

USC Direzione Professioni Sanitarie

## REVISIONE DELLA LETTERATURA

# KARNOFSKY PERFORMANCE STATUS SCALE (KPS)

### INDICE

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBIETTIVI.....</b>	<b>4</b>
<b>3. MATERIALI E METODI .....</b>	<b>4</b>
3.1 Criteri di inclusione .....	4
3.2 Criteri di esclusione.....	4
3.3 Strategia di ricerca.....	5
3.4 Risultati .....	5
<b>4. CONTENUTI .....</b>	<b>7</b>
<b>5. CONCLUSIONI.....</b>	<b>12</b>
<b>6. BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>13</b>
<b>7. APPENDICE 1: REPORT DI RICERCA BIBLIOGRAFICA .....</b>	<b>15</b>
<b>8. ALLEGATO.....</b>	<b>20</b>

STATO DELLE REVISIONI

Rev.	Data	Modifica	Redazione	Verifica conformità UNI EN ISO 9001:2008	Approvazione
00	20-08-2010	Prima Emissione	<p>Dr.ssa M. Casati Responsabile Ricerca, Formazione e Sviluppo Direzione Professioni Sanitarie</p> <p><i>M. Casati</i></p> <hr/> <p>Dr. G. Galbiati Infermiere Staff Ricerca, Formazione e Sviluppo Direzione Professioni Sanitarie</p> <p><i>G. Galbiati</i></p>	<p>RQ M.L. Daminelli</p>	<p>DirDPS Dr.ssa S.Cesa</p>
01	04/12/2015	Aggiorname nto revisio ne letteratura	<p>Dr.ssa M. Casati Dirigente Responsabile Ricerca, Formazione e Sviluppo USC Direzione Professioni Sanitarie</p> <p><i>M. Casati</i></p> <hr/> <p>Dr. G. Galbiati Infermiere Staff Ricerca, Formazione e Sviluppo USC Direzione Professioni Sanitarie</p> <p><i>G. Galbiati</i></p> <hr/> <p>Dr.ssa E. Capitoni Coordinatore Inf.co USC Direzione Professioni Sanitarie Fondazione per la Ricerca Ospedale Maggiore</p> <p><i>E. Capitoni</i></p>	<p>RQ M.L. Daminelli</p> <p><i>M.L. Daminelli</i></p>	<p>DirDPS Dr.ssa S.Cesa</p> <p><i>S. Cesa</i></p>

## 1. Introduzione

In un'organizzazione ospedaliera non più per specialità clinica diventa importante individuare il **grado di complessità clinico e assistenziale** che il paziente richiede per l'**intensità di cure** necessarie, ai fini di soddisfare i propri bisogni attraverso un'adeguata risposta sanitaria. La definizione del grado di complessità permette inoltre di offrire le cure giuste (grado di appropriatezza), nella misura corretta (grado di efficienza) ed ottenere il miglior risultato possibile (grado di efficacia).

All'interno del grado di complessità una delle variabile da considerare è l'individuazione del **livello di indipendenza/dipendenza** del paziente.

Il grado di complessità assistenziale del paziente è determinato da diversi fattori (Silvestro et al. 2009):

- Lo stato di gravità della patologia / instabilità della patologia
- Livello di dipendenza/indipendenza dalle cure infermieristiche
- La capacità di comprensione dei propri bisogni rispetto al proprio stato di salute e la possibilità di mettere in atto azioni autonome ed efficaci per fronteggiare l'attuale stato di salute e il grado di autonomia.

L'individuazione del **livello di dipendenza** del paziente dalle cure infermieristiche risulta fondamentale soprattutto per consentire di:

- differenziare l'assistenza fornita concentrando l'attenzione degli infermieri sui pazienti che presentano una maggiore complessità assistenziale;
- orientare le cure infermieristiche sui pazienti che hanno bisogno di risposta/prestazioni sanitarie infermieristiche e attribuire al personale di assistenza le attività di assistenziali non sanitarie;
- individuare le competenze necessarie agli infermieri per assistere pazienti a più elevata complessità.

L'organizzazione di USC con diversi livelli d'intensità assistenziale consentirebbe:

- di introdurre flessibilità nell'organizzazione del lavoro assistenziale;
- una miglior distribuzione delle risorse infermieristiche in base all'intensità da un punto di vista quantitativo (proporzioni infermiere/pazienti diversificate);
- miglior distribuzione delle risorse infermieristiche, in base all'intensità da un punto di vista qualitativo.

La KPS scale, validata nel 1949 sui pazienti con cancro (Karnofsky, 1949), si delineava come uno strumento semplice, ed immediato, utilizzabile al letto del paziente che permetteva facilmente il riconoscimento delle persone assistite con un certo grado di indipendenza/dipendenza su una classificazione da 10 a 100 suddivisa in 10 categorie (10 è il paziente completamente dipendente, mentre 100 è il paziente indipendente; Allegato 1).

Alla luce della revisione della letteratura effettuata nel 2010 si rende necessario rivalutare la letteratura degli ultimi anni per aggiornare le conoscenze in argomento.

## **2. Obiettivi**

Il primo obiettivo del precedente lavoro è stato quello di approfondire le conoscenze riguardo la KPS scale, cercando di capire i suoi campi di applicazione, il target di popolazione alla quale si rivolge e se è un buon strumento per individuare il grado di dipendenza del paziente rispetto alle cure infermieristiche. Il secondo obiettivo era di comprendere se la letteratura scientifica ci indica un punteggio di questa scala che ci permetta di collocare il paziente in un grado di medio-alta o medio-bassa complessità clinica e assistenziale.

L'obiettivo di questo lavoro, è quello di approfondire le conoscenze riguardo la KPS scale utilizzata nell'ambito dell'assistenza infermieristica, andando ad indagare i recenti scopi del suo utilizzo, le modalità ed i contesti di applicazione.

## **3. Materiali e metodi**

### **3.1 Criteri di inclusione**

Nella revisione sono stati inclusi tutti i documenti pubblicati integralmente, in lingua inglese ed in italiano.

### **3.2 Criteri di esclusione**

Sono stati esclusi tutti i documenti pubblicati come Poster, Lettere ed Editoriali e documenti pubblicati in lingua diversa da quella inglese ed italiana. Per coerenza con la revisione precedente (RevLet03) sono stati esclusi documenti in cui l'indice KPS non era in relazione con le cure infermieristiche.

### 3.3 Strategia di ricerca

La ricerca è stata condotta attraverso i database elettronici: Medline, Cinahl ed Embase. Sono stati inseriti limiti temporali reperendo gli articoli dal 2010 al 2014 e limiti sulla lingua di pubblicazione includendo solo articoli di lingua inglese ed italiano.

Sulla base del precedente lavoro di revisione della letteratura effettuato nel 2010 (Appendice 1), è possibile consultare tutti i dettagli della ricerca bibliografica 2014, nella stessa Appendice.

Parole chiave utilizzate nei diversi database:

#1 “Karnofsky performance status [MeSH Terms] AND nursing [MeSH Terms]” (Medline)

#2 “Karnofsky performance status [Cinahl Heading] AND nursing [Cinahl Heading]” (Cinahl)

#3 “Karnofsky performance status [Emtree] AND Nursing Care [Emtree]” (Embase)

#4 “Karnofsky performance status [Free Term] AND Nursing Care [Free Term]” (tutti i database)

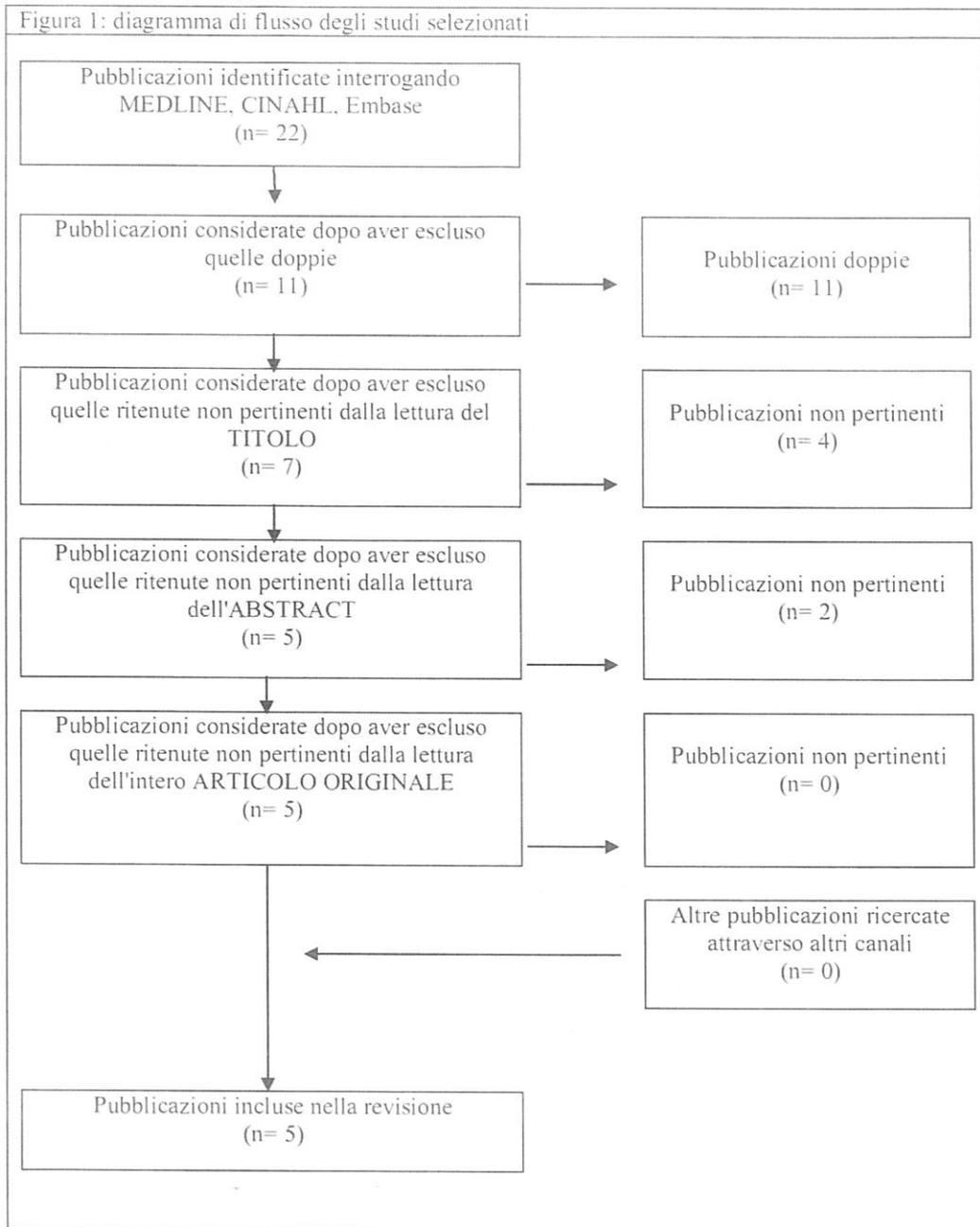
### 3.4 Risultati

Il totale dei documenti reperiti nel primo lavoro è stato di 10 articoli primari. Fra questi un articolo del 1948, anno in cui è stata validata la scala di Karnofsky (di seguito si riportano i contenuti degli articoli. Per quanto riguarda la sezione materiali e metodi, a cui i contenuti degli articoli fanno riferimento, occorre consultare il precedente documento).

L'attuale revisione della letteratura ha portato al reperimento esclusivamente di articoli primari. Nessuna linea guida e revisione sistematica sono state ritenute pertinenti all'argomento trattato.

Il totale dei documenti reperiti è stato di 5 articoli primari.

Il volume delle evidenze selezionate in questa revisione è riportato nella figura 1.



#### 4. Contenuti

La *Karnofsky Performance Status (KPS) scale* è stata sviluppata nel 1949 per la valutazione dei **pazienti con cancro** (Karnofsky DA and Burchenal JH, 1949). I pazienti che raggiungevano un valore KPS tra 60 e 100 erano generalmente considerati eleggibili per poter ricevere un trattamento standard contro il cancro oppure partecipare ad un trial clinico.

Essa è una scala numerica, facilmente compilabile, che attraverso un singolo punteggio globale descrive “la capacità del paziente di esercitare la propria attività ordinaria o lavorativa, il suo bisogno di una certa quantità di cure che lo accudiscano e la sua dipendenza da costanti cure mediche” (Crooks et al. 1991). In questa definizione si può notare emergere la valutazione sia della componente assistenziale che di quella medica.

Nel corso degli anni, la scala di Karnofsky si è sempre più diffusa ed è stata ritenuta il *gold standard* per misurare lo stato di benessere generale nei malati di cancro (Yates et al. 1980, Mor et al 1983, Buccheri et al. 1996). Per questo motivo venne molto utilizzata nel classificare i pazienti nei trial e criterio di inclusione o esclusione da tali studi.

Questa scala mette in ottima evidenza le funzionalità fisiche del paziente, come il camminare e il salire le scale, quindi il grado di dipendenza del paziente rispetto a possibili strategie di supporto assistenziali, ma quando è usato per valutare la prognosi del malato di cancro può essere poco sensibile. Infatti, un KPS basso è un sensibile predittore di prognosi sfavorevole, ma quando il valore è alto è un indicatore con scarsa sensibilità prognostica.

Per questo motivo sono state sviluppate scale successive utilizzate in ambito delle **cure palliative** nella valutazione dei pazienti a casa ed in Hospice: la *Thorne-modified Karnofsky (TKPS)* validata successivamente da Nikoletti e colleghi ed (Nikoletti et al. 2000) e l'*Australian-modified Karnofsky (AKPS)* validato da Abernethy e colleghi (Abernethy et al. 2005).

Nella tabella seguente sono rappresentate le differenze fra il *Karnofsky originale*, la *Thorne-KPS* e *Australia-modified KPS* (Tab. 1).

Punt	KPS (1949)	Thorne-KPS (2000)	Australia-modified KPS (2005)
100	Normale. Il paziente non ha sintomi di malattia	Normale. Il paziente non ha sintomi di malattia	Normale. Il paziente non ha sintomi di malattia
90	Capace di attività normale. Lievi sintomi o segni di malattia	Capace di attività normale. Lievi sintomi o segni di malattia	Capace di attività normale. Lievi sintomi o segni di malattia

80	Attività normale con sforzo. Alcune sintomi e segni di malattia	Attività normale con sforzo. Alcune sintomi e segni di malattia	Attività normale con sforzo. Alcune sintomi e segni di malattia
70	Accudisce da solo se stesso. E' però incapace di svolgere attività normale o di fare lavoro attivo.	Accudisce da solo se stesso. E' però incapace di svolgere attività normale o di fare lavoro attivo.	Accudisce da solo se stesso. E' però incapace di svolgere attività normale o di fare lavoro attivo.
60	Richiede occasionalmente assistenza, ma è in grado di far fronte alla maggior parte dei propri bisogni	<b>Richiede visite di professionista sanitari meno di una volta alla settimana</b>	<b>Richiede occasionalmente assistenza, ma è in grado di far fronte alla maggior parte dei propri bisogni</b>
50	Richiede notevole assistenza e frequenti cure mediche	<b>Richiede visite di professionista sanitari almeno una volta alla settimana</b>	<b>Richiede notevole assistenza e frequenti cure mediche</b>
40	Costretto a letto. Richiede assistenza e cure speciali	<b>Il paziente è a letto più del 50% del tempo</b>	<b>Il paziente è a letto più del 50% del tempo</b>
30	Paziente in condizioni serie. E' indicata l'ospedalizzazione sebbene la morte non sia imminente	<b>Il paziente è completamente allettato</b>	<b>Il paziente è completamente allettato</b>
20	L'ospedalizzazione è necessaria. Il paziente è molto malato. E' necessario un intenso trattamento attivo di supporto.	<b>Il paziente è completamente allettato e richiede molte cure infermieristiche</b>	<b>Il paziente è completamente allettato e richiede molte cure infermieristiche</b>
10	Paziente moribondo (in condizioni gravissime). Progressione rapida della malattia	<b>Paziente comatoso/in stato di incoscienza</b>	<b>Paziente comatoso/in stato di incoscienza</b>
0	Morte	Morte	Morte

**Tabella 1 KPS Originale vs Thorned-modified KPS vs Australian-modified KPS**

Come si può notare le differenze vanno ulteriormente ad indagare la parte di scala in cui il paziente è maggiormente critico (60-0) per migliorare la stratificazione dei pazienti con prognosi sfavorevole del Karnofsky originale. In particolare, nella Thorne-modified Karnofsky Performance Status, si sviluppa la sua dipendenza da visite di professionisti sanitari settimanali (60 e 50) e dalla sua

dipendenza dal letto (40 e 30), mentre nella Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) si mantengono le descrizioni originali al 50 e 60, ma essendo stata creata per l'Hospice, si assumono quelle nuove delle Thorne-modified KPS per i punteggi 40 e 30.

Negli anni resta comunque uno strumento utilizzato, nella sua versione originale, per predire la sopravvivenza nei malati di cancro (Hwang et al. 2004).

Successivamente il KPS venne utilizzato anche in altri contesti, come per esempio in **ambito cardiologico**. Nello studio MILIS lo stato funzionale antecedente l'infarto miocardico acuto veniva valutato attraverso questa scala. I pazienti infartuati con un punteggio di Karnofsky <80 (ovvero capaci di vivere da soli, ma inabili a svolgere un'attività lavorativa) avevano una mortalità elevatissima dopo quattro anni (oltre il 60 % contro il 25 % del gruppo di pazienti con KPS=80). Tutto questo nonostante la frazione d'elezione fosse solo marginalmente più bassa e l'età di poco più avanzata (Brezinski et al. 1991).

Nello stesso anno venne validato anche per l'**ambito geriatrico** (Crooks et al. 1991), confrontando il KPS con altre scale di misurazione (ADL, IADL, MMSE, BDI, GDS) allo scopo di individuare uno strumento predittivo sugli outcomes del paziente ( i giorni di degenza, il numero di visite mediche, il numero di ospedalizzazioni, i giorni di sopravvivenza, la necessità di essere istituzionalizzato e la necessità di risiedere in una comunità protetta *Community residing*) e l'identificazione di pazienti ad alto rischio in tutti i pazienti ammessi in 14 mesi al Los Angeles Geriatric Outpatient Clinic (età media 82 anni, diagnosi più frequenti: 38% ipertensione arteriosa, 33% osteoartriti, 21% diabete mellito, 20% sordità, 175 disordini depressivi, ecc.). Fin da subito, il KPS mostra una stretta correlazione con le altre scale di misurazione, in modo particolare con le ADL e la IADL, evidenziando la sua caratteristica di globalità, correlando anche misure di tipo cognitivo ed affettivo. Tutte e tre le scale (KPS, ADL e IADL) mostrano una correlazione con i sei outcomes misurati. Il KPS è fortemente correlato con quattro outcome su sei (il numero di ospedalizzazioni, i giorni di sopravvivenza, la necessità di essere istituzionalizzato e la necessità di risiedere in una comunità protetta). La misurazione delle ADL mostra una correlazione di tre outcome su sei (il numero di ospedalizzazioni, i giorni di sopravvivenza e la necessità di risiedere in una comunità protetta). Infine Le IADL sono correlate a quattro outcome (i giorni di degenza, i giorni di sopravvivenza, la necessità di essere istituzionalizzato e la necessità di risiedere in una comunità protetta). Questa forte correlazione con gli stessi outcome dimostra già di per sé una validità dei tre strumenti.

Facendo una analisi comparativa degli outcome misurati dai tre strumenti attraverso un t-test, si mostra come il KPS era altamente predittivo sul numero di ospedalizzazioni, i giorni di sopravvivenza, la necessità di essere istituzionalizzato e la necessità di risiedere in una comunità protetta, fornendo una performance migliore o, al massimo, uguale al valore predittivo, sugli stessi outcome, delle ADL e delle IADL.

Per la capacità di identificare la sottopopolazione di pazienti ad alto rischio, il KPS, attraverso una analisi discriminante di tutti i possibili 11 punti che compongono la scala, identifica che il cut-point tra 60 e 70 è la dicotomia più significativa. Nella popolazione presa in esame da questo studio, un **cut-off tra 60 e 70**, identifica il 67% dei pazienti nel basso rischio e 33% ad alto rischio. Una simile analisi risulta da un cut-off di 11 e 12 per le ADL e 19 e 20 per le IADL.

In un altro studio (Terret et al 2010) si metteva a confronto il KPS con il Physical Performance Test (PPT) per valutare lo stato funzionale dei pazienti anziani con cancro. In questo lavoro si è scelto di arruolare pazienti che avessero un **KPS > di 60**. La successiva stratificazione per la comparazione con il PPT è stata in tre gruppi: pazienti con un **KPS fra 60 e 70**, quelli con un **KPS fra 80 e 90** e il gruppo con un **KPS di 100**. Mentre i pazienti stratificati attraverso il PPT sono stati suddivisi in: severa compromissione della salute (PPT<11), moderata compromissione della salute (PPT 11-20) e non compromissione della salute PPT>20. La classificazione del PPT è stata fatta secondo la previsione di compromissione della salute validata da Rozzini et al. (Terret et al. 2010) e confrontata con le classi KPS 60-70, 80-90 e 100.

I recenti utilizzi della KPS scale in ambito assistenziale sono di seguito sintetizzati.

**Gutiérrez Vilaplana** nel 2009, vuole valutare l'efficacia dell'intervento infermieristico "educazione di gruppo" (NIC 5604) rispetto agli outcome di acquisizione dei pazienti della capacità di coping (NOC 1302), di auto-controllo della paura (NOC 1404) e dell'ansia (attraverso la scala State-Trait Anxiety Inventory-STAI).

Nella descrizione del campione, oltre alle caratteristiche demografiche come genere, età, supporto familiare e livello di educazione, include anche indice di comorbilità di Charlson, l'indice di Barthel e la scala di Karnofsky.

In particolare utilizza la scala di Karnofsky per specificare che tutti i pazienti inclusi nello studio, sottoposti all'intervento "educazione di gruppo", hanno un elevato livello di indipendenza del 99.26 ( $\pm 2.63$ ) punti della scala di Karnofsky (Gutiérrez Vilaplana, 2009).

**Edrington** nel 2010 descrive l'esperienza del dolore nei pazienti americani cinesi con cancro per esaminare la relazione tra le caratteristiche del dolore, quelle demografiche, lo stato funzionale, l'uso autonomo di analgesici, il disturbo sul comportamento e il livello culturale (Edrington, 2010). A tale scopo fra le scale utilizzate (Brief Pain Inventory, Hospital Anxiety and Depression Scale, Suinn-Lew Asian Self-Identity Acculturation Scale) per la misurazione dello stato funzionale si utilizza la KPS scale. Nella descrizione del campione i pazienti avevano un KPS di 68 punti (SD 16.8 Range 40-100).

Essendo il cancro in Asia il principale problema di salute, **Williams** nel 2010 studia i sintomi riportati dai pazienti adulti sottoposti a trattamenti oncologici e le strategie di autocura da loro messe in atto. Per analizzare il campione, gli strumenti utilizzati sono: Therapy-Related Symptom Checklist (TRSC) a 25 items nella versione cinese, Symptom Alleviation: Self-care Methods tool e KPS scale. Il campione è stato suddiviso in tre sottogruppi a seconda del tipo di trattamento oncologico, a cui è stato sottoposto. Per standardizzare il campione, a ciascun paziente è stata sottoposta la KPS scale. I risultati dimostrano che lo stato funzionale era sovrapponibile in tutti i gruppi: 1° gruppo KPS 83.33, 2° gruppo KPS 80.00, 3° gruppo KPS 78.15.

**Borneman** nel 2012, descrive le percezioni dei pazienti relative alle cause, al sollievo, ai sintomi, al senso (inteso come significato) e alla sofferenza secondaria alla fatica relativa al cancro. La fatica era valutata attraverso la Piper Fatigue Scale-Revised. Per definire il campione hanno arruolato pazienti che avevano un KPS tra 70-80 punti. La conclusione dello studio evidenzia che la gestione della sofferenza e del significato del cancro nell'esperienza del paziente richiede una valutazione multidimensionale che possa permettere una sua migliore comprensione.

**Charalambous** nel 2012 per validare la traduzione in greco della Risser Patient satisfaction Scale, utilizza il KPS per individuare il campione da arruolare coinvolgendo nello studio solo i pazienti con un KPS maggiore di 50 punti.

## 5. Conclusioni

Dall'analisi della letteratura effettuata nel 2010 risultava che la Karnofsky Performance Status scale fosse uno strumento adeguato di predittività nella popolazione con cancro e, più in generale, nella popolazione geriatrica. Purtroppo non emergeva un netto, esplicito ed univoco cut-point attraverso il quale stratificare la popolazione di pazienti, anche se la classe di KPS tra 60 e 70 pareva rappresentare una buona discriminante.

In tutti gli articoli reperiti nel presente aggiornamento, non si aggiungono conoscenze in questo ambito, mentre si utilizza il KPS come variabile per l'arruolamento di pazienti all'interno di progetti di ricerca. Due autori utilizzano questo indice per individuare il campione di pazienti, a cui somministrare un questionario per la validazione di una scala; un autore lo utilizza per arruolare pazienti per descrivere la percezione del dolore nella malattia oncologica; due autori per arruolare pazienti per analizzare i sintomi e le strategie di autocura.

Si conferma l'utilizzo del KPS quale scala di stratificazione dei pazienti, anche all'interno di studi a interesse infermieristico.

## 6. Bibliografia

Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow DC. (2005). The Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. *BMC Palliative Care*. 12: 4-7.

Bonadonna G, Robustelli della Cuna G (1987) *Manuale di Oncologia Medica*, 3 ed. Masson

Borneman, Tami; Piper, Barbara Fliegel; Koczywas, Marianna; Munevar, Carla M.; Sun, Virginia; Uman, Gwen C.; Ferrell, Betty R. A Qualitative Analysis of Cancer-Related Fatigue in Ambulatory Oncology. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 2012 Feb; 16 (1): E26-32.

Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. (1996). Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. *European Journal of cancer Part A*. 32: 1135-41.

Brezinski D, Stone PH, Muller JE, et al. (1991). Prognostic significance of the Karnofsky performance status score in patients with acute myocardial infarction: comparison with the left ventricular ejection fraction and the exercise treadmill test performance. The MILIS Study Group. *Am Heart J*; 121: 1374-81.

Charalambous, Andreas; Adamakidou, Theodoula; Risser patient satisfaction scale: a validation study in Greek cancer patients. *BMC Nursing*, 2012; 11 (1): 27-34

Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn TJ. (1991). The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in Geriatric outpatients. *Journal of Gerontology*. 46 (4): 139-44.

Edrington J; Sun A; Wong C; Dodd M; Padilla G; Paul S; Miaskowski C. A pilot study of relationships among pain characteristics, mood disturbances, and acculturation in a community sample of Chinese American patients with cancer. *Oncology Nursing Forum*, 2010 Mar; 37 (2): 172-81.

Gutiérrez Vilaplana JM1, Zampieron A, Craver L, Buja A. Evaluation of psychological outcomes following the intervention 'teaching group': study on predialysis patients. *J Ren Care*. 2009 Sep;35(3):159-64.

Yates JW, Chalmer B, McKegney FP (1980). Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer*.45: 2220-24.

Hwang SS, Scott CB, Chang VT, Cogswell J, Srinivas S, Kasimis B. (2004). Prediction of survival for advanced cancer patients by recursive partitioning analysis: role of Karnofsky Performance Status, quality of Life and Symptom Distress. *Cancer Investigation* 22(5): 678-87.

Karnofsky, DA & Burchenal, JH. (1949). *The Clinical Evaluation of Chemotherapeutic Agents In Cancer*. Pg. 196. New York. Columbia Univ. Press, New York.

Mor V, Laliberte L, Morris JN, Wiemann M (1983). The karnofsky Performance Status Scale. An examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer*. 53: 2002-7.

Nikoletti S, Porock D, Kristjanson LJ, medigovich K, Pedler P, smith M. (2000). Performance status assessment in home hospice patients using a modified form of the karnofsky Performance Status Scale. *Journal Palliative Med*. 3(3): 301-11.

Silvestro A, Maricchio R, Montanaro A, Molinar Min M, Rossetto P. (2009). *La complessità assistenziale*. Mc Graw-Hill. Gennaio 2009.

Terret C, Albrand G, Moncenix G, Droz JP (2010). Karnofsky Performance Scale (KPS) or Physical Performance test (PPT)? That is the question. *Critical Reviews in oncology Hematology*. Article in press.

Williams PD, Lopez V, Ying CS, Piamjariyakul U, Wenru W, Hung GT, Kim M, Park L, Shen Q, Williams AR. Symptom monitoring and self-care practices among oncology adults in China. *Cancer Nurs*. 2010 May-Jun;33(3):184-93.

## 7. Appendice 1: Report di ricerca bibliografica Anno 2010

Prodotto editoriale	Fonte dei dati	Strategia di ricerca	N° record reperiti	° record selezionati dalla lettura del titolo e abstract	N° record selezionati dalla lettura dell'intero documento	Riferimento bibliografico
Letteratura Primaria (ARTICOLI) [Consultato 20 agosto 2010 ] TRIP Metadatabase		#1 " Karnofsky Performance Status AND nursing "	32	2	0	Nessun documento reperito.
		#2 " Karnofsky Performance Scale AND nursing "	13	0	0	Nessun documento reperito.
		#4 " Karnofsky Performance Status "	395	10	5	1) Yates JW, Chalmers B, McKegney EP (1980). Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. Cancer,45: 2220-24. 2) Nikolettis S, Porock D, Kristjanson LJ, medigovich K, Pedler P, smith ML (2000). Performance status assessment in home hospice patients using a modified form of the Karnofsky Performance Status Scale. Journal Palliative Med, 3(3): 301-11. 3) Brezinski D, Stone PH, Muller JE, et al. (1991). Prognostic significance of the Karnofsky performance status score in patients with acute myocardial infarction: comparison with the left ventricular ejection fraction and the exercise treadmill test performance. The MII-ES Study Group. Am Heart J. 121: 1374-81. 4) Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow DC. (2005). The Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. BMC Palliative Care. 12: 4-7. 5) Terret C, Albrand G, Moncenix G, Droz JP (2010). Karnofsky Performance Scale (KPS) or Physical Performance test (PPT)? That is the question. Critical Reviews in oncology Hematology. Article in press.

Letteratura Primaria (ARTICOLO)	Cinahl [Consultato 20 agosto 2010 ]	#1 ** Karnofsky performance Status AND nursing **	84	5	0	Nessun documento reperito.
		#4 ** Karnofsky Performance Status **	5	2	1	Documento già reperito.
	Embase [Consultato 20 agosto 2010 ]	#1 ** Karnofsky Performance Status AND nursing **	114	7	2	Un documento già reperito.  6) Hwang SS, Scott CB, Chang VT, Cogswell J, Srimivas S, Kasimis B. (2004) <b>Prediction of survival for advanced cancer patients by recursive partitioning analysis: role of Karnofsky Performance Status, quality of Life and Symptom Distress.</b> Cancer Investigation 22(5): 678-87.
		#2 ** Karnofsky Performance Scale AND nursing **	76	2	2	Documenti già reperiti.
	Medline interfaccia Pubmed [Consultato il 20 agosto 2010]	#1 ** Karnofsky Performance Status AND nursing **	96	6	2	Documenti già reperiti.
		#2 ** Karnofsky Performance Scale AND nursing **	59	2	2	Documenti già reperiti.
		#3 ** Karnofsky performance Status[MeSH Terms] AND nursing[MeSH Terms]**	26	8	0	Nessun documento reperito.



Anno 2014

Prodotto editoriale	Fonte dei dati	Strategia di ricerca	N° record reperiti	N° record selezionati dalla lettura del titolo e abstract	N° record selezionati dalla lettura dell'intero documento	Riferimento bibliografico
Letteratura primaria (ARTICOLI)	<p>Medline interfaccia PubMed</p> <p>Data consultazione 03/06/2014</p> <p>Limiti temporali 01/01/2010 03/06/2014</p> <p>Limiti lingua Inglese italiano</p>	<p>Karnofsky performance status [MeSH Terms]</p> <p>AND</p> <p>Nursing [MeSH Terms]</p>	7	3	2	<p>1. Williams PD, Lopez V, Ying CS, Piamjariyakul U, Wennu W, Hung GT, Kim M, Park L, Shen Q, Williams AR. Symptom monitoring and self-care practices among oncology adults in China. <i>Cancer Nurs</i>. 2010 May-Jun;33(3):184-93.</p> <p>2. Gutiérrez Vilaplana JM1, Zampieron A, Craver L, Buja A. Evaluation of psychological outcomes following the intervention 'teaching group': study on predialysis patients. <i>J Ren Care</i>. 2009 Sep;35(3):159-64.</p>
Letteratura primaria (ARTICOLI)	<p>Medline interfaccia PubMed</p> <p>Data consultazione 03/06/2014</p> <p>Limiti temporali 01/01/2010 03/06/2014</p>	<p>Karnofsky performance status [Free Terms]</p> <p>AND</p> <p>Nursing [Free Terms]</p>	15	0	0	

Prodotto editoriale	Fonte dei dati	Strategia di ricerca	N° record reperiti	N° record selezionati dalla lettura del titolo e abstract	N° record selezionati dalla lettura dell'intero documento	Riferimento bibliografico
Letteratura primaria (ARTICOLI)	<b>Limiti lingua</b> Inglese/ italiano  <b>Cinahl</b> <b>Data consultazione</b> 05/06/2014 <b>Limiti temporali</b> 01/01/2010 05/06/2014 <b>Limiti lingua</b> Inglese/ italiano	Karnofsky performance status [Cinahl Heading]  AND  Nursing Care [Cinahl Heading]	1	1	1	3. Charalambous, Andreas; Adamakidou, Theodoula. Risser patient satisfaction scale: a validation study in Greek cancer patients. BMC Nursing, 2012; 11 (1): 27-34
	<b>Cinahl</b> <b>Data consultazione</b> 05/06/2014 <b>Limiti temporali</b> 01/01/2010 05/06/2014 <b>Limiti lingua</b> Inglese/ italiano	Karnofsky performance status [Free Terms]  AND  Nursing Care [Free Terms]	31	8	2	4. Edrington J, Sun A; Wong C; Dodd M; Padilla G; Paul S; Mlaskowski C. A pilot study of relationships among pain characteristics, mood disturbances, and acculturation in a community sample of Chinese American patients with cancer. Oncology Nursing Forum. 2010 Mar; 37(2): 172-81.  5. Borneman, Tami; Piper, Barbara Fliegel; Koozywas, Marianna; Munevar, Carla M.; Sun, Virginia; Umani, Gwen C.; Ferrell, Betty R. A Qualitative Analysis of Cancer-Related Fatigue in Ambulatory Oncology. Clinical Journal of Oncology Nursing. 2012 Feb; 16 (1): E26-32.
Letteratura	<b>Embase</b>		2	0	0	



Prodotto editoriale	Fonte dei dati	Strategia di ricerca	N° record reperiti	N° record selezionati dalla lettura del titolo e abstract	N° record selezionati dalla lettura dell'intero documento	Riferimento bibliografico
primaria (ARTICOLI)	<b>Data consultazione</b> 05/06/2014 <b>Limiti temporali</b> 01/01/2010 05/06/2014 <b>Limiti lingua</b> Inglese/italiano	Karnofsky performance status [Emtree] AND Nursing Care [Emtree]			//	
Letteratura primaria (ARTICOLI)	<b>Data consultazione</b> 05/06/2014 <b>Limiti temporali</b> 01/01/2010 05/06/2014 <b>Limiti lingua</b> Inglese/italiano	Karnofsky performance status [Free Terms] AND Nursing Care [Free Terms]	6	0	0	//



## 8. Allegato

All01RevLettDPSRFS02 "Karnofsky Performance Status Scale"