamento mais longos. Este dado é relevante, considerando que a avaliação do risco de DF (ISAR-HP) na admissão, seguido de uma intervenção dirigida, pode contribuir para prevenir a institucionalização. Adicionalmente, perante utentes de risco, a discussão das necessidades após a alta entre o utente e os cuidadores formais e informais pode mitigar a sobrecarga do mesmo, o que reduz o risco de institucionalização.

Este estudo demonstra que existem diferenças

entre as características demográficas e clínicas na *baseline* entre os grupos de risco e sem risco. Dentro do grupo de utentes em risco de DF, os verdadeiros positivos e os falsos positivos apresentam características similares. Neste sentido pode-se concluir que os dados reforçam ainda mais a validade preditiva da ISAR-HP.

Relativamente às limitações do estudo destaca-se o tamanho da amostra ( $n = 117$ ) e o tipo de amostragem de conveniência. Todavia, o tamanho amostral foi calculado com base no estudo de Hoogerduijn et al. (2012), considerando o período de tempo no qual decorreu a recolha dos dados (2 meses). Adicionalmente, utilizou-se o programa *G\*Power* para o cálculo da amostra, obtendo-se uma amostra de 115 participantes. A amostra foi constituída por pessoas idosas hospitalizadas em quatro serviços de medicina interna num centro hospitalar e universitário localizado na região centro do país. A não inclusão de outros serviços de medicina interna do hospital, nomeadamente do Hospital Geral, bem como, de hospitais de menores dimensões e/ou localizados em outras regiões do país, limitam a generalização dos resultados. Desenvolver estudos com amostras maiores, analisar outros serviços (quer de especialidades médicas ou cirúrgicas) e a inclusão de diferentes tipos de hospitais em outras regiões do país, são fatores que poderiam ampliar a compreensão da trajetória funcional das pessoas idosas, hospitalizadas em Portugal. Nesta perspetiva, a inclusão dos aspetos reportados anteriormente iria reforçar a validade externa da ISAR-HP, permitindo aferir os resultados obtidos neste estudo.

Os dados sobre a funcionalidade foram recolhidos através de entrevista direta ao utente, registo eletrónico (Alert® e processo clínico eletrónico), junto dos enfermeiros responsáveis e, em situações pontuais, recorrendo-se aos familiares/cuidadores informais. Até certo ponto, as entrevistas podem refletir algumas inconsistências sobre a forma como o sujeito relata a perceção de eventos. O facto de as pessoas idosas e famílias tenderem a subestimar a sua funcionalidade (Beaton & Grimmer, 2013) relatando níveis de desempenho nas AVDs inferiores à real capacidade funcional, pode ser uma limitação.



## Conclusão

O DF constitui um dos eventos mais desfavoráveis decorrentes da hospitalização, sendo crucial identificar as pessoas idosas em risco. Este estudo foi o primeiro a validar de forma preditiva a ISAR-HP no contexto português. Este instrumento apresentou uma curva ROC do modelo preditivo para o DF das pessoas idosas hospitalizadas, para um ponto de corte  $\geq 2$ , uma área de 0,7 ( $p \leq 0,01$ ), sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e negativo foram de 93,9%, 36,7%, 44,9% e 91,7%, respetivamente. Deste modo, o DF após a hospitalização pode ser predito através da utilização da ISAR-HP para utentes com 70 ou mais anos. A aplicabilidade e facilidade com que a informação é recolhida (4 itens a serem avaliados) apontam para a sua incorporação na prática clínica, podendo integrar a avaliação inicial do utente aquando da admissão hospitalar.

Para futuros estudos sugere-se, e ainda que não seja o foco principal deste instrumento, a exploração da validade preditiva da ISAR-HP para o risco de institucionalização após a hospitalização. Nesta investigação dicotomizou-se o risco (com ou sem). O sistema de classificação da funcionalidade, bem como a opinião de peritos, sugere a necessidade, para o cuidado aos utentes e para a investigação, de se adotar uma abordagem mais adaptada, na qual diferentes subgrupos ou categorias de pessoas idosas são identificadas. Desta forma, estudos com base na ISAR-HP têm estratificado os utentes em risco de DF: baixo, intermédio e alto, identificando características clínicas e resultados de saúde distintos. Futuros estudos podem analisar o risco de DF através dos três perfis de risco reportados. A inclusão de utentes totalmente dependentes nas AVDs (Katz = 0) poderá ajudar a reforçar o valor preditivo da ISAR-HP.

## Referências bibliográficas

Beaton, K., & Grimmer, K. (2013). Tools that assess functional decline: Systematic literature review update. *Clinical Interventions in Aging*, 8, 485–494. doi:10.2147/CIA.S42528

- Boltz, M., Capezuti, E., Shabbat, N., & Hall, K. (2010). Going home better not worse: Older adults' views on physical function during hospitalization. *International Journal of Nursing Practice*, 16(4), 381–388. doi:10.1111/j.1440-172X.2010.01855.x
- Boyd, C. M., Landefeld, C. S., Counsell, S. R., Palmer, R. M., Fortinsky, R. H., Kresevic, D., ... Covinsky, K. E. (2008). Recovery of activities of daily living in older adults after hospitalization for acute medical illness. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2171–2179. doi:10.1111/j.1532-5415.2008.02023.x
- Buurman, B. M., Hoogerduijn, J. G., van Gemert, E. A., de Haan, R. J., Schuurmans, M. J., & de Rooij, S. E. (2012). Clinical characteristics and outcomes of hospitalized older patients with distinct risk profiles for functional decline: A prospective cohort study. *PLoS ONE*, 7(1). e29621. doi:10.1371/journal.pone.0029621
- Costa-Dias, M. (2014). *Quedas em contexto hospitalar: Fatores de risco* (Doctoral thesis). Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.
- Direção-Geral da Saúde. (2011). *Orientação da DGS. Escala de Braden: Versão adulto e pediátrica (Braden Q)*. Lisboa, Portugal: Autor. Recuperado de [https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/orientacao\\_ulceraspdf-pdf.aspx](https://www.dgs.pt/departamento-da-qualidade-na-saude/ficheiros-anexos/orientacao_ulceraspdf-pdf.aspx).
- Duque, A. S., Gruner, H., Clara, J. G., Ermida, J. G., & Veríssimo, M. T. (s.d.). *Avaliação geriátrica. Portugal: Núcleo de Estudos de Geriatria da Sociedade Portuguesa de Medicina Interna (GERMI)*. Recuperado de [http://www.spmi.pt/docs\\_nucleos/GERMI\\_36.pdf](http://www.spmi.pt/docs_nucleos/GERMI_36.pdf)
- Faria, H., Paiva, A., & Marques, P. (2012). A restrição física da mobilidade: Estudo sobre os aspetos ligados à sua utilização com fins terapêuticos. *Revista de Enfermagem Referência*, 3(6), 7–16. doi:10.12707/R111192
- Heim, N., van Fenema, E. M., Weverling-rijnsburger, A. W. E., Tuijl, J. P., Jue, P., Oleksik, A. M., ... Westendorp, R. G. (2015). Optimal screening for increased risk for adverse outcomes in hospitalised older adults. *Age and Ageing*, 44(2), 239–244. doi:10.1093/ageing/afu187
- Hoogerduijn, J. G., Buurman, B. M., Korevaar, J. C., Grobbee, D. E., De Rooij, S. E., & Schuurmans, M. J. (2012). The prediction of functional decline in older hospitalised patients. *Age and Ageing*, 41(3), 381–387. doi:10.1093/ageing/afs015
- Hoogerduijn, J. G., de Rooij, S. E., Grobbee, D. E., & Schuurmans, M. J. (2014). Predicting functional decline in older patients undergoing cardiac sur-

- gery. *Age and Ageing*, 43(2), 218–221. doi:10.1093/ageing/aft165
- Hoogerduijn, J. G., Schuurmans, M. J., Duijnste, M. S., De Rooij, S. E., & Grypdonck, M. F. (2007). A systematic review of predictors and screening instruments to identify older hospitalized patients at risk for functional decline. *Journal of Clinical Nursing* 16(1), 46–57. doi:10.1111/j.1365-2702.2006.01579.x
- Hoogerduijn, J. G., Weldam, S., van Barneveld, R. J., & Schuurmans, M. J. (2013). Development and implementation of a senior care program for older hospitalized patients: Bridging the gap between research, education and clinical practice in an academic service partnership. *Journal of Nursing Education and Practice*, 3(10), 26–34. doi:10.5430/jnep.v3n10p26
- Mahoney, J., Drinka, T. J., Abler, R., Gunter-Hunt, G., Matthews, C., Gravenstein, S. & Carnes, M. (1994). Screening for depression: Single question versus GDS. *Journal of the American Geriatrics Society*, 42(9), 1006–8.
- Mendes, S. (2008). *Avaliação do risco de dependência funcional em pessoas idosas*. (Master's dissertation). Universidade de Aveiro, Portugal. Recuperado de <http://ria.ua.pt/handle/10773/3283>
- Paiva, D. & Apóstolo, J. (2015). Estudo de adaptação transcultural e validação do Six Item Cognitive Impairment Test. In J. Apóstolo, & M. Almeida (Eds.), *Enfermagem de Saúde do Idoso. Série Monográfica Educação e Investigação em Saúde* (pp.3–18). Coimbra, Portugal: Unidade de Investigação em Ciências da Saúde: Enfermagem (UICISA: E) / Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESENfC).
- Resnick, B., Wells, C., Galik, E., Holtzman, L., Zhu, S., Gamertsfelder, E., ... Boltz, M. (2016). Feasibility and efficacy of function-focused care for orthopedic trauma patients. *Journal of Trauma Nursing : The Official Journal of the Society of Trauma Nurses*, 23(3), 144–155. doi:10.1097/JTN.0000000000000203
- Sampaio, F., Sequeira, C., & Sá, L. (2010). Tradução do método de avaliação da confusão (CAM): Importância no contexto da saúde mental. In *II Congresso Internacional da SPESM, Barcelos, Portugal, 26-29 Outubro, 2010, Do Diagnóstico à Intervenção em Enfermagem de Saúde Mental: [actas]* (pp. 166-173). Maia, Porto: Sociedade Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental.
- Tavares, J., Grácio, J., & Nunes, L. (2016). Prediction of functional decline among hospitalized older adults: ISAR-HP content validity. *European Geriatric Medicine*, 7(Supl. 7), S47.
- Vidán Astiz, M., Sánchez García, E., Alonso Armesto, M., Montero Errasquin, B., Martínez de la Casa, A., Javier Ortiz, F., & Serra Rexach, J. (2008). Deterioro funcional durante la hospitalización en ancianos. Beneficios del ingreso en el servicio de geriatría. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 43(3), 133–138. doi:10.1016/S0211-139X(08)71172-7