



Care4Value

GUIA DE PUBLICAÇÃO DOS RESULTADOS EM SAÚDE DO PROJETO CARE4VALUE

Projeto Care4Value - Potenciar a Criação de Valor em Unidades de Cuidados Continuados Integrados de Saúde geridas por IPSS, financiado no âmbito do Programa de Modernização dos Politécnicos, pela União Europeia/Portugal 2020 (POCI-01-0145-FEDER-023248)

Documento elaborado por:
Susana Leal, Sandra Oliveira, Ana Querido, Ana Sargento, Manuela Frederico,
Henrique Carvalho, Catarina Reis, Marisa Maximiano

Politécnico de Leiria • Instituto Politécnico de Santarém • Escola Superior de Enfermagem de Coimbra • Irmandade da Santa Casa da Misericórdia da Batalha

Julho, 2019

Apoio financeiro:



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia





Guia de Publicação dos Resultados em Saúde do Projeto Care4Value

Objetivo

Pretende-se com este guia apresentar as orientações metodológicas que permitam às UCCI publicar regularmente os resultados do Índice Compósito de Resultados em Saúde (ICRS).

Índice Compósito de Resultados em Saúde (ICRS)

No âmbito do Projeto Care4Value foi desenvolvido um índice compósito que permite calcular e monitorizar os resultados em saúde no contexto das UCCI. O Índice Compósito de Resultados em Saúde é composto por dois fatores (Figura 1):

- **Fator 1 - Saúde Física, Cognição e Comorbidades;**
- **Fator 2 - Saúde Mental, Espiritual e Apoio Familiar.**

O fator de Saúde Física, Cognição e Comorbidades é medido pelas escalas de Barthel, Braden, Nutricional MNA, integridade cutânea, índice de comorbidade de Charlson e mini exame do estado mental.

O fator de Saúde Mental, Espiritual e Apoio Familiar é medido pelas escalas de espiritualidade, Gijon/risco social, relações familiares e *screening* da depressão.

Figura 1 – Escalas do Índice Compósito de Resultados em Saúde



Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia

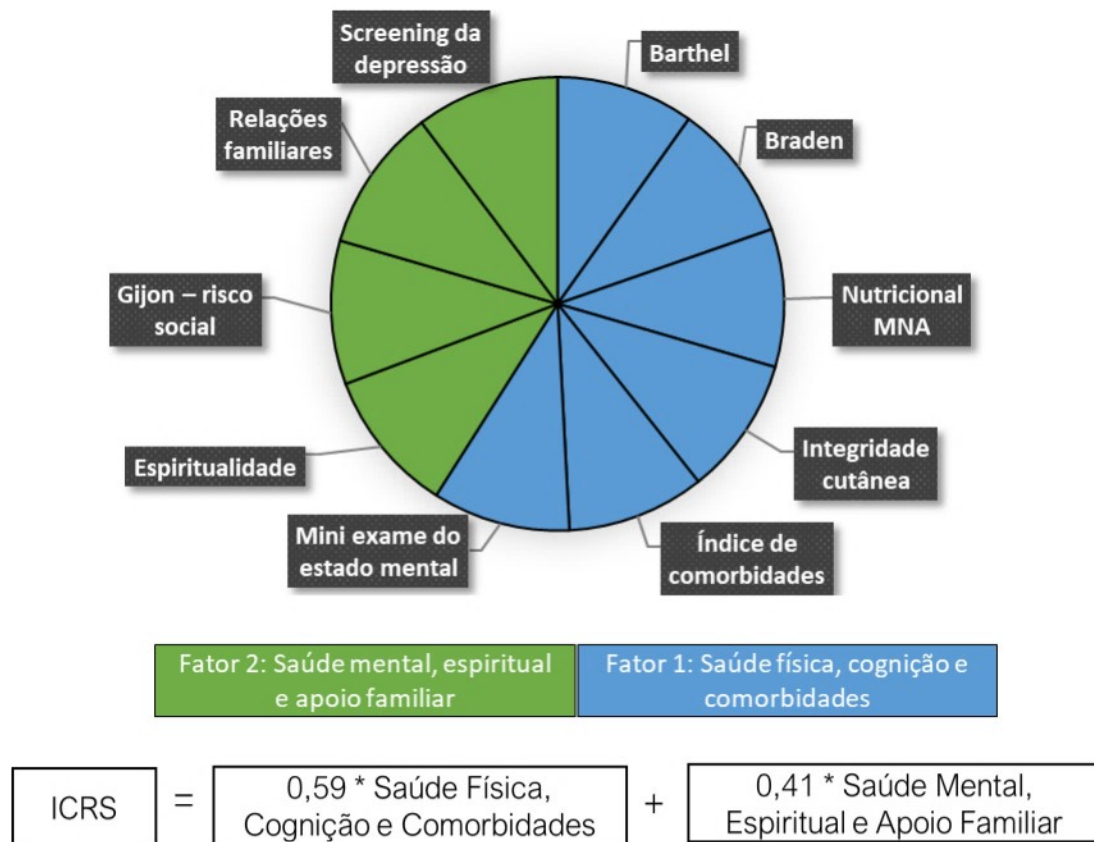




O Índice Compósito de Resultados em Saúde para aplicação no contexto das UCCI foi desenvolvido através das metodologias de Análise Fatorial Exploratória e Análise Fatorial Confirmatória, com dados recolhidos, numa amostra de 92 utentes, em dois momentos do tempo.

O fator de Saúde Física, Cognição e Comorbidades contribui para o índice com um peso de 0,59, enquanto o fator de Saúde Mental, Espiritual e Apoio Familiar contribui com um peso de 0,41. Estes valores resultaram das metodologias estatísticas aplicadas.

Figura 2 – Índice Compósito de Resultados em Saúde (ICSR) para uso no projeto CARE4VALUE



Nota: As escalas de integridade cutânea, índice de comorbidade de Charlson, Gijon, relações familiares e *screening* da depressão encontram-se invertidas. Todas as escalas encontram-se recodificadas de 0 a 100.

Nas secções que se seguem apresentam-se as características das escalas e todos os passos necessários para calcular o índice para novos utentes.

Apoio financeiro:



Instrumentos de medida do Índice Compósito de Resultados em Saúde

Na Tabela 1 listam-se as dez escalas utilizadas no computo do ICRS, bem como o seu significado e fontes.

Tabela 1 – Instrumentos selecionados para a medição de resultados em saúde

INSTRUMENTO/ESCALA	DESCRIÇÃO	FONTE
Escala de Barthel modificada	Escala de avaliação do nível de independência na realização das Atividades básicas de Vida Diária (AVD). Valor mínimo: 0; valor máximo: 100. Quanto maior o valor, maior a independência do paciente.	Escala original: Mahoney e Barthel (1965) Versão utilizada: Araújo, Ribeiro, Oliveira, e Pinto (2007)
Escala de Braden	Escala de risco de úlcera de pressão. Valor mínimo: 6; valor máximo: 23. Quanto maior o valor, menor a probabilidade de úlcera de pressão.	Escala original: Bergstrom, Braden, Laguzza, e Holman (1987) Versão utilizada: Ferreira, Miguéns, Gouveia, e Furtado (2007)
Escala de avaliação nutricional (MNA)	<i>Mini Nutritional Assessment (MNA)</i> Valor mínimo: 0; valor máximo: 14. Quanto maior o valor, melhor o estado nutricional.	Guigoz, Vellas, e Garry (1996)
Integridade cutânea	0: Sem lesão; 1: Eritema não branqueável; 2: Perda de espessura parcial da pele com exposição da derme; 3: Perda total da espessura da pele com visualização de tecido adiposo; 4: Perda total da espessura da pele e perda tecidual com exposição ou palpação direta de tecidos como fáscia, músculo, tendão, ligamento, cartilagem ou osso. Quanto menor o valor, maior a integridade cutânea.	National Pressure Ulcer Advisory Panel (2016)
Índice de comorbidade de Charlson	Escala de classificação prospetiva do risco de mortalidade a um ano associado à comorbidade e à idade. Valor mínimo: 0; valor máximo: 37. Quanto maior o valor, maior o risco de mortalidade.	Charlson, Pompei, Ales, e MacKenzie (1987)
Escala de espiritualidade	Escala de 5 itens que avalia a espiritualidade nas dimensões das crenças e esperança/otimismo (escala de Likert de 1 a 4). Valor mínimo: 5; valor máximo: 20. Quanto maior o valor, maior a espiritualidade.	Pinto e Pais-Ribeiro (2007)
Escala de Gijon	Escala de rastreio de risco social em pessoas idosas de 3 itens (situação familiar, relações e	García González et al. (1999)

Apoio financeiro:



INSTRUMENTO/ESCALA	DESCRIÇÃO	FONTE
	contactos sociais, apoio da rede social). Valor mínimo: 5; valor máximo: 25. Quanto maior o valor, maior o risco de institucionalização.	
Relações Familiares	Escala de avaliação da existência e manutenção de relações familiares. Valor mínimo: 0 (sem dificuldade em estabelecer e manter relações familiares); valor máximo: 4 (dificuldade completa em estabelecer e manter relações familiares). Quanto maior o valor, maior a dificuldade em estabelecer relações familiares.	Organização Mundial de Saúde e Direção-Geral de Saúde (2004). Versão portuguesa disponível em ACSS - Ministério da Saúde (2017)
Screening da depressão	Item único: Sente-se Deprimido? Resposta: (1) sim; (0) não; (NC) não capaz de responder.	Chochinov, Wilson, Enns, e Lander (1997)
Mini exame do estado mental (MMSE)	Mini teste de rastreio de défice cognitivo/demência. O teste é constituído por 30 questões (pontuadas com valor 0 - quando o indivíduo não responde ou dá uma resposta incorreta ou 1 - quando fornece uma resposta correta). Valor mínimo: 0; valor máximo: 30. Quanto maior o valor, melhor o estado mental.	Escala original: Pangman, Sloan, e Guse (2000) Versão utilizada: Guerreiro et al. (2008) citado por Santana et al. (2016)

Recodificação das respostas das escalas e transformação na escala de 0 a 100

Todas as escalas são pontuadas de modo que a pontuação mais elevada representa um melhor resultado em saúde.

As escalas de integridade cutânea, comorbidade, Gijon, relações familiares e *screening* da depressão necessitam de ser invertidas antes do cálculo do índice. A inversão das escalas encontra-se explicitada na Tabela 2.

O passo seguinte passa pela transformação da resposta em cada item de modo que o valor mais baixo seja 0 e mais alto seja 100, para todas as escalas. Deste modo, é possível, de forma simples, combinar as respostas de diferentes escalas de modo a calcular um índice global ou compósito. A transformação das variáveis encontra-se explicada na Tabela 2. A fórmula aplicada na transformação das escalas é dada por:

$$\text{Escala transformada} = \frac{(\text{valor do item} - \text{valor mais baixo possível})}{(\text{valor mais alto possível} - \text{valor mais baixo possível})} * 100$$

Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia





Tabela 2 – Inversão e transformação das escalas

INSTRUMENTO/ESCALA	INVERSÃO DAS ESCALAS	TRANSFORMAÇÃO	VALORES DA ESCALA APÓS INVERSÃO/TRANSFORMAÇÃO E INTERPRETAÇÃO
Escala de Barthel modificada	Não se aplica	Não transformar, pois os valores originais já se encontram na escala de 0 a 100.	0: grau de dependência total; 100: independência. Quanto maior, maior a independência e melhor o resultado em saúde.
Escala de Braden	Não se aplica	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{(\text{valor do item}-6) * 100}{17}$	0: risco mínimo de úlcera de pressão; 100: risco máximo. Quanto maior, menor o risco de úlcera de pressão e melhor o resultado em saúde.
Escala de avaliação nutricional (MNA)	Não se aplica	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item} * 100}{14}$	0: muito desnutrido; 100: estado nutricional normal. Quanto maior, melhor o estado nutricional e melhor o resultado em saúde.
Integridade cutânea	Inverter escala: 0 → 4 1 → 3 2 → 2 3 → 1 4 → 0	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item após inversão} * 100}{4}$	0: perda total da integridade cutânea 100: sem lesão. Quanto maior, melhor a integridade cutânea e melhor o resultado em saúde.
Índice de comorbidade de Charlson	Inverter escala: 0 → 37 1 → 36 2 → 35 3 → 34 4 → 33 5 → 32 6 → 31 7 → 30 8 → 29 9 → 28 10 → 27 11 → 26 12 → 25 13 → 24 14 → 23 15 → 22 16 → 21	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item após inversão} * 100}{37}$	0: elevado risco de mortalidade/comorbidades; 100: baixo risco de mortalidade/comorbidades. Quanto maior, menor o risco de mortalidade a um ano associado à comorbidade e melhor o resultado em saúde.

Apoio financeiro:



INSTRUMENTO/ESCALA A	INVERSÃO DAS ESCALAS	TRANSFORMAÇÃO	VALORES DA ESCALA APÓS INVERSÃO/TRANSFORMAÇÃO E INTERPRETAÇÃO
	17 -> 20 18 -> 19 19 -> 18 20 -> 17 21 -> 16 22 -> 15 23 -> 14 24 -> 13 25 -> 12 26 -> 11 27 -> 10 28 -> 9 29 -> 8 30 -> 7 31 -> 6 32 -> 5 33 -> 4 34 -> 3 35 -> 2 36 -> 1 37 -> 0		
Escala de espiritualidade	Não se aplica	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item} * 100}{20}$	0: baixo índice de espiritualidade; 100: elevado índice de espiritualidade. Quanto maior, maior a pontuação em crenças e esperança/otimismo e melhor o resultado em saúde.
Escala de Gijon	Inverter escala: 5 -> 25 6 -> 24 7 -> 23 8 -> 22 9 -> 21 10 -> 20 11 -> 19 12 -> 18 13 -> 17 14 -> 16 15 -> 15 16 -> 14	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{(\text{valor do item após inversão} - 5) * 100}{20}$	0: má situação sócio-familiar; 100: boa situação sócio-familiar. Quanto maior, mais apoio recebe da família e da rede social e melhor o resultado em saúde.

Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia



FUNDO EUROPEU DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL



INSTRUMENTO/ESCALA	INVERSÃO DAS ESCALAS	TRANSFORMAÇÃO	VALORES DA ESCALA APÓS INVERSÃO/TRANSFORMAÇÃO E INTERPRETAÇÃO
	17 -> 13 18 -> 12 19 -> 11 20 -> 10 21 -> 9 22 -> 8 23 -> 7 24 -> 6 25 -> 5		
Relações Familiares	Inverter escala: 0 -> 4 1 -> 3 2 -> 2 3 -> 1 4 -> 0	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item após inversão} * 100}{4}$	0: muita dificuldade em estabelecer relações familiares; 100: sem dificuldade em estabelecer relações familiares. Quanto maior, mais apoio recebe da família e melhor o resultado em saúde.
Screening da depressão	Inverter escala: 1 -> 0 (deprimido) 0 -> 1 (não deprimido) NC -> 0,5	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\text{valor do item após inversão} * 100$	0: deprimido; 50: NC; 100: não deprimido. A pontuação mais elevada representa os utentes não deprimidos, e um melhor resultado em saúde.
Mini exame do estado mental (MMSE)	Não se aplica	Transformar de 0 a 100. Fórmula: $\frac{\text{valor do item} * 100}{30}$	0: elevado défice cognitivo/demência; 100: ausência de défice cognitivo/demência. Quanto maior, melhor o estado cognitivo do indivíduo e melhor o resultado em saúde.

Imputação de valores omissos

Os valores omissos (i.e., não respostas) devem ser totalmente evitados. O cálculo do índice requer que as dez escalas sejam respondidas, para cada utente. A existência de não respostas, a uma ou mais escalas, inviabiliza (ou prejudica largamente) o cálculo do índice. Há, porém, situações em que os utentes não são capazes de responder e, nesse caso, há a necessidade de imputar uma resposta. Na Tabela 3 indica-se o valor a imputar caso ocorra valor omissos, em função da razão invocada. Na situação de ser totalmente impossível recolher uma resposta e, se ainda assim, se desejar calcular o índice, propõe-se que se impute o valor 50 (valor médio da escala).

Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia





Tabela 3 – Imputação de valores omissos

INSTRUMENTO/ESCALA	O UTENTE NÃO É CAPAZ DE RESPONDER POR INCAPACIDADE COGNITIVA	OUTRA RAZÃO PARA A EXISTÊNCIA DE NÃO RESPOSTA
Escala de Barthel modificada	-	50
Escala de Braden	-	50
Escala de avaliação nutricional (MNA)	-	50
Integridade cutânea ⁱ	-	50
Índice de comorbidade de Charlson ⁱ	-	50
Escala de espiritualidade	0	50
Escala de Gijon ⁱ	-	50
Relações Familiares ⁱ	0	50
Screening da depressão ⁱ	50	50
Mini exame do estado mental (MMSE)	0	50

ⁱ escalas invertidas

Exemplo de aplicação

Considerando o exemplo de um utente, o cálculo dos valores de cada fator e respetivo índice composto de resultados em saúde (ICRS) consta da Tabela 4.

Tabela 4 – Exemplo de cálculo do ICRS

ESCALA	RESPOSTA DO UTENTE	INVERSÃO DA ESCALA	VALOR A TRANSFORMAR	TRANSFORMAÇÃO	IMPUTAÇÃO DE MISSINGS	VALOR FINAL
Escala de Barthel	50	na	50	50	na	50
Escala de Braden	10	na	10	23,53	na	23,53
Escala de avaliação nutricional (MNA)	5	na	5	35,71	na	35,71
Integridade cutânea ⁱ	3	1	1	25	na	25
Índice de comorbidade de Charlson ⁱ	10	27	27	72,97	na	72,97
Escala de espiritualidade	5	na	5	25	na	25
Escala de Gijon ⁱ	5	25	25	100	na	100
Relações Familiares ⁱ	3	1	1	25	na	25
Screening da depressão ⁱ	1	0	0	0	na	0
Mini exame do estado mental (MMSE)	20	na	20	66,67	na	66,67

Notas: ⁱ escalas invertidas; na – não aplicável

Fator 1= 45,65 (a)

Fator 2= 37,5 (b)

ICRS= 42,31 (c)

Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia





As fórmulas de cálculo dos valores do (a) Fator 1 - Saúde física, Cognição e Comorbidades, do (b) Fator 2 - Saúde Mental, Espiritual e Apoio Familiar, e do (c) Índice Compósito de Resultados em Saúde (ICRS) são dadas por:

$$\text{Fator 1} = \frac{\text{Barthel}_f + \text{Braden}_f + \text{MNA}_f + \text{I. Cutânea}_f + \text{I. Comorbidade}_f + \text{Mini. Mental}_f}{6} \quad (\text{a})$$

$$\text{Fator 2} = \frac{\text{Espiritualidade}_f + \text{Gijon}_f + \text{R. Familiares}_f + \text{Depressão}_f}{4} \quad (\text{b})$$

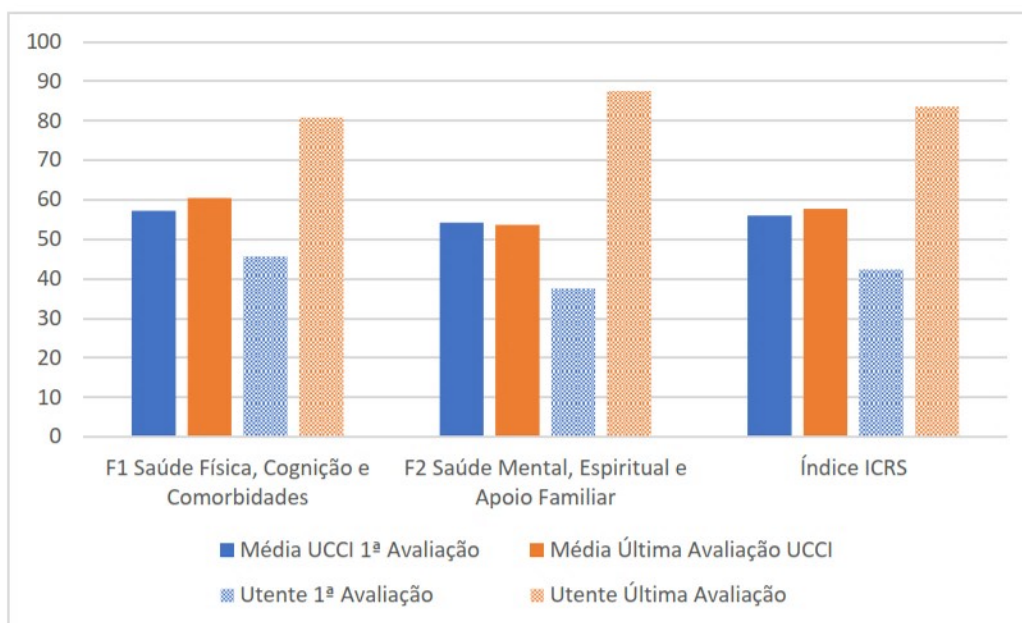
$$\text{ICRS} = 0,59 * \text{Fator1} + 0,41 * \text{Fator2} \quad (\text{c})$$

Nota: nas fórmulas (a) e (b), o f corresponde ao valor da escala após: inversão, transformação e imputação.

Comparação do resultado do utente face à média geral da população da UCCI

Os resultados individuais dos utentes podem ser calculados e registados ao longo do tempo, e comparados com a média da UCCI. Na Figura 3 apresenta-se um exemplo de registo dos valores de um utente avaliado na admissão (1ª avaliação) e na alta (última avaliação).

Figura 3 – Gráfico de registo da evolução do utente (exemplo)



Nota: Os cálculos do F1, F2 e ICRS na segunda avaliação não constam deste documento.

Apoio financeiro:



Fundação para a Ciência e a Tecnologia

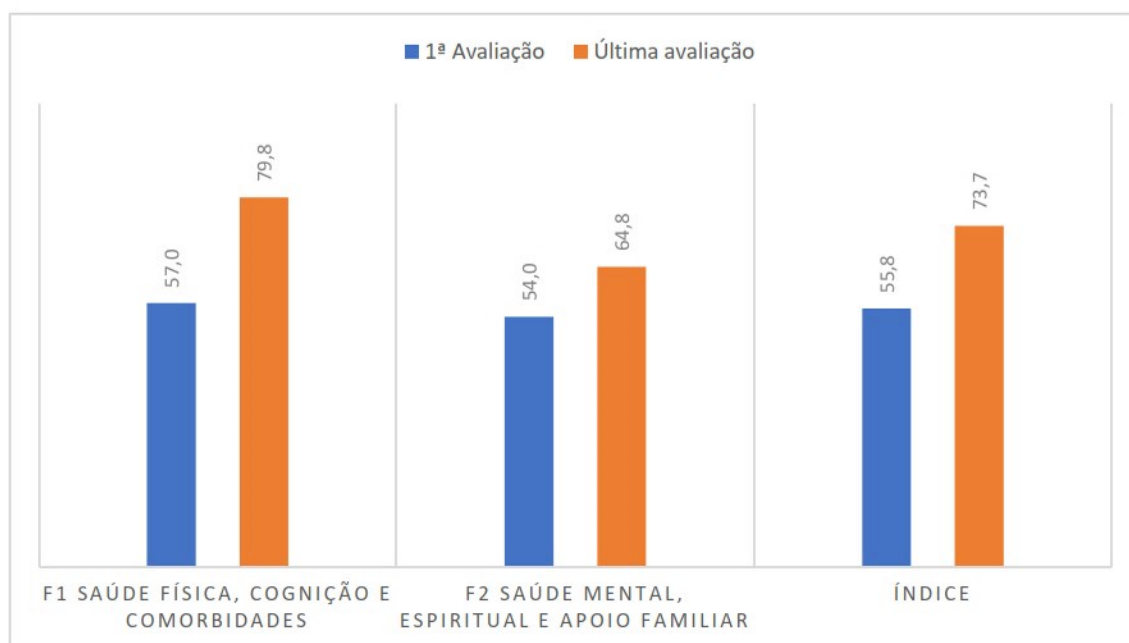




Apresentação de resultados globais da UCCI

Apresenta-se na Figura 4 um exemplo de como os valores médios globais da UCCI podem ser reportados, bem como a sua evolução ao longo do tempo (considerando duas avaliações).

Figura 4 – Gráfico de apresentação de resultados globais da UCCI (exemplo)



Nota: Valores fictícios.

Periodicidade de publicação

1. A recolha, tratamento e cálculo dos resultados por utente deve ocorrer ao longo de todo o período de internamento do mesmo. A recolha de dados aquando da admissão e num segundo momento (pode ser aquando da alta) é obrigatória. A informação deverá constar do processo clínico do utente.
2. Para a divulgação de resultados agregados ao nível da UCCI, sugere-se a periodicidade anual da publicação, para a qual é necessária a recolha de dados individual mencionada no ponto 1.

Apoio financeiro:



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia



UNIÃO EUROPEIA
Fundo Europeu de
Desenvolvimento Regional



Referências

- ACSS - Ministério da Saúde. (2017). *Manual de aplicação da tabela de classificação da funcionalidade para a saúde mental*. Acedido em http://www.acss.min-saude.pt/wp-content/uploads/2016/07/Manual_Classificacao_Funcionalidade_-SM_Final.pdf.
- Araújo, F., Ribeiro, J., Oliveira, A., & Pinto, C. (2007). Validação do Índice de Barthel numa amostra de idosos não institucionalizados. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 25(2), 59-66.
- Bergstrom, N., Braden, B. J., Laguzza, A., & Holman, V. (1987). The Braden Scale for Predicting Pressure Sore Risk. *Nursing Research*, 36(4), 205-210.
- Charlson, M. E., Pompei, P., Ales, K. L., & MacKenzie, C. R. (1987). A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *Journal of Chronic Diseases*, 40(5), 373-383. doi:10.1016/0021-9681(87)90171-8
- Chochinov, H. M., Wilson, K. G., Enns, M., & Lander, S. (1997). "Are you depressed?" Screening for depression in the terminally ill. *The American Journal of Psychiatry*, 154(5), 674-676. doi:10.1176/ajp.154.5.674
- Ferreira, P., Miguéns, C., Gouveia, J., & Furtado, K. (2007). *Risco de Desenvolvimento de Úlceras de Pressão: Implementação Nacional da Escala de Braden*. Loures: Lusociência.
- García González, J. V., Díaz Palacios, E., Salamea García, A., Cabrera González, D., Menéndez Caicoya, A., Fernández Sánchez, A., & Acebal García, V. (1999). An evaluation of the feasibility and validity of a scale of social assessment of the elderly. *Atencion primaria / Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria*, 23(7), 434-440.
- Guigoz, Y., Vellas, B., & Garry, P. J. (1996). Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. *54*, S59-S65.
- Mahoney, F. I., & Barthel, D. (1965). Functional evaluation: The Barthel Index. *Maryland State Medical Journal*, 14, 56-61.
- National Pressure Ulcer Advisory Panel. (2016). NPUAP Pressure Injury Stages. Acedido em <https://www.npuap.org/resources/educational-and-clinical-resources/npuap-pressure-injury-stages/>
- Organização Mundial de Saúde, & Direção-Geral de Saúde. (2004). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde*. Acedido em <https://www.dgs.pt/estatisticas-de-saude/documentos-para-download/classificacao-internacional-de-funcionalidade-incapacidade-e-saude-cif-pdf.aspx>.
- Pangman, V. C., Sloan, J., & Guse, L. (2000). An examination of psychometric properties of the Mini-Mental State Examination and the standardized Mini-Mental State Examination: Implications for clinical practice. *Applied Nursing Research*, 13(4), 209-213. doi:10.1053/apnr.2000.9231
- Pinto, C., & Pais-Ribeiro, J. L. (2007). Construção de uma escala de avaliação da espiritualidade em contextos de saúde. *Arquivos de Medicina*, 21(2), 47-53.
- Santana, I., Duro, D., Lemos, R., Costa, V., Pereira, M., Simões, M. R., & Freitas, S. (2016). Mini-Mental State Examination: Avaliação dos Novos Dados Normativos no Rastreamento e Diagnóstico do Défice Cognitivo. *Acta Médica Portuguesa*, 29(4), 240-248. doi:<http://dx.doi.org/10.20344/amp.688>

Apoio financeiro:



Fundação
para a Ciência
e a Tecnologia

