

Adaptação transcultural do instrumento Karnofsky Performance Status para o português do Brasil

Cross-cultural adaptation of the Karnofsky Performance Status instrument to Brazilian Portuguese

PATRICIA CRISTINA DOS SANTOS FERREIRA¹ ; MIRIAN NUNES MOREIRA¹; ROBERTO ALVES LOURENÇO^{1,2} .

R E S U M O

Introdução: O Karnofsky Performance Status (KPS) é um dos instrumentos mais utilizados para avaliação do prognóstico do paciente oncológico proporcionando a estimativa de eficiência do tratamento e sobrevida. Apesar disso, é comumente utilizado em traduções livres e sem validação. O objetivo do presente estudo foi realizar a adaptação transcultural do instrumento KPS para o português do Brasil (KPS-BR) em suas etapas de equivalências de conceito, semântica, operacional, mensuração e funcional. **Métodos:** Para avaliação da consistência utilizamos os coeficientes alfa de Cronbach e kappa. Foi realizado o teste Qui-quadrado para avaliar a associação das pontuações e o número de óbitos. A relação com o tempo de sobrevida e a mortalidade foi explorada com curvas de Kaplan-Meier. **Resultados:** Um total de 316 pacientes participaram do estudo. A análise de consistência interna resultou em coeficiente de confiabilidade alfa de Cronbach de 0,9265. Para análise inter-afetador, o coeficiente de correlação foi de 1, assim como o coeficiente kappa, indicando uma concordância perfeita entre os observadores. O coeficiente de correlação entre a escala KPS-BR no teste-reteste foi de 0,8631. Observamos uma taxa de 100% de óbitos na pontuação 20 da escala KPS-BR e uma diminuição gradual à medida que a pontuação da escala KPS-BR aumenta até KPS-BR 40 ($p < 0,0001$). A estimativa da sobrevida pelo método Kaplan-Meier mostrou uma associação entre as pontuações da escala KPS-BR e a sobrevida ($p < 0,0001$). **Conclusão:** A escala KPS-BR apresentou confiabilidade e validade para a avaliação prognóstica de pacientes com câncer, mostrando associação com a sobrevida.

Palavras-chave: Sobrevida. Mortalidade. Prognóstico.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da expectativa de vida, o crescimento das doenças crônicas e a alarmante estimativa para o biênio 2024-2025 de 704 mil casos novos de câncer por ano no nosso país, divulgada pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA)¹, é imprescindível um maior espaço na comunidade científica para discussão de temas como avaliação integral dos pacientes com doenças oncológicas, cuidados paliativos e qualidade de vida no final da vida.

O instrumento de aferição de desfechos Karnofsky Performance Status (KPS), comumente descrito em nosso meio como uma escala, é uma ferramenta amplamente utilizada na avaliação do estado funcional de pacientes com câncer, sendo essencial para guiar decisões clínicas e prognósticas. Trata-se de um instrumento de predição de desfechos, composto por 11 itens que variam de acordo com o estado funcional do paciente, variando de 100 (saúde perfeita) a 0 (morte). A KPS foi inicialmente desenvolvida por Karnofsky e colaboradores para a

avaliação de sobrevivência após tratamento quimioterápico em pacientes oncológicos².

O KPS foi o primeiro instrumento de avaliação de doentes com câncer, sendo considerada um complemento ao exame clínico. É uma escala que na elaboração inicial avaliava os efeitos da quimioterapia no nível funcional do paciente acessando três dimensões da saúde: atividade física, trabalho e autocuidado. Em sua descrição original abordava a habilidade do paciente em levar sua atividade laboral habitual, funcionalidade e dependência de cuidado médico constante para continuar a viver. Esta escala pode ser aplicada por qualquer profissional médico ou da equipe multidisciplinar. É um dos instrumentos mais utilizados para avaliação do prognóstico do paciente oncológico proporcionando a estimativa de eficiência do tratamento e sobrevida. Pode ser utilizada juntamente com outros instrumentos para a averiguação de desempenho funcional e sobrevida.

O declínio funcional associado à carga de sintomas implica em um aumento da dependência nas

1 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Ciências Médicas - Rio de Janeiro - RJ - Brasil 2 - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Laboratório de Pesquisa em Envelhecimento Humano - Rio de Janeiro - RJ - Brasil

atividades de vida diária com deterioração da qualidade de vida, diminuindo a sobrevida. A avaliação do estado funcional em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos permite avaliar o prognóstico, recomendar terapias adicionais, evitar cuidados médicos fúteis e agressivos, encaminhar para cuidados especializados e avaliar os resultados das intervenções oferecidas³. Embora pouco valorizado pela medicina moderna, o prognóstico segue como parâmetro essencial para planejamento clínico e cirúrgico de pacientes. Uma avaliação prognóstica imprecisa pode ter consequências desastrosas para o paciente com câncer avançado, quase tão grave quanto um erro de diagnóstico ou tratamento⁴.

A adaptação transcultural de instrumentos de avaliação de saúde é um processo fundamental para garantir a validade e a confiabilidade das medidas, avaliando a sua aplicabilidade e precisão em diferentes contextos culturais e linguísticos. Segundo as diretrizes propostas por Beaton e colaboradores⁵ e Wild e colaboradores⁶, o processo de adaptação transcultural envolve diferentes etapas, incluindo tradução inicial, síntese das traduções, retrotradução, revisão por um comitê de especialistas e pré-teste do instrumento em uma amostra representativa da população-alvo. Dentro do processo de tradução inicial, observa-se que o português brasileiro ou do Brasil (PT-BR) possui características que o distanciam do português europeu. Deste modo é necessária uma atenção especial na tradução, dado que alguns estudiosos a interpretam como uma língua em particular⁷.

O KPS foi apresentado em 1948 e ao longo dos anos vem passando por diversos ajustes que carregavam uma série de problemas metodológicos. As adaptações inadequadas de escalas de saúde – em que se incluem traduções com decodificação incorreta do significado original da palavra, exclusão e modificação de itens – costumam comprometer a validade destes instrumentos⁸.

Atualmente, a KPS em uso na maior parte das instituições de saúde brasileiras tem incorporado tais problemas metodológicos, como customizações e traduções livres e informais. É de extrema importância alertar a comunidade científica para a necessidade de criar padrões de adaptação transcultural e uso da KPS, evitando-se a possibilidade de falhas nas avaliações prognósticas dos pacientes. Especialmente para equipes cirúrgicas o conhecimento da escala KPS é necessária, ainda que

estas estejam comumente envolvidas com fases iniciais da doença oncológica, em tumores localizados ou localmente avançados. A equipe cirúrgica pode ser requisitada na tomada de decisões compartilhadas com os clínicos, pacientes e familiares, para os cuidados de fases mais avançadas da doença.

Pelas razões acima apontadas, o objetivo do presente estudo foi realizar a adaptação transcultural do instrumento KPS para o PT-BR, em suas etapas de equivalências de conceito, semântica, operacional, mensuração e funcional.

MÉTODOS

Delineamento do estudo

Trata-se de um estudo longitudinal, com abordagem quantitativa e descritiva. O modelo de adaptação transcultural foi fundamentado na proposta de Herdman et al.^{9,10}, com a subsequente operacionalização do processo conforme descrito por Reichenheim e Moraes⁸. O modelo segue as etapas de: equivalência conceitual, equivalência de itens, equivalência semântica, equivalência operacional, equivalência de mensuração com estudos psicométricos e equivalência funcional.

O instrumento de avaliação de risco

A tradução e a retrotradução da escala KPS representam as quatro primeiras etapas: equivalência conceitual, equivalência de itens, equivalência semântica, equivalência operacional. No presente estudo, duas traduções foram realizadas de forma independente. Posteriormente, essas versões foram retrotraduzidas para o original por outros tradutores independentes. As traduções do original para o português foram realizadas por brasileiros com completo domínio do inglês (normas padrão da língua culta). As retrotraduções foram feitas por um americano e por um inglês, ambos com domínio do português. A última etapa, foi realizada com um grupo focal composto por especialistas (um cirurgião, oncologista, paliativista, assistente social, fisioterapeuta e geriatra). Não consideramos adequado realizar esta etapa com a população-alvo, já que a escala aborda um

tema sensível de avaliação prognóstica e tempo de vida de pacientes. O objetivo do grupo focal foi a preparação da versão pré-teste. A partir de considerações do grupo focal foi possível realizar os ajustes semânticos finais da versão-síntese que foi aplicada na pesquisa (KPS-BR; Tabela 1).

Tabela 1 - Adaptação transcultural da Escala de Performance de Karnofsky para o português do Brasil. KPS-BR – versão-síntese. 2024.

100	Normal, sem queixas, sem evidências de doença.
90	Capaz de fazer atividades habituais; mínimos sinais sintomas da doença.
80	Capaz de fazer atividades habituais com esforço; alguns sinais sintomas da doença.
70	Capaz de cuidar de si mesmo. Incapaz de fazer atividades habituais ou trabalho ativo.
60	Necessita de assistência ocasional, mas é capaz de cuidar de suas necessidades.
50	Necessita de assistência considerável e cuidados médicos frequentes.
40	Incapaz; precisa de cuidados especiais e assistência.
30	Gravemente incapacitado, cuidados institucionais, hospitalares ou equivalentes são indicados, embora a morte não seja iminente.
20	Gravemente doente, cuidados institucionais, hospitalares ou equivalentes são indicados, necessidade de tratamento com suporte ativo.
10	Morrendo, processo de morte progredindo rapidamente.
0	Morto

Todos os pacientes apresentavam capacidade de entendimento e de tomada de decisões para a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e assinaram o TCLE após aprovação dos comitês de ética em pesquisas (CEP) das instituições envolvidas, CEP HUPE UERJ (parecer número 4.770.226) e CEP INCA (parecer número 4.689.203). A amostra foi constituída por indivíduos adultos de ambos os sexos, portadores de patologias oncológicas e acompanhados nos serviços de oncologia e cuidados paliativos do Hospital Universitário Pedro Ernesto e na Unidade IV do Instituto Nacional do Câncer, ambos na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. A coleta e análise de dados ocorreu entre 2022 e 2023. O instrumento para coleta de dados incluía dados demográficos, avaliação funcional através das escalas Katz¹¹ e Lawton¹², para avaliação de atividades básicas de vida diária e atividades instrumentais de vida diária respectivamente, a escala de sintomas The Edmonton Symptom Assessment System - ESAS¹³ e a versão-síntese (KPS-BR; Tabela 1).

O grupo focal definiu, para minimizar a subjetividade das pontuações altas do KPS-BR, que levam em consideração os sintomas: 100 (sem queixas/sem evidências de doença), 90 (mínimos sintomas) e 80 (alguns sintomas), uma avaliação do número de sintomas, através do ESAS. Os pesquisadores foram

orientados que zero sintoma corresponderia a “sem queixas/sem evidências de doença”, um sintoma corresponderia a “mínimos sintomas” e dois ou mais sintomas corresponderiam a “alguns sintomas”. Apenas como uma orientação de preenchimento, não sendo incorporado a versão síntese do KPS-BR.

Para estimativa de confiabilidade inter-aferidor, dois observadores (PF e MM) avaliaram os indivíduos em um mesmo momento. Para a confiabilidade teste-reteste a escala foi aplicada pelo mesmo aferidor em um intervalo de tempo de aproximadamente 48 horas, conforme sugerido pelo grupo focal de especialistas. Este intervalo de tempo foi considerado adequado, prevendo que o paciente se manteria funcionalmente estável.

Estatística

A avaliação estatística compreendeu a equivalência de mensuração com estudos psicométricos e equivalência funcional. Foram realizados três diferentes tipos de análise de confiabilidade da escala KPS: consistência interna, inter-aferidor e teste-reteste. Para avaliação da consistência interna utilizamos o coeficiente alfa de Cronbach. Para a estimativa da confiabilidade inter-aferidor e teste-reteste utilizamos o coeficiente kappa.

Para proporcionar uma compreensão abrangente da distribuição das pontuações da escala KPS-BR e sua associação com a sobrevida e os óbitos, tanto na população geral do estudo quanto nos subgrupos de interesse, foram conduzidas diversas etapas analíticas. Foram geradas estatísticas sumárias para descrever a distribuição das pontuações da KPS-BR em relação às duas variáveis do estudo: tempo de sobrevida e número de óbitos. Essas estatísticas incluem mediana e intervalo interquartil para o tempo de sobrevida e distribuição de frequências para o número de óbitos. Realizamos o teste Qui-quadrado para avaliar a associação entre cada uma das pontuações e o número de óbitos. Ainda, foi utilizado o teste Z de proporção para verificar se, em cada um dos status KPS, houve diferença significativa entre a proporção de mortes e sobreviventes. A relação entre a pontuação da KPS-BR com o tempo de sobrevida e a mortalidade foi explorada por meio de curvas de sobrevivência de Kaplan-Meier. Analisamos os dados de sobrevivência para garantir que a suposição de riscos proporcionais fosse válida, especialmente considerando a relação com o tempo de sobrevida. A existência de diferenças significativas nas distribuições de sobrevivência

ajustadas foi investigada utilizando o teste de log-rank. Na presença de diferenças, foi executado um teste post-hoc de comparação em pares para determinar quais curvas diferiam. Utilizamos o pacote RStudio versão 4.2.214 para análise dos dados, e o nível de significância foi fixado em 5%.

RESULTADOS

Análise descritiva

Do total de 316 pacientes, 170 eram mulheres (54%) com mediana de idade de 64 anos; idades mínima e máxima 23 e 93 anos, respectivamente; mediana de 8 anos; escolaridades mínima e máxima 0 e 24 anos, respectivamente. A maioria dos pacientes eram de etnia/cor da pele branca (45%) e parda (38%), o restante se distribuía entre 17% preta e menos de 1% amarela. Ainda, a maioria eram casados (34%) ou solteiros (35%) com 14% divorciados, 13% viúvos e 4% em união estável.

Na Figura 1 observamos o câncer de próstata (15,5%) como mais frequente, seguido de câncer de mama (7,6%).

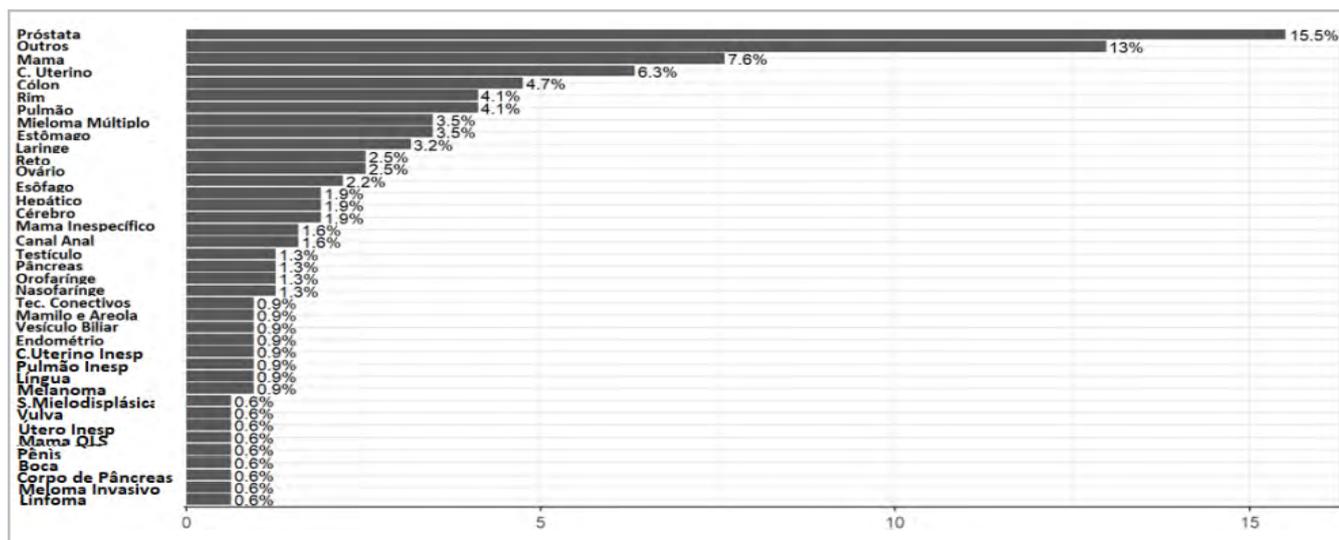


Figura 1. Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Distribuição dos tipos de neoplasia classificados por CID-10 (Código Internacional de Doenças).

A Figura 2, apresenta a distribuição dos tipos de sintomas no grupo de pacientes estudados. Podemos notar

que a maioria dos pacientes apresentaram sonolência, seguido de ansiedade, fadiga ou cansaço e perda de apetite.

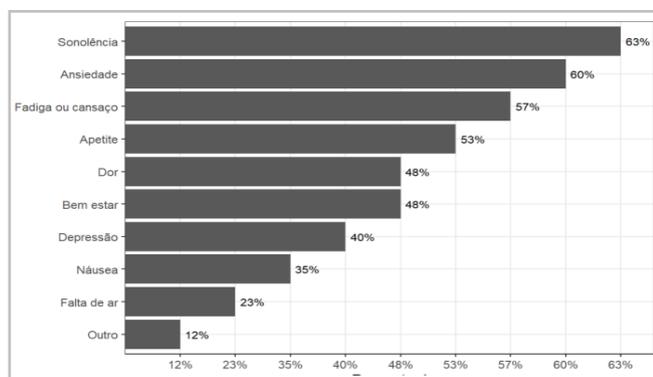


Figura 2. Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Distribuição dos tipos de sintomas. Edmonton.

A Figura 3 apresenta a distribuição do número de sintomas por paciente. A mediana foi de 4 sintomas, variando de um mínimo de 0 a um máximo de 9 sintomas.

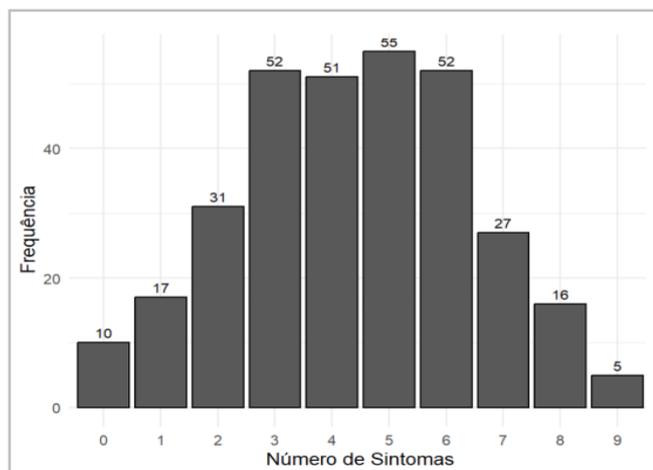


Figura 3. Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Distribuição do número de sintomas por paciente.

Análise Inferencial

Para a análise de consistência interna foi calculado o coeficiente de confiabilidade Alfa de Cronbach que resultou em 0,9265. Para a análise inter-

aferidor, o coeficiente de correlação foi de 1, assim como o coeficiente kappa, indicando uma concordância perfeita entre os observadores. Em relação à análise teste-reteste, a Tabela 2 apresenta medidas sumárias da escala KPS-BR no teste-reteste.

Observamos que as medidas sumárias da escala KPS-BR no teste-reteste são próximas, sendo em média, inferior no reteste. O coeficiente de correlação entre a escala KPS-BR no teste-reteste foi de 0,8631, isto é, existe uma associação positiva forte entre os valores observados no teste-reteste. O grau de concordância kappa foi verificado entre as avaliações no teste-reteste, Tabela 3. Observamos uma concordância moderada de 0,55 e com base no p-valor temos que as respostas não foram dadas ao acaso, isto é, podemos considerar os dados confiáveis.

A Tabela 3 apresenta a distribuição do número de óbitos e tempo de sobrevivência, considerando cada uma das categorias da escala KPS-BR. A mediana do tempo de sobrevivência para a amostra geral foi de 68 dias, com um intervalo entre quartis (IQR) variando de 13 a 165 dias. A maioria dos pacientes (51%) resultou em óbito, indicando uma distribuição relativamente equilibrada entre sobreviventes e óbitos na amostra.

Como pode ser observado na Tabela 4, há uma associação entre as pontuações inferiores da escala KPS-BR e o evento óbito. Observamos uma taxa de 100% de óbitos na pontuação 20 da escala KPS-BR e uma diminuição gradual à medida que a pontuação da escala KPS-BR aumenta até KPS-BR 40 ($p < 0,0001$). Ainda, com base no teste de proporção (coluna p-valor), observamos que apenas nas pontuações intermediárias da KPS-BR (50 e 60) não houve associação com os eventos de óbito. Observamos nas pontuações de 70 a 90 e na pontuação 100 da escala KPS-BR uma associação da pontuação da escala e o evento de óbito ($p < 0,0001$ e $p < 0,001$, respectivamente).

Tabela 2- Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Descrição sumária das variáveis KPS-BR de teste-reteste.

Variável	n	Média	Desvio Padrão	Min	Max
KPS-BR teste	35	44,85714	15,60004	20	80
KPS-BR reteste	35	41,42857	14,97898	10	80

Tabela 3- Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Concordância entre as avaliações (teste-reteste KPS-BR).

Concordância	Concordância esperada	Kappa	Erro Padrão	Z	p-valor
65,71%	22,53%	0,5574	0,0808	6,89	0,0000

Tabela 4- Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Associação da sobrevida e do número de óbitos de acordo com a pontuação da escala KPS-BR.

KPS	n(%)	Sobrevida (dias)		Óbito n(%)		Valor-p (a)
		Mediana	(IQR)	Não	Sim	
Total	316(100)	68	(13,165)	162 (51)	154 (49)	
20	11 (3)	4	(3,21)	0 (0)	11 (100)	****
30	59 (19)	12	(7,150)	14 (24)	45 (76)	****
40	69 (22)	16	(7,45)	13 (19)	56 (81)	****
50	47 (15)	43	(18,163)	17 (36)	30 (64)	0,06
60	22 (7)	115	(51,173)	15 (68)	7 (32)	0,09
70	43 (14)	110	(72,158)	38 (88)	5 (12)	****
80	42 (13)	133	(87,170)	42 (100)	0 (0)	****
90	13 (4)	170	(159,180)	13 (100)	0 (0)	****
100	10 (3)	149	(135,175)	10 (100)	0 (0)	***

a) Teste Z de comparação de proporções. ***valor-p <0,001. ****valor-p <0,0001.

A Figura 4 apresenta a estimativa da sobrevida pela curva de Kaplan-Meier de acordo com a escala KPS-BR. Há uma associação entre as pontuações da escala KPS-BR e a sobrevida ($p < 0,0001$). Em seguida, foi realizado o teste de comparações múltiplas com correção de Bonferroni para compensar a realização de múltiplas comparações. Portanto, ao dividir 0,05 por 8, o limite de significância é $p < 0,00625$. Desse modo, para a escala

KPS-BR, Tabela 5, houve uma diferença estatisticamente significativa nas distribuições de sobrevivência entre o item 20 da escala em relação aos itens 50; 60; 70; 80; 90 e 100. Entre o item 30 em relação aos itens 60; 70; 80; 90 e 100. Entre o item 40 em relação às escalas 60; 70; 80; 90 e 100. Entre o item 50 em relação aos itens 70; 80; 90 e 100. Entre o item 60 em relação ao item 80 da escala (Tabela 5).

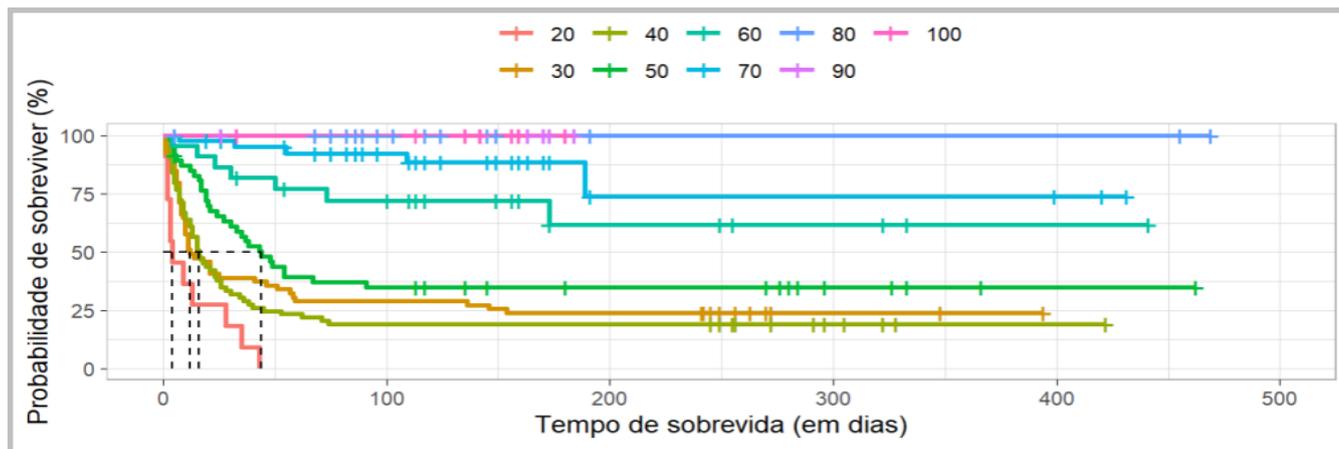


Figura 4. Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Estimativa de sobrevida segundo curva de Kaplan-Meier.

Tabela 5- Adaptação transcultural da escala KPS para o português do Brasil. Teste post-hoc de comparações múltiplas considerando a escala KPS-BR.

	20	30	40	50	60	70	80	90
30	0,00925	-	-	-	-	-	-	-
40	0,01978	0,63463	-	-	-	-	-	-
50	****	0,08007	0,00925	-	-	-	-	-
60	****	0,00088	****	0,02039	-	-	-	-
70	****	****	****	****	0,11274	-	-	-
80	****	****	****	****	0,00045	0,04012	-	-
90	****	****	****	0,00067	0,04012	0,26504	0,30843	-
100	****	0,00061	****	0,00298	0,07839	0,30843	0,87940	0,26527

****valor-p <0,0001.

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo a adaptação transcultural da escala KPS para o PT-BR. A partir de duas traduções e duas retrotraduções da versão original, atingimos uma versão síntese que, aplicada numa amostra representativa de pacientes oncológicos, mostrou boa estabilidade teste-reteste, interaferidor e consistência interna. Na avaliação da sobrevida observou-se uma associação estatisticamente significativa entre a pontuação da escala KPS-BR e os eventos de óbito.

A versão brasileira da KPS-BR, desenvolvida no presente estudo, manteve as características fundamentais da versão original que de forma, simples, rápida e de baixo custo permite uma estimativa da sobrevida do paciente oncológico. Por esta razão, concluímos que a escala KPS-BR auxiliará de forma objetiva a tomada de decisões e evitará inferências subjetivas sobre o prognóstico dos pacientes oncológicos.

A literatura prévia sugeria fortemente que abordagens que carregassem uma menor subjetividade poderiam ser um auxiliar valioso do profissional de saúde, assim como estariam associadas a benefícios na qualidade de vida dos pacientes^{15,16}. Em uma revisão sistemática, Grare e colaboradores¹⁵ sugeriram que nos EUA os oncologistas que confiam em seus julgamentos subjetivos para prever a sobrevida de pacientes, muitas vezes, são imprecisos, e geralmente otimistas demais, o que pode resultar em tratamentos oncológicos excessivamente agressivo, incluindo abordagens clínicas e cirúrgicas. Para Maltoni e colaboradores¹⁷, fatores como funcionalidade, sintomatologia, qualidade de vida e determinados testes laboratoriais são mais preditivos de morte do que os fatores relacionados às características do tumor. Para Hui e colaboradores¹⁸ é principalmente nas últimas semanas de vida que pacientes com câncer, seus cuidadores e profissionais de saúde são confrontados com decisões complexas e difíceis onde a expectativa de vida do paciente pode ser um fator ainda mais importante no processo de planejamento de cuidados.

Um aspecto importante da tradução do instrumento em avaliação no presente estudo foi que, seguindo as sugestões prévias da literatura^{19,20}, o KPS-

BR manteve uma linguagem consistente com a prática clínica das comunidades nacionais de saúde onde é utilizado. O KPS-BR corrigiu e atualizou termos dos itens do instrumento, trazendo melhor compreensão para os profissionais de saúde. Um exemplo das possíveis divergências presentes nas traduções livres em uso no Brasil foi a dúvida sobre a tradução da palavra "moribund", que teve duas possíveis traduções sugeridas: "moribundo" e "morrendo". Após avaliação com especialistas da língua portuguesa concluiu-se que o termo "morrendo" tem maior consistência semântica e é de evidente coerência para o que se quer alcançar em expressividade. Além disso, embora "morrendo" e "moribundo" sejam semelhantes quanto à significação, não querem transmitir exatamente a mesma ideia, sendo o primeiro mais do que o segundo contundentemente científico. Também, modificamos a descrição das pontuações 30 e 20, quanto a necessidade de cuidados hospitalares, isto é, os atualizamos e ampliamos. Dado que atualmente muitos cuidados podem ser domiciliares ou em instituições hospice, substituímos cuidados hospitalares por cuidados institucionais, hospitalares ou equivalentes.

Em nosso estudo comprovamos a associação de baixas pontuações da escala KPS-BR com os eventos de óbito e alta pontuação com poucos eventos de óbito. Somente nas pontuações de 50 e 60 que não houve associação direta da menor pontuação com maior número de eventos de óbito. Além disso, em concordância com a literatura, nossos dados mostram a associação entre as pontuações da escala KPS-BR e a sobrevida. Huang e colaboradores²¹ mostraram que a escala KPS, quando usada por profissionais treinados, é uma medida confiável e um preditor independente de sobrevida. Hauser e colaboradores apresentaram evidências de que a KPS também é um preditor de desfechos oncológicos, além de prever sobrevida²². Também, Katano e colaboradores sugeriram que pacientes com escores da KPS superiores a 70 exibiram taxa de sobrevida significativamente favorável²³. Ainda, Natesan e colaboradores, em um estudo de coorte com 636 pacientes, mostraram que pontuações mais altas da escala KPS foram associadas ao aumento da sobrevida global e pontuações mais baixas estavam associadas a alta taxa de mortalidade em 30 dias²⁴.

Vários autores, com estudos em pacientes com doença oncológica avançada, mostram o KPS como um indicador prognóstico entre pacientes com câncer de mama, e ainda um marcador de estimativa de sobrevida entre pacientes com metástases cerebrais de câncer de mama²⁵⁻²⁷. Estudo recente de Freeman e colaboradores confirmam que o significado prognóstico do KPS se estende a pacientes com metástases cerebrais de câncer de mama, uma vez que um KPS ≤ 60 foi significativamente associado a uma sobrevida global mais curta²⁸. Com relação ao câncer de cólon com metástase cerebral, vários autores também concluíram que o KPS era um fator prognóstico independente, e pacientes com KPS ≥ 70 poderiam ter um benefício adicional de sobrevida²⁹⁻³¹. Estudos em pacientes com diagnóstico de câncer de próstata avançado, com metástase cerebral, também comprovaram que pontuações de KPS $> 70\%$ têm prognóstico mais favorável^{32,33}.

Um aspecto relevante merece destaque especial: observamos que o KPS-BR apresentou uma consistência interna forte, maior do que a recomendável, sugerindo que talvez alguns itens estejam fortemente correlacionados, possivelmente redundantes. Assim futuros estudos poderão abordar esta questão de maneira a testar modelos que agrupam uma ou mais pontuações da escala.

Vários pontos fortes destacam o presente estudo. De maneira extremamente relevante, este é o primeiro estudo brasileiro com mais de 300 pacientes que validou a versão brasileira da KPS tanto do ponto de vista linguístico, quanto comprovando a associação da escala com a sobrevida. Ressaltamos que a amostra foi escolhida dentro de duas instituições, uma acadêmica e outra uma referência nacional em oncologia e cuidados paliativos. Isto garantiu que os procedimentos de coleta de dados pudessem ser realizados de maneira adequada, cumprindo com rigor os protocolos previamente definidos em nosso projeto de estudo. Tais protocolos foram intensamente discutidos com especialistas das áreas de cuidados paliativos e de oncologia clínica e cirúrgica, e os pesquisadores de campo foram treinados até atingirem um alto grau de concordância nas suas avaliações, julgadas a partir do estudo piloto.

Um dos aspectos positivos do presente estudo foi que todos os participantes foram submetidos a uma

avaliação funcional, que foi a base a partir do qual os mesmos foram classificados dentro de uma pontuação da escala. Este procedimento é fundamental e ao nosso ver deve ser incorporado à prática clínica e cirúrgica oncológica, evitando que a classificação do paciente dependa exclusivamente da percepção subjetiva que os profissionais de saúde têm sobre as capacidades funcionais dos seus pacientes, assim como também Pêus e colaboradores³⁴ também sinalizaram.

Outro ponto do estudo foi realizar, além da avaliação funcional, uma escala de sintomas para todos os pacientes antes do preenchimento da KPS-BR. A informação sobre a quantidade de sintomas auxiliou no preenchimento das pontuações 100 a 80. A descrição original do instrumento carrega excessiva subjetividade. Para minimizar tal questão utilizamos a quantidade de sintomas, para orientar o preenchimento, sem o objetivo de incorporá-la ao instrumento.

Futuros estudos devem ser realizados com o objetivo de entender a importância da inclusão destas avaliações de sintomas e funcionalidade no KPS-BR, através de guidelines/algoritmos para o preenchimento do instrumento, conforme já sugerido na literatura³⁴.

Um limitação do estudo foi que não analisamos alterações de funcionalidade como desfecho, porém, assim como nos estudos anteriormente citados^{22,23}, obtivemos uma forte associação direta entre o nível de gravidade/funcionalidade das pontuações da escala e o evento morte, sugerindo que tal característica é uma qualidade inerente à escala, que foi adequadamente transposta para KPS-BR durante as fases de adaptação transcultural realizadas.

CONCLUSÃO

A escala KPS-BR desenvolvida após a adaptação transcultural da escala KPS original da língua inglesa para o PT-BR apresentou confiabilidade e validade para a avaliação prognóstica de pacientes com câncer, mostrando associação com a sobrevida. A escala KPS-BR possibilita a introdução na prática clínica, cirúrgica, oncológica e de cuidados paliativos de um instrumento válido para decisões e planejamentos terapêuticos adequados.

ABSTRACT

Introduction: The Karnofsky Performance Status (KPS) is one of the most widely used tools for assessing the prognosis of oncology patients, providing an estimate of treatment efficiency and survival. Despite this, it is commonly used in free translations without validation. The objective of the present study was to perform the cross-cultural adaptation of the KPS instrument to Brazilian Portuguese (KPS-BR) through the stages of conceptual, semantic, operational, measurement, and functional equivalences. **Methods:** To assess consistency, we used Cronbach's alpha and kappa coefficients. The Chi-square test was performed to evaluate the association between scores and the number of deaths. The relationship with survival and mortality was explored with Kaplan-Meier curves. **Results:** A total of 316 patients participated in the study. The internal consistency analysis resulted in a Cronbach's alpha coefficient of 0.9265. For the inter-rater analysis, the correlation coefficient was 1, as was the kappa coefficient, indicating perfect agreement between observers. The correlation coefficient between the KPS-BR scale in the test-retest was 0.8631. We observed a 100% death rate at KPS-BR scale score 20 and a gradual decrease as the KPS-BR scale score increases up to KPS-BR 40 ($p < 0.0001$). Estimation of survival using the Kaplan-Meier method demonstrated an association between KPS-BR scale scores and survival ($p < 0.0001$). **Conclusion:** The KPS-BR scale showed reliability and validity for the prognostic assessment of cancer patients, demonstrating a correlation with survival.

Keywords: Survival. Mortality. Prognosis.

REFERÊNCIAS

1. INCA Estimativa 2023 de Incidência de Câncer no Brasil. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//estimativa-2023.pdf>
2. Karnofsky DA, Abelmann WH, Craver LF, Burchenal JH. The use of the nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer*. 1948;1:634–56.
3. Dzierżanowski T, Gradalski T, Kozłowski M. Palliative Performance Scale: cross cultural adaptation and psychometric validation for Polish hospice setting. *BMC Palliat Care*. 2020;19:52. doi: 10.1186/s12904-020-00563-8.
4. Sutherland R. Dying Well-Informed: The Need for Better Clinical Education Surrounding Facilitating End-of-Life Conversations. *Yale J Biol Med*. 2019;92(4):757-64.
5. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the Process of Cross-Cultural Adaptation of Self-Report Measures. *Spine*. 2000;25(24):3186-91. DOI: 10.1097/00007632-200012150-00014
6. 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 in Health*. 2005;8:94-104. doi: 10.1111/j.1524-4733.2005.04054.x.
7. Bagno M. Norma Linguística, Hibridismo e Tradução. *Traduzires*. 2018;1(1):19–32.
8. Reichenheim ME, Moraes CL. Operacionalização de adaptação transcultural de instrumentos de aferição usados em epidemiologia. *Rev Saúde Pública*. 2007;41(4):665–73. doi: 10.1590/s0034-89102006005000035.
9. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. 'Equivalence' and the translation and adaptation of health-related quality of life questionnaires. *Qual Life Res*. 1997;6(3):237-47. doi: 10.1023/a:1026410721664.
10. Herdman M, Fox-Rushby J, Badia X. A model of equivalence in the cultural adaptation of HRQoL instruments: the universalist approach. *Qual Life Res*. 1998;7(4):323-35. doi: 10.1023/a:1024985930536.
11. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *JAMA*. 1963;185(12):914-9. doi: 10.1001/jama.1963.03060120024016.
12. Lawton MP, Brody EM. Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living. *The Gerontologist*. 1969;9(3):179-86.
13. Bruera E, Kuehn N, Miller MJ, Selmsler P, Macmillan K. The Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): a simple method for the assessment of palliative care patients. *J Palliat Care*. 1991;7:6-9.
14. RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, PBC, Boston, MA URL <http://www.rstudio.com/>.
15. Glare P, Virik K, Jones M, Hudson M, Eychmuller S, Simes J, Christakis N. A systematic review of physicians' survival predictions in terminally ill

- cancer patients. *BMJ*. 2003;327(7408):195-8. doi: 10.1136/bmj.327.7408.195.
16. De Borja MT, Chow E, Bovett G, et al. The correlation among patients and health care professionals in assessing functional status using the Karnofsky and eastern cooperative oncology group performance status scales. *Support Cancer Ther*. 2004;2(1):59–63. doi: 10.3816/SCT.2004.n.024.
 17. Maltoni M, et al. Prognostic factors in advanced cancer patients: evidence-based clinical recommendations—a study by the steering committee of the European Association for Palliative Care. *J Clin Oncol*. 2005;23(25):6240-8. doi: 10.1200/JCO.2005.06.866.
 18. Hui D. Prognostication of survival in patients with advanced cancer: predicting the unpredictable? *Cancer Control*. 2015;22(4):489–97. doi: 10.1177/107327481502200415.
 19. Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow D. The Australia-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. *BMC Palliative Care*. 2005;4(7):1-12. doi:10.1186/1472-684X-4-7.
 20. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer*. 1980;45:2220-4. doi: 10.1002/1097-0142(19800415)45:8<2220::aid-cncr2820450835>3.0.co;2-q.
 21. Huang Y, Roy N, Dhar E, Upadhyay U, Kabir MA, Uddin M, et al. Deep Learning Prediction Model for Patient Survival Outcomes in Palliative Care Using Actigraphy Data and Clinical Information. *Cancers (Basel)*. 2023;15(8):2232. doi: 10.3390/cancers15082232.
 22. Hauser CA, Stockler MR, Tattersall MH. Prognostic factors in patients with recently diagnosed incurable cancer: a systematic review. *Supp Care Cancer*. 2006;14:999-1011. doi: 10.1007/s00520-006-0079-9. Epub 2006 May 18.
 23. Katano A, Minamitani M, Tongyu G, Ohira S, Yamashita H. Survival Following Palliative Radiotherapy for Head and Neck Squamous Cell Carcinoma: Examining Treatment Indications in Elderly Patients. *Cancer Diagn Progn*. 2024;4(1):46-50. doi: 10.21873/cdp.10284. eCollection 2024 Jan-Feb.
 24. Natesan D, Carpenter DJ, Giles W, Oyekunle T, Niedzwiecki D, Reitman ZJ, et al. Clinical Factors Associated With 30-Day Mortality Among Patients Undergoing Radiation Therapy for Brain Metastases. *Adv Radiat Oncol*. 2023;8(4):101211. doi: 10.1016/j.adro.2023.101211.
 25. Sperduto PW, Mesko S, Li J, Cagney D, Aizer A, Lin NU, et al. Survival in Patients With Brain Metastases: Summary Report on the Updated Diagnosis-Specific Graded Prognostic Assessment and Definition of the Eligibility Quotient. *J Clin Oncol*. 2020;38(32):3773–84. doi: 10.1200/JCO.20.01255.
 26. Lee SS, Ahn JH, Kim MK, Sym SJ, Gong G, Do Ahn S, et al. Brain Metastases in Breast Cancer: Prognostic Factors and Management. *Breast Cancer Res Treat*. 2008;111(3):523–30. doi: 10.1007/s10549-007-9806-2.
 27. Dyer MA, Kelly PJ, Chen YH, Pinnell NE, Claus EB, Lee EQ, et al. Importance of Extracranial Disease Status and Tumor Subtype for Patients Undergoing Radiosurgery for Breast Cancer Brain Metastases. *Int J Radiat Oncol Biol Physics*. 2012;83(4):e479–86. doi: 10.1016/j.ijrobp.2012.01.054.
 28. Freeman M, Ennis M, Jerzak KJ. Karnofsky Performance Status (KPS) ≤ 60 Is Strongly Associated With Shorter Brain-Specific Progression-Free Survival Among Patients With Metastatic Breast Cancer With Brain Metastases. *Front Oncol*. 2022;12:867462. doi: 10.3389/fonc.2022.867462.
 29. Lu X, Cai Y, Xia L, et al. Treatment modalities and relative survival in patients with brain metastasis from colorectal cancer. *Biosci Trends*. 2019;13:182–8. doi: 10.5582/bst.2019.01044.
 30. Bonadio RC, Freitas GF, Batista DN, et al. Epidemiology and outcomes of patients with brain metastases from colorectal cancer – who are these patients? *Clin Colorectal Cancer*. 2021;20:195–200. doi: 10.1016/j.clcc.2021.04.002.
 31. Li W, Wang T, Zhu Y, Yu H, Ma L, Ding Y, et al. Brain metastasis from colorectal cancer: Treatment, survival, and prognosis. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(40):e30273. doi: 10.1097/MD.00000000000030273.

32. Dziggel L, Schild SE, Veninga T, Bajrovic A, Rades D. Clinical Factors Associated with Treatment Outcomes following Whole-brain Irradiation in Patients with Prostate Cancer. *In Vivo*. 2017;31(1):35-8. doi: 10.21873/invivo.11021.
33. Tobias B, Rades D. Predicting Survival after Whole-Brain Irradiation for Cerebral Metastases from Prostate Cancer. *Anticancer Res*. 2014;34(8):4357-60.
34. Péus D, Newcomb N, Hofer Si. Appraisal of the Karnofsky Performance Status and proposal of a simple algorithmic system for its evaluation. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2013;13:72. doi: 10.1186/1472-6947-13-72.

Recebido em: 15/05/2024

Aceito para publicação em: 09/06/2024

Conflito de interesses: não.

Fonte de financiamento: nenhuma.

Endereço para correspondência:

Patrícia Cristina dos Santos Ferreira

E-mail: drapatriciacristina@gmail.com

