



# **QUALITA' della VITA e LUNGOSOPRAVVIVENZA nelle persone con sarcoma dell'apparato muscoloscheletrico**

***Monica Pinto***

*Direttore S.C. Medicina Riabilitativa  
Dipartimento dei Servizi Strategici Sanitari  
Istituto Nazionale Tumori IRCCS Fondazione G. Pascale , Napoli*



*Segretario della Sezione di Riabilitazione Oncologica  
della Società Italiana di Medicina Fisica e Riabilitativa*



## I SARCOMI SONO TUMORI RARI

I Sarcomi rappresentano circa 1% di tutte le neoplasie

Sono un gruppo molto eterogeneo di tumori (80 sottotipi) che derivano dal tessuto mesenchimale e si distinguono in Sarcomi dei tessuti Molli (Soft Tissue Sarcoma, STS) e Sarcomi ossei (Bone sarcoma, BS)

Colpiscono tutte le fasce di età : bambini , giovani adulti, adulti 30-40aa e >60aa  
Colpiscono qualsiasi sede anatomica

### DATI EUROPEI

**Incidenza** 7 persone su 100.000 l'anno, 30.000 nuovi casi l'anno.



**Prevalenza** 2008 280.000 persone vivevano con diagnosi di sarcoma

**Sopravvivenza** a 5 aa 60% per STS e 50% per BS

Osteosarcomi 16% : condrosarcoma, S. di Ewing, Osteosarcoma

Sarcomi dei tessuti molli e GIST 84% : muscolo (liscio e striato)

tessuto adiposo, legamenti, nervi, vasi sanguigni e linfatici

Open access Review  
 Unravelling the heterogeneity of soft tissue and bone sarcoma patients' health-related quality of life: a systematic literature review with focus on tumour location  


Dide den Hollander<sup>1,2</sup>, Winette T.A. van der Graaf<sup>1,2</sup>, Marco Fiore<sup>3</sup>, Bernd Kasper<sup>4</sup>, Susanne Singer<sup>5</sup>, Ingrid. M.E. Desar<sup>6</sup>, Olga Husson<sup>1,6</sup>



*Sino a 20 anni fa non avremmo avuto questa relazione*

## Quali novità per i sarcomi?

CHIRURGIA  
PIÙ CONSERVATIVA E RICOSTRUTTIVA  
MA IN ASSOCIAZIONE A CT +/- RT

TERAPIE  
COMBinate PIU' EFFICACI :  
nuovi chemioterapici  
associazione ChemioRadioterapia  
Target therapy ed Immunotherapy

↑ SOPRAVVIVENZA

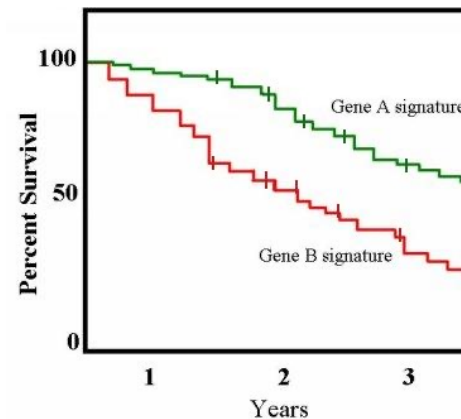
↑ EVENTI AVVERSI E SIDE EFFECTS

↑ MALATTIA METASTATICA

**Tuttavia per ottenere questi risultati i pazienti ricevono trattamenti/associazioni  
di trattamenti più aggressivi con molti effetti collaterali**



**Curva di sopravvivenza  
Di Kaplan Meyer**



**Outcome oggettivi : risposta alla terapia, ripresa di malattia, sopravvivenza**

**MA L'OBIETTIVO NON PUO' ESSERE SOLO  
LA SOPRAVVIVENZA GLOBALE E/O LIBERA DA MALATTIA**



## **Patient-centred Medicine**

### **Nuovi strumenti di valutazione :**

#### **PROs ed PROMs**

PROs patient reported outcomes/ esiti riportati dai pazienti

PROMs patient reported outcome measures /misure degli esiti riportati dai pazienti

strumenti di rilevazione sullo stato di salute effettuato dal paziente stesso  
multidimensionali come la qualità della vita o monodimensionali ( su un sintomo specifico).

**Dal 2009 la U.S. Food and Drug Administration (FDA) e la European Medicines Agency (EMA)**  
**hanno pubblicato una guida e documenti di indirizzo per l'uso dei PROs**  
**nei trials su nuovi farmaci.**

**La valutazione della QoL ,proprio per la sua multidimensionalità e dinamicità,**  
**resta la più importante misura di PROs in Oncologia ed**  
**in Riabilitazione in Oncologia**



## **QUALITA' DELLA VITA (QOL)** **È CONSIDERATA UNA DELLE PIÙ IMPORTANTI MISURE DI OUTCOME**

*La Qualità della vita è* “la percezione che ciascun individuo ha della propria vita nel contesto culturale e nell’ambito di valori che gli sono propri ed in relazione ai propri obiettivi, aspettative, modelli e riferimenti.” (WHO,1995)

*La QdV è un concetto multidimensionale*

## **QUALITÀ DELLA VITA CORRELATA ALLA SALUTE** **HEALTH RELATED QUALITY OF LIFE (HRQOL)**

La Qualità della Vita Correlata alla salute rappresenta la percezione di tutti gli aspetti della vita che dipendono dalla salute e che quindi possono essere modificati da interventi sanitari

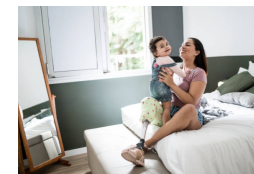




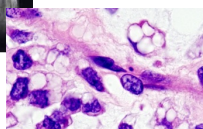
## LA PROSPETTIVA ICF SI RACCORDA CON IL CONCETTO DI HRQoL



### Health Related Quality of Life



**Condizioni di salute  
(disorder/disease)**



**Funzione e struttura  
corporee** (Impairment)

**Attività**  
(Limitation)

**Partecipazione**  
(Restriction)



**Fattori  
personali**

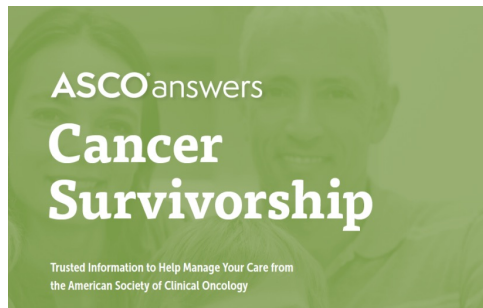
**Fattori ambientali**  
*barriere e facilitatori*



**ICF (International Classification of Functioning Disability and Health,) 2001**



## **LA LUNGOSOPRAVVIVENZA DOPO UN SARCOMA E' UNA SFIDA**



### **Survivor**

**can indicate a person who is living with, through, and beyond cancer in an extensive significance.**

**But usually the term survivor includes cancer patients after treatments (5/10 yrs) also those in adjuvant hormonal treatment as well as those living cancer-free.**

Nel mondo ci sono attualmente 50 milioni di persone che vivono dopo una diagnosi di cancro, in Italia si stima siano circa 3.600.000 people  
Purtroppo la sopravvivenza dopo un sarcoma è ancora mediamente bassa:

**Sopravvivenza a 5 aa 60% per STS e 53% per BS**

Global Cancer Observatory. <http://gco.iarc.fr/>.

Italian Tumour Registry data base <https://www.registri-tumori.it/cms/pubblicazioni/i-numeri-dellairtum>

Stiller CA et al. EURO CARE-5 Working Group. Survival of adults with cancers of bone or soft tissue in Europe-Report from the EURO CARE-5 study. Cancer Epidemiol. 2018 Oct;56:146-153. doi: 10.1016/j.canep.2018.08.010. Epub 2018 Sep 1. PMID: 30179828.





## LA RIABILITAZIONE HA UN RUOLO STRATEGICO nella "survivorship care"

*Le Linee Guida suggeriscono l'attività fisica e l'esercizio fisico, il controllo del dolore ed il supporto nutrizionale ma non un indirizzamento specifico ai servizi di Riabilitazione.*

*Manca un modello di cura comune tra varie istituzioni e differenti paesi*

### **GAP TRA KNOWLEDGE E PRATICA CLINICA**



SPECIAL ARTICLE

#### European Society for Medical Oncology (ESMO) position paper on supportive and palliative care

K. Jordan<sup>1\*</sup>, M. Aapro<sup>2</sup>, S. Kaasa<sup>3,4,5</sup>, C. I. Ripamonti<sup>6</sup>, F. Scotté<sup>7</sup>, F. Strasser<sup>8</sup>, A. Young<sup>9</sup>, E. Bruera<sup>10</sup>,  
J. Herrstedt<sup>11,12</sup>, D. Keefe<sup>13</sup>, B. Laird<sup>14,15</sup>, D. Walsh<sup>16</sup>, J. Y. Douillard<sup>17</sup> & A. Cervantes<sup>18</sup>

<sup>1</sup>Department of Medicine V, Hematology, Oncology and Rheumatology, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany; <sup>2</sup>Cancer Center, Clinique Générale, Genève, Switzerland; <sup>3</sup>Department of Oncology, Oslo University Hospital, Oslo; <sup>4</sup>University of Oslo; <sup>5</sup>European Palliative Care Research Centre (EPCRC) NTHU, Oslo, Norway; <sup>6</sup>Supportive Care in Cancer Unit, Department of Onco-Haematology, Fondazione IRCCS, Istituto Nazionale dei Tumori, Milano, Italy; <sup>7</sup>Medical Oncology and Supportive Care Department, Koch Hospital, Suresnes, France; <sup>8</sup>Oncological Palliative Medicine Clinic for Medical Oncology and Hematology, Department Internal Medicine, Cantonal Hospital St. Gallen, St. Gallen, Switzerland; <sup>9</sup>Warwick Clinical Trials Unit, University of Warwick, Coventry, UK; <sup>10</sup>Department

Annals of Oncology 29: 36–48, 2018  
doi:10.1093/annonc/mdx757  
Published online 14 December 2017

#### ASCO answers Cancer Survivorship

Trusted Information to Help Manage Your Care from  
the American Society of Clinical Oncology



Aiom  
Associazione Italiana di Oncologia Medica

#### Linee guida LUNGOVIVENTI

Edizione 2021

In collaborazione con





# **OBIETTIVI DELLA RIABILITAZIONE**

## **NELLA PERSONA SOPRAVVIVENTE AD UN SARCOMA**

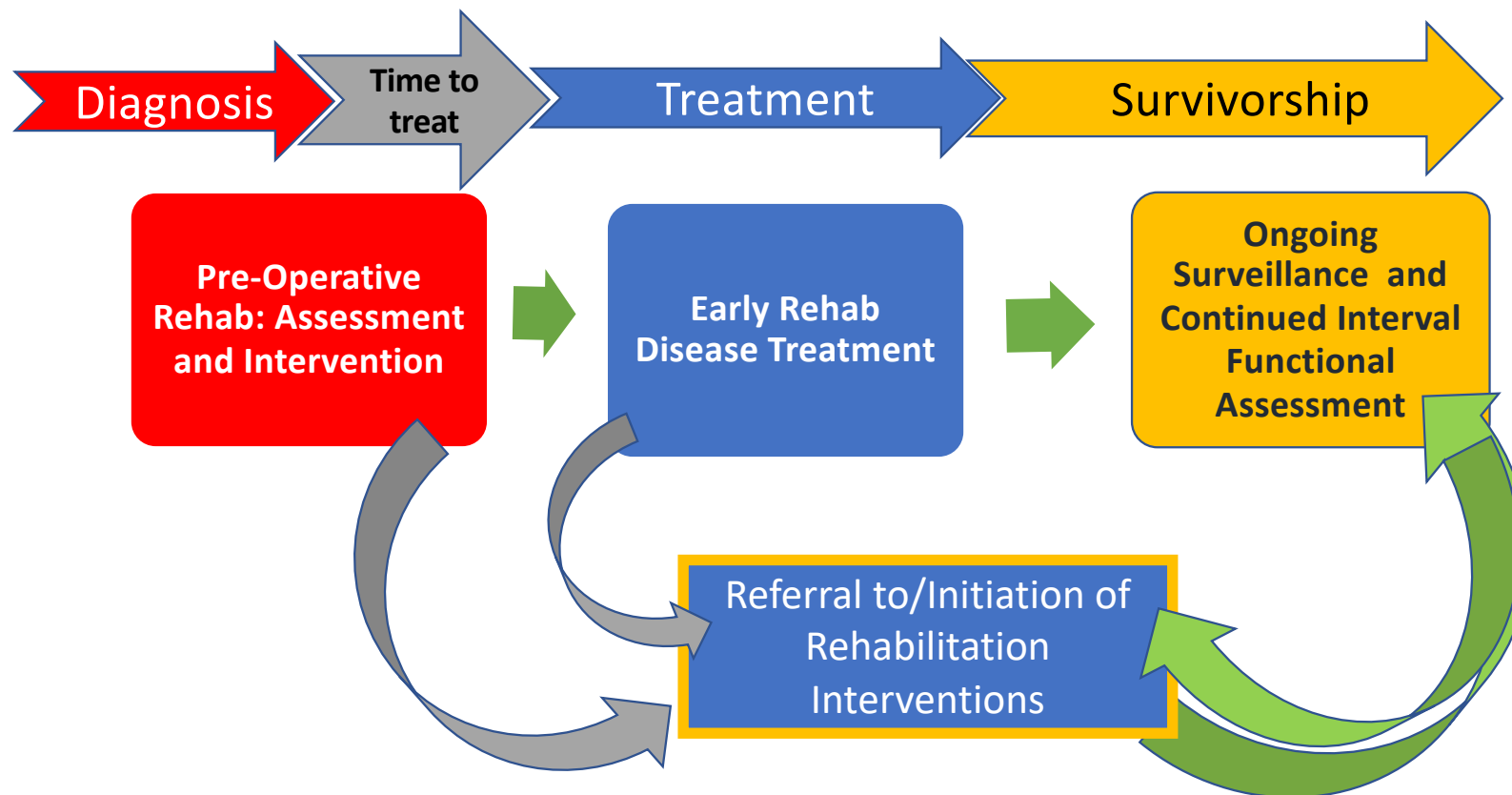
- **Ridurre gli effetti collaterali e le complicanze a medio e lungo termine dei trattamenti e del cancro stesso**
- **Recuperare o mantenere il miglior livello possibile di functioning, ability and health e aiutare a superare le barriere individuali e sociali**

**Migliorare la Qualità della Vita**





***La Riabilitazione è essenziale sia nella prevenzione che nel trattamento degli effetti secondary anche a lungo termine***



CARF Nicole L. Stout DPT, CLT-LANA January 20, 2016 [nlstout90@gmail.com](mailto:nlstout90@gmail.com)



## ***Dopo un sarcoma gli effetti secondari possono durare anni o anche ... tutta la vita***

*Possono dipendere dal tumore e/o dai trattamenti ma anche da fattori personali ed ambientali ( livello culturale ed economico, contesto sociale) ed impattano fortemente sul functioning , sull'attività e sulla partecipazione familiare e sociale.*

### ***Alcuni sono comuni a tutte le neoplasie:***

*Dolore*

*Fatigue*

*Difficoltà mnesiche e decline cognitivo*

*Fertilità e sfera sessuale ed affettiva*

*Immagine corporea*

*Ansia e depressione, turbe del sonno*

**National Comprehensive Cancer Network Guidelines**

**<https://www.nccn.org>**

#### **Survivorship across all cancer types**

*National Comprehensive Cancer Network Survivorship Guideline<sup>201</sup>*

#### **Assessment**

- Annual assessment is recommended for all survivors to determine any needs and necessary interventions. This should include assessment of:
  - o Current disease status
  - o Functional performance status
  - o Medication use
  - o Comorbidities
  - o Prior cancer treatment history
  - o Family history
  - o Psychosocial factors
  - o Weight and health behavior
- *Cognitive Function* - Assess with standardized scale
- *Fatigue* - Assess with visual analog scale
- *Lymphedema* - Assess subjective symptoms and objective limb measures, and functional mobility
- *Hormone-related symptoms in women* - Assess vasomotor symptoms, vaginal dryness, sexual dysfunction, mood disturbance, cognitive dysfunction, fatigue, arthralgia/myalgia
- *Hormone-related symptoms in men* - Assess vasomotor symptoms, anemia, sexual dysfunction, sleep disturbance, mood disturbance, cognitive dysfunction, arthralgia/myalgia, fatigue
- *Pain* - Assess pain syndrome with visual analog scale
- *Sleep*
  - o Comorbidities
  - o Medications
  - o Vasomotor symptoms
  - o Sleep/wake timing or sleep log/diary
  - o Review caffeine intake
  - o Assess pain
  - o Assess fatigue
  - o Assess work schedule
  - o Assess current coping strategies

#### **Referral**

- *Cognitive Function* - Refer to occupational therapy, speech therapy or neuropsychologist upon presentation of impairment
- *Fatigue* - Self-reported fatigue  $\geq 4/10$  consider referral for PT, exercise professionals or community exercise programs. Focused evaluation of disease treatment, disease status, comorbidities, medications, emotional distress, sleep, pain, nutrition, deconditioning
- *Lymphedema* - Refer to certified lymphedema therapist for continued surveillance and monitoring
- *Pain Syndromes* - Consider referrals for:
  - o Post amputation syndrome to PT, OT, cognitive behavior therapist
  - o Post-radical neck dissection to PT, SLP
  - o Post mastectomy syndrome to PT
  - o Skeletal vertebral compression to Physiatrist, PT
  - o Myofascial pain to PT, Physiatrist
  - o Pelvic pain syndrome to pelvic floor specialty PT, Physiatrist
  - o Post-radiation pain to PT
- *Sexual function*
  - o Refer to pelvic floor specialty PT



# La Fatigue

Cancer related fatigue (CrF) is commonly defined as a self-recognised phenomenon that is subjective in nature and experienced as a feeling of tiredness or lack of energy that varies in degree, frequency and duration (NCCN 2015).

Spesso è sottodiagnosticata ma vanno escluse condizioni organiche come l'anemia, la sarcopenia, il dolore, insufficienza respiratoria, cardiotossicità, miopatie da CT/RT/cortisonici

Può comparire durante o dopo i trattamenti: il 65% dei pazienti presenta fatigue, 80-90% durante CT e/o RT, 71% se ImmunoT è associata ad altre terapie, può durare mesi o anni

**Circa il 30% dei survivors riporta fatigue**

**Le ampie resezioni osteo-muscolari possono limitare l'attività fisica che è l'intervento con maggior evidenza di efficacia insieme all'intervento psico-sociale**



**Physical Exercise  
Psychosocial interventions**



SPECIAL ARTICLE

Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment<sup>1</sup>

A. Fabbri<sup>1</sup>, R. Bhatnagar<sup>2</sup>, S. Fatigoni<sup>3</sup>, M. Guglielmo<sup>4</sup>, M. Horneber<sup>5</sup>, F. Rolla<sup>6</sup>, J. Weiss<sup>7</sup>, K. Jordan<sup>8</sup> & C. I. Ripamonti<sup>9</sup>, on behalf of the ESMO Guidelines Committee



**Drugs  
Nutraceuticals**



- **Attività fisica:** qualsiasi movimento corporeo prodotto dai muscoli scheletrici che si traduce in un dispendio energetico superiore al livello basale (Physical Activity, PA)
- **Esercizio fisico:** sotto-categoria di attività fisica pianificata, strutturata in maniera ripetitiva e mirata, con l'obiettivo di migliorare o mantenere uno o più aspetti della forma fisica (Physical exercise, PE)



## LA CARDIOTOSSICITA'

*da immunoterapici e da CT (antracicline e ifosfamide in I linea) può limitare PA e PE*

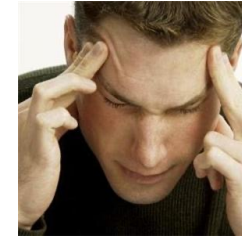
- **I nuovi immunoterapici** hanno un profilo di rischio cardiovascolare elevato sia in senso tromboembolico che emorragico con aumento di eventi avversi neurologici
- **Le antracicline** possono dare cardiotossicità acuta, precoce ed anche tardiva (a distanza di 10-15 anni)



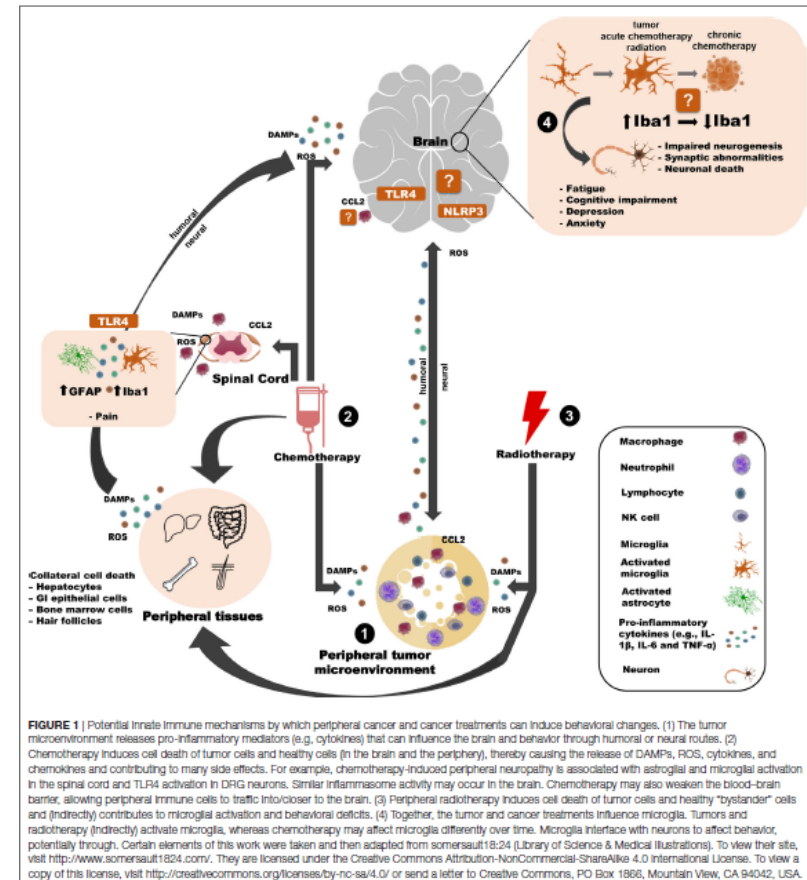
# CHEMOFOG or CHEMO BRAIN

Chemo brain is a common term used by cancer survivors to describe **thinking and memory problems that can occur after cancer treatment.** Mayo Clinic

**GRAVI RIPERCUSSIONI A TUTTE LE ETA'**  
**apprendimento scolastico**  
**ritorno al lavoro**  
**nell'anziano**



La neuroinfiammazione  
innescata dal tumore e/o dai  
trattamenti in modelli  
animali è correlata a  
modificazioni  
neurocomportamentali







***problematiche sede specifiche muscoloscheletriche o specifiche per particolari tipi di trattamento***

***Interventi chirurgici demolitivi e ricostruttivi***

***Resezioni muscolari ed ossee***

***Ricostruzioni con megaprotesi articolari***

***Innesti ossei e miocutanei***

***Amputazioni***

***Lesione o sacrificio di n. cranici e periferici***

***Neuropatie***

***Fibrosi postattinica dei tessuti irradiati***







## TRATTAMENTO DELLE CICATRICI



## TRATTAMENTO DEGLI ESITI DELLE COMPLICANZE DELLA CHIRURGIA RICOSTRUTTIVA e PROTESICA

## TRATTAMENTO DEI DISORDINI POSTURALI non solo in chirurgia del rachide



## PROBLEMI DELLA SFERA SESSUALE E RIPRODUTTIVA dolore pelvico, incontinenza, infertilità



## **ICF E SURVIVORSHIP : COSA TALVOLTA VIENE SOTTOSTIMATO**

### **Categorie ICF spesso sottostimate**

b144 memory function

b164 high level cognitive function

e125 Products and technology for communication

e130 Products and technology for education

e135 Products and technology for employment

e140 Products and technology for culture, recreation, and sports.

### **GRAVI RIPERCUSSIONI A TUTTE LE ETA'**

***apprendimento scolastico***

***ritorno al lavoro***

***nell'anziano***

I sopravvissuti spesso lamentano perdita di memoria e difficoltà cognitive che possono fortemente limitare il ritorno a lavoro ed il mantenimento dello stesso livello retributivo

Current Oncology Reports (2022) 24:1163–1175  
<https://doi.org/10.1007/s11912-022-01262-8>

CANCER REHABILITATION (S. SHAHPAR, SECTION EDITOR)



**Breast Cancer Survivorship: the Role of Rehabilitation According to the International Classification of Functioning Disability and Health—a Scoping Review**

Monica Pinto<sup>1</sup> · Dario Calafiore<sup>2</sup> · Maria Carmela Piccirillo<sup>3</sup> · Massimo Costa<sup>4</sup> · Ozden Ozyemisci Taskiran<sup>5</sup> · Alessandro de Sire<sup>6</sup>



## **IL PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE**

Piano d'indirizzo per la Riabilitazione G.U. Serie Gen. n.50/2011

**interventi multidisciplinari integrati e finalizzati alla modificabilità funzionale fisica e mentale, al benessere ed alla QoL della persona ed organizzati in programmi affidati ai diversi professionisti della riabilitazione**

CA CANCER J CLIN 2013;63:295-317

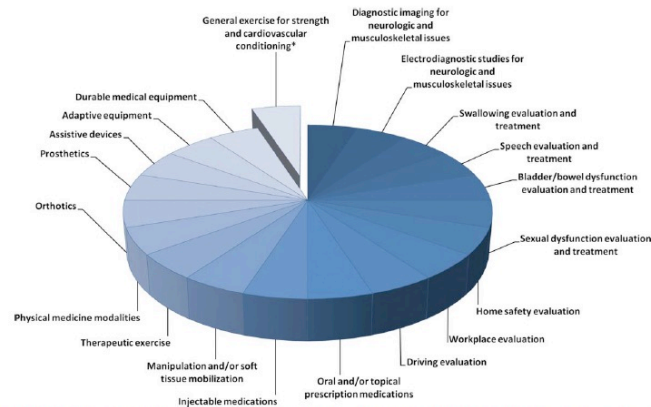


FIGURE 1. Rehabilitation Interventions Focused on Improving Physical Health and Decreasing Disability. Psychosocial, nutrition, and integrative therapies were not included. \*This is the only intervention that is not typically reimbursable by third party payors in the United States.

## **IL PRI NON E' IL SURVIVORSHIP CARE PLAN ANGLOSASSONE**

**Piano assistenziale redatto dal general practitioner con indicazioni per la prevenzione degli effetti secondari dei trattamenti e con le date dei follow up**



## NELLA REAL LIFE COME RISPONDIAMO AL BISOGNO RIABILITATIVO DELLE PERSONE CON DISABILITA' DA PATOLOGIA ONCOLOGICA IN ITALIA?

NUMERO DI PRESTAZIONI DI RIABILITAZIONE A LIVELLO NAZIONALE EROGATE AD ASSISTITI CON CODICE ESENZIONE 048 (SOGGETTI AFFETTI DA PATOLOGIE NEOPLASTICHE)

Prestazione	Quantità
RIEDUCAZIONE MOTORIA INDIVIDUALE IN MOTULESO SEGMENTALE SEMPLICE Incluso: Biofeedback Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	220.941
MASSOTERAPIA PER DRENAGGIO LINFATICO Per seduta (30 minuti ciascuna)	143.538
ESERCIZI POSTURALI - PROPRIOCETTIVI Per seduta individuale di 60 minuti (Ciclo di dieci sedute)	76.428
RIEDUCAZIONE MOTORIA INDIVIDUALE IN MOTULESO SEGMENTALE STRUMENTALE COMPLESSA Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	64.672
RIEDUCAZIONE MOTORIA INDIVIDUALE IN MOTULESO GRAVE STRUMENTALE COMPLESSA Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	53.846
RIEDUCAZIONE MOTORIA INDIVIDUALE IN MOTULESO GRAVE SEMPLICE Incluso: Biofeedback Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	53.736
PRESSOTERAPIA O PRESSO-DEPRESSOTERAPIA INTERMITTENTE Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	26.710
RIEDUCAZIONE MOTORIA IN GRUPPO Per seduta di 30 minuti max. 5 pazienti (Ciclo di dieci sedute)	24.887
TRAINING DEAMBULATORI E DEL PASSO Incluso: Addestramento all' uso di protesi, ortesi, ausili e/o istruzione dei familiari Per seduta di 30 minuti (Ciclo di dieci sedute)	24.274
ELETTROTHERAPIA DI MUSCOLI NORMO O DENERVATI DI ALTRI DISTRETTI Per seduta (Ciclo di dieci sedute)	24.221

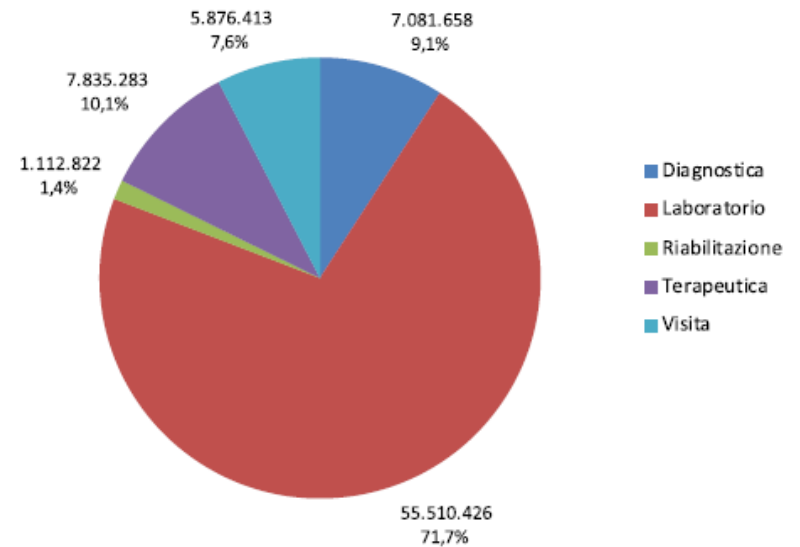
*Fonte Ministero della Salute, Direzione Generale del Sistema Informativo – NSIS , Flusso di specialistica ambulatoriale art. 50 (Legge 326/2003) anno 2019*



## **NELLA REAL LIFE COME RISPONDIAMO AL BISOGNO RIABILITATIVO DELLE PERSONE CON PATOLOGIA ONCOLOGICA IN ITALIA?**

**In generale le prestazioni riabilitative  
sono ancora assolutamente  
NON SIGNIFICATIVE  
nell'ambito delle cure prestate  
ai pazienti oncologici**

Quantità prestazioni erogate per 1° livello FaRe - Anno 2019 - Codice esenzione 048

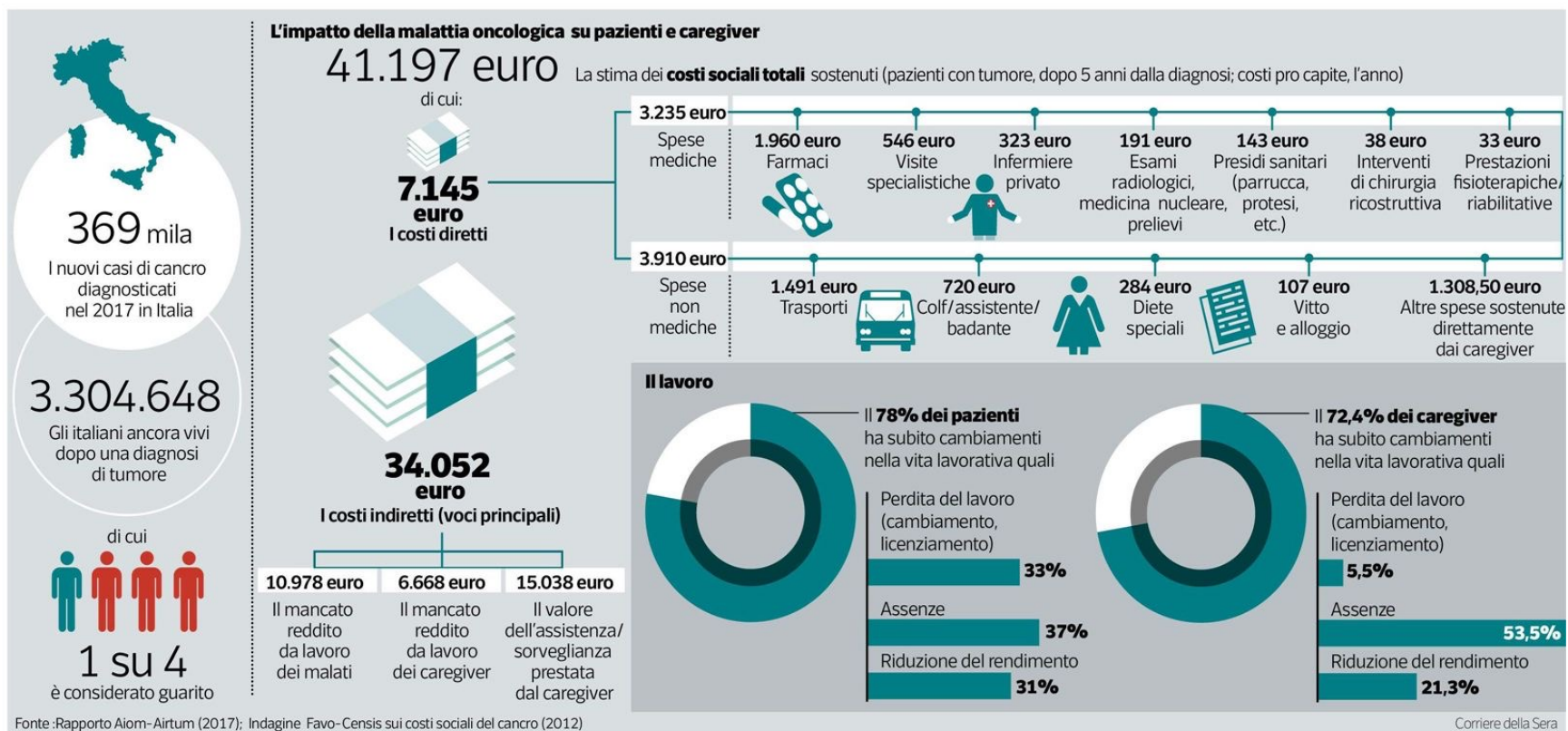


*Fonte Ministero della Salute, Direzione Generale del Sistema Informativo – NSIS , Flusso di specialistica ambulatoriale art. 50 (Legge 326/2003) anno 2019*

**ANCORA NON QUANTIFICATO L' IMPATTO DELLA PANDEMIA COVID 19 SUI  
VOLUMI DI CURE IN RIABILITAZIONE PER I PAZIENTI ONCOLOGICI**



## La tossicità finanziaria tra i lungosopravvissuti





## LA SURVIVORSHIP IL DIRITTO ALL'OBLIO MA NON RINUNCIA ALLE CURE



### CANCER SURVIVORSHIP CARE

a febbraio 2021 si è costituito il tavolo tecnico «Working Group Survivorship care e supporto nutrizionale in oncologia» con esperti di 23 IRCCS, Istituto Superiore di Sanità, AIOM, AIMAC, FAVO, ACC. È stato pubblicato un position paper che evidenzia la necessità di individuare per le persone guarite dal cancro modelli di survivorship care specifici.

Sono definiti «guariti» i pazienti che trascorso un numero di anni ,variabile da 5 a 15 a seconda della neoplasia, una aspettativa di vita pari a quella della popolazione generale della stessa età e sesso.

Dal Maso L, Santoro A, Iannelli E, De Paoli P, Minoia C, Pinto M et al. ; Alliance Against Cancer (ACC) Survivorship Care and Nutritional Support Working Group. Cancer Cure and Consequences on Survivorship Care: Position Paper from the Italian Alliance Against Cancer (ACC) Survivorship Care Working Group. Cancer Manag Res. 2022 Oct 31;14:3105-3118. doi: 10.2147/CMAR.S380390. PMID: 36340999; PMCID: PMC9635309.







Ma cosa dice il paziente ?  
... proviamo a chiederglielo..



Support Care Cancer (2007) 15:1075–1085  
DOI 10.1007/s00520-007-0223-1

ORIGINAL ARTICLE

**Asking the right questions: investigating needs assessments  
and health-related quality-of-life questionnaires  
for use in oncology clinical practice**

Claire F. Snyder · Sydney M. Dy ·  
Danetta E. Hendricks · Julie R. Brahmer ·  
Michael A. Carducci · Antonio C. Wolff · Albert W. Wu

61 patients and 19 Health Professionals (3 physicians , 12  
nurses, 4 health helper ) enrolled

**Patients most relevant issues are information regarding  
treatment and good linking between health  
professionals** whereas, health professionals most relevant  
issues regarding patients are pain , symptoms and side  
effects of treatment..

***COSA E' CAMBIATO DAL 2007 ad OGGI?***





*Un set di minima per l'assessment, obiettivi ed indicatori comuni vuol dire fare rete, condividere dati e garantire uniformità di cura*



- Scale di impairments ( ROM, forza muscolare, dolore, sensibilità etc.)
- Scale di disabilità
  - generiche ( non specifiche per una popolazione o patologia : FIM, MBI)
  - specifiche (per patologia: Karnofsky Performance Scale, ECOG in oncologia; o per una regione del corpo : Disability of Arm, Shoulder and Hand Questionnaire (DASH))

### **PROs (Patients Reported Outcomes) e Scale di Qualità della Vita**

- generiche per popolazione generale (SF36 , SF12, SF8), di utility (EQ5D) e...
- specifiche per un problema o per una condizione di salute come quelle per pazienti oncologici (EORTC, FACT...)
- ICF



# Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey SF-36

Ware J, Kosinski M, Keller SD. *Med Care*. 1996. 34; 3:220-33

**E' un questionario generico, multi-dimensionale di 36 domande** che coprono 8 domini di salute , fisica e mentale, e ha come risultato un **composite score** fisico ed

**uno mentale.**Tradotto in più di 50 lingue, **può essere auto-compilato** , **essere oggetto di una intervista faccia-a-faccia o telefonica, ovvero per via informatica**

**Tempo di somministrazione : 5-10 minuti.** Esistono versioni più brevi : SF12, SF8

## SF-36

**SF-36® Health Survey Scoring Demonstration**

This survey asks for your views about your health. This information will help you keep track of how you feel and how well you are able to do your usual activities.

Answer every question by selecting the answer as indicated. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

1. In general, would you say your health is:

Excellent	Very good	Good	Fair	Poor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Compared to one year ago, how would you rate your health in general?

Much better now than one year ago	Somewhat better now than one year ago	About the same as one year ago	Somewhat worse now than one year ago	Much worse now than one year ago
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. The following questions are about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much?

	Yes, limited a lot	Yes, limited a little	No, not limited at all
a. Vigorous activities, such as running, lifting heavy objects, participating in strenuous sports	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Moderate activities, such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Light or carrying groceries	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Climbing several flights of stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Climbing one flight of stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Bending, kneeling, or stooping	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. Walking more than a mile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h. Walking several blocks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i. Walking one block	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j. Bathing or dressing yourself	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your physical health?

Yes	No	
a. Cut down on the amount of time you spent on work or other activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Accomplished less than you would like	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Work limited in the past 4 weeks or other activities (for example, it took extra effort)

Yes	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or nervous)?

Yes	No	
a. Cut down on the amount of time you spent on work or other activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Accomplished less than you would like	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. How much bodily pain have you had during the past 4 weeks?

None	Very mild	Mild	Moderate	Severe	Very severe
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?

Not at all	A little	Moderately	Quite a lot	Extremely
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. These questions are about how you feel and how things have been with you during the past 4 weeks. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling.

How much of the time during the past 4 weeks...

	All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
a. Did you feel full of energy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Have you been a very nervous person?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Have you felt so down in the dumps that nothing could cheer you up?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Have you felt calm and peaceful?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e. Did you have a lot of energy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f. Have you felt downhearted and blue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. During the past 4 weeks, how much of the time has your physical health or emotional problems interfered with your social activities (like visiting friends, relatives, etc.)?

All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. How TRUE or FALSE is each of the following statements for you?

	Definitely true	Mostly true	Don't know	Mostly false	Definitely false
a. I seem to get sick a little easier than other people	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. I am as healthy as anybody I know	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. I expect my health to get worse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. My health is excellent	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thank you for completing these questions!

[Go to the survey](#) [Go to the survey item](#)

**SF-12® Health Survey Scoring Demonstration**

This survey asks for your views about your health. This information will help you keep track of how you feel and how well you are able to do your usual activities.

Answer every question by selecting the answer as indicated. If you are unsure about how to answer a question, please give the best answer you can.

1. In general, would you say your health is:

Excellent	Very good	Good	Fair	Poor
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

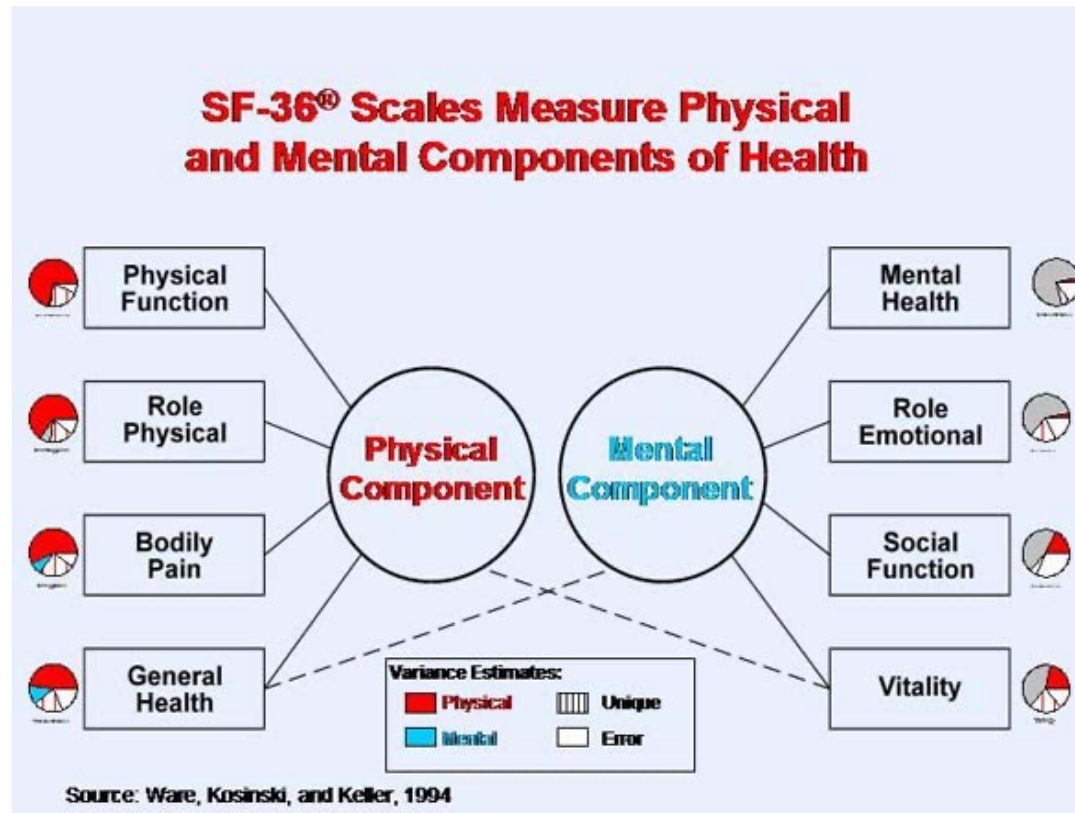
2. The following questions are about activities you might do during a typical day. Does your health now limit you in these activities? If so, how much?

	Yes, limited a lot	Yes, limited a little	No, not limited at all			
a. Moderate activities, such as moving a table, pushing a vacuum cleaner, bowling, or playing golf	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
b. Climbing several flights of stairs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of your physical health?	Yes	No				
a. Accomplished less than you would like	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. Were limited in the kind of work or other activities	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
d. During the past 4 weeks, have you had any of the following problems with your work or other regular daily activities as a result of any emotional problems (such as feeling depressed or nervous)?	Yes	No				
a. Accomplished less than you would like	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
b. Did work or other activities less carefully than usual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
e. During the past 4 weeks, how much did pain interfere with your normal work (including both work outside the home and housework)?	Not at all	A little	Moderately	Quite a lot	Extremely	
f. These questions are about how you feel and how things have been with you during the past 4 weeks. For each question, please give the one answer that comes closest to the way you have been feeling.	How much of the time during the past 4 weeks...	All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time
a. Have you felt calm and peaceful?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Did you have a lot of energy?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Have you felt downhearted and blue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g. During the past 4 weeks, how much of the time has your physical health or emotional problems interfered with your social activities (like visiting friends, relatives, etc.)?	All of the time	Most of the time	Some of the time	A little of the time	None of the time	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Thank you for completing these questions!



# Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey SF-36 ( Short Forms SF12 , SF8)





# European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Questionnaire C30 and modules



- Gruppo interdisciplinare europeo che si interessa della valutazione della qualità della vita dei pazienti con patologia neoplastica con particolare attenzione allo stato di benessere ed a benefici ed effetti collaterali degli interventi terapeutici
- Sono stati validati un questionario multidimensionale generale di 30 item (EORTC-C30) e questionari patologia o problema specifici da associare al questionario generale
- Disponibili traduzioni in numerose lingue

Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B et al (1993) The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. J Natl Cancer Inst 85:365–376.

Cocks K, Wells JR, Johnson C, Schmidt H, Koller M, Oerlemans S, Velikova G, Pinto M, et al., European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC) Quality of Life Group. Content validity of the EORTC quality of life questionnaire QLQ-C30 for use in cancer. Eur J Cancer. 2023 Jan;178:128-138. doi: 10.1016/j.ejca.2022.10.026. Epub 2022 Nov 1. PMID: 36436330.

**EORTC QLQ-C30** versione 3.0

Con questo questionario vorremmo sapere alcune cose su di Lei e sulla Sua salute. La preghiamo di rispondere a tutte le domande ponendo un cerchio intorno al numero che meglio corrisponde alla Sua risposta. Non esiste una risposta "giusta" o "sbagliata". Le Sue informazioni verranno tenute strettamente riservate.

Per favore scriva solo le iniziali del Suo nome e cognome: \_\_\_\_\_

Data di nascita (gg, m, aa): \_\_\_\_\_

La data di oggi (gg, m, aa): \_\_\_\_\_

	No	Un po'	Parzialmente	Molto
1. Ha difficoltà nel fare lavori fisici, come sollevare una borsa della spesa pesante o una valigia?	1	2	3	4
2. Ha difficoltà nel fare una lunga passeggiata?	1	2	3	4
3. Ha difficoltà nel fare una lunga passeggiata fuori casa?	1	2	3	4
4. Ha bisogno di stare a letto o su una sedia durante il giorno?	1	2	3	4
5. Ha bisogno di aiuto per mangiare, vestirsi, lavarsi o andare in bagno?	1	2	3	4

**Durante gli ultimi sette giorni:**

	No	Un po'	Parzialmente	Molto
6. Ha avuto limitazioni nel fare il Suo lavoro o i lavori di casa?	1	2	3	4
7. Ha avuto limitazioni nel prendere i Suoi appuntamenti, andare a delle attività di divertimento o a viaggi?	1	2	3	4
8. Le è mancato il Suo?	1	2	3	4
9. Ha avuto dolore?	1	2	3	4
10. Ha avuto bisogno di riposo?	1	2	3	4
11. Ha avuto difficoltà a dormire?	1	2	3	4
12. Ha avuto difficoltà di stomaco?	1	2	3	4
13. Le ha causato l'appetito?	1	2	3	4
14. Ha avuto un senso di stanchezza?	1	2	3	4
15. Ha vomitato?	1	2	3	4

Continuare alla pagina successiva

**Durante gli ultimi sette giorni:**

	No	Un po'	Parzialmente	Molto
16. Ha avuto problemi di stitichezza?	1	2	3	4
17. Ha avuto problemi di diarrea?	1	2	3	4
18. Ha avuto stitichezza?	1	2	3	4
19. Il dolore ha interferito con le Sue attività quotidiane?	1	2	3	4
20. Ha avuto difficoltà a concentrarsi su cose come leggere un giornale o guardare la televisione?	1	2	3	4
21. Si è sentita/a stanco/a?	1	2	3	4
22. Ha avuto preoccupazioni?	1	2	3	4
23. Ha avuto manifestazioni di instabilità?	1	2	3	4
24. Ha avvertito uno stato di depressione?	1	2	3	4
25. Ha avuto difficoltà a ricordare le cose?	1	2	3	4
26. Le Sue condizioni fisiche o il Suo trattamento medico hanno interferito con le Sue attività quotidiane?	1	2	3	4
27. Le Sue condizioni fisiche o il Suo trattamento medico hanno interferito con le Sue attività sociali?	1	2	3	4
28. Le Sue condizioni fisiche o il Suo trattamento medico hanno causato difficoltà finanziarie?	1	2	3	4

Per le seguenti domande ponga un cerchio intorno al numero da 1 a 7 che meglio corrisponde alla Sua risposta

29. Come valutereste in generale le Sue attività durante gli ultimi sette giorni?

1 2 3 4 5 6 7

Pessimo Ottimo

30. Come valutereste in generale le Sue qualità di vita durante gli ultimi sette giorni?

1 2 3 4 5 6 7

Pessimo Ottimo



## European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) 2 nuovi moduli in corso di sviluppo



- Un questionario specifico per valutare la QoL nei pazienti con sarcoma : **Incorporating the patient voice in sarcoma research: how can we assess QoL in this heterogeneous group of patients? Fase 1**

- Un questionario specifico per valutare la QoL nei pazienti lungosopravvivenenti **Fase 3**

van Leeuwen et al. *Health and Quality of Life Outcomes* (2018) 16:114  
<https://doi.org/10.1186/s12955-018-0920-0>

Health and Quality  
of Life Outcomes

### RESEARCH

### Open Access



Understanding the quality of life (QOL) issues in survivors of cancer: towards the development of an EORTC QOL cancer survivorship questionnaire

Marieke van Leeuwen<sup>1\*</sup>, Olga Husson<sup>2</sup>, Paola Alberti<sup>3,4</sup>, Juan Ignacio Arraras<sup>5</sup>, Olivier L. Chinot<sup>6</sup>, Anna Costantini<sup>7</sup>, Anne-Sophie Darlington<sup>8</sup>, Linda Dirven<sup>9,10</sup>, Martin Eichler<sup>11</sup>, Eva B. Hammerlid<sup>12</sup>, Bernhard Holzner<sup>13</sup>, Colin D. Johnson<sup>14</sup>, Meropi Kontogianni<sup>15</sup>, Trille Kristina Kjær<sup>16</sup>, Ofir Morag<sup>17</sup>, Sandra Nolte<sup>18</sup>, Andrew Nordin<sup>19</sup>, Andrea Pace<sup>20</sup>, Monica Pinto<sup>21</sup>, Katja Polz<sup>22</sup>, John Ramage<sup>23</sup>, Jaap C. Reijneveld<sup>24</sup>, Samantha Serpentine<sup>25</sup>, Krzysztof A. Tomaszewski<sup>26</sup>, Vassilios Vassiliou<sup>27</sup>, Irma M. Verdonck-de Leeuw<sup>28</sup>, Ingvild Vistad<sup>29</sup>, Teresa E. Young<sup>30</sup>, Neil K. Aaronson<sup>1</sup>, Lonneke V. van de Poll-Franse<sup>1,31,32</sup> and on behalf of the EORTC QLQ



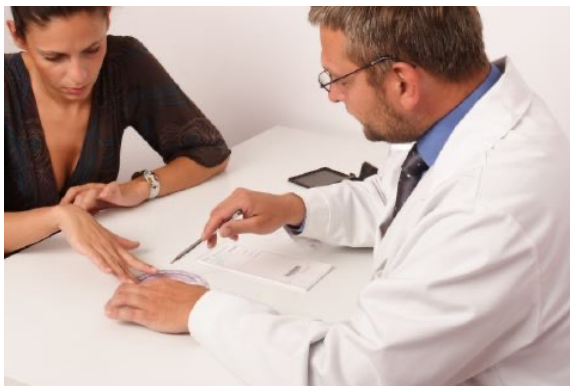
## QUALI VANTAGGI NEL CONSIDERARE LA VALUTAZIONE DELLA QoL IN CLINICAL PRACTICE ?

Migliora la comunicazione e permette di acquisire informazioni

Migliora il controllo dei sintomi e la percezione del miglioramento

Evidenzia precocemente effetti collaterali ed eventi avversi

Riduce i ricoveri non programmati



McDonough J, Elliott J, Neuhaus S, *et al.* Health-related quality of life, psychosocial functioning, and unmet health needs in patients with sarcoma: a systematic review. *Psychooncology* 2019;28:653–64.

Storey L, Fern LA, Martins A, *et al.* A critical review of the impact of sarcoma on psychosocial wellbeing. *Sarcoma* 2019;2019:1–18.



# Come implementare la Riabilitazione nella survivorship?

## **Barriere**

*Spostamenti , indisponibilità del care giver  
Aspettative sul setting idoneo  
Il coinvolgimento personale  
I costi*

## **Facilitatori**

*Scambiare informazioni  
Avere appuntamenti prefissati  
Lavorare in team multidisciplinare  
Avere opportunità di miglioramento : Al  
Continuità del rapporto di cura*

## **Necessità di nuovi modelli organizzativi e di una valutazione economica**

**The cost-effectiveness** ratio will be calculated by dividing the difference between the mean total costs for the exercise and control groups by the difference in the mean effect in the groups [41].

**The cost-utility** ratio expresses the additional costs of the intervention compared with the control group per quality-adjusted life years



## *La scelta del setting dopo la fase acuta dipende dalla complessità del paziente ma non solo... nuove possibilità con la AI!!*

MR

LETTERATURA INTERNAZIONALE

### **Monitoraggio continuo domiciliare del movimento tramite sensori indossabili: revisione sistematica**

Marianna CAPECCI<sup>1,2</sup>, Elisa ANDRENNI<sup>1</sup>, Rossella CIMA<sup>1</sup>, Lucia PEPA<sup>1,3</sup>, Giovanni MORONE, Maria Gabriella CERAVOLO<sup>2,3</sup>,  
Donatella BONAIUTI

<sup>1</sup> Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, - Università Politecnica delle Marche, Ancona

<sup>2</sup> Clinica di Neuroriabilitazione, Az. Ospedaliero Universitaria Ospedali Riuniti di Ancona, Ancona

<sup>3</sup> Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione - Università Politecnica delle Marche, Ancona

<sup>4</sup> IRCCS Fondazione Santa Lucia, Roma

<sup>5</sup> Istituto Geriatrico Piero Redaelli, Milano

\*Corresponding author:

Marianna Capecci

Dipartimento di Medicina Sperimentale e Clinica, Università Politecnica delle Marche

*La Realtà Virtuale permette di creare scenari di allenamento personalizzati, interattivi, e multisensoriali, in grado di motivare e monitorare i pazienti sia in clinica sia al domicilio, l'effetto distrazione riduce le sensazioni negative di fatica indotte dall'esercizio, migliorano aderenza e persistenza all'esercizio.*



**La AI non è solo Telemedicina :**

Stratificazione del rischio di complicanze

Realtà virtuale

Realtà aumentata

Teleriabilitazione sincrona o asincrona con  
sensori mioarticolari

Riabilitazione robotica

Home-based FT supervised

**Può essere inserita in tutti i setting!!!**

**Vantaggi**

Riduce i tempi di accesso ai servizi ed il carico dei caregivers, nei ragazzi può avere aspetti ludici positivi

“The Elapsed Time During a Virtual Reality Treatment for Stressful Procedures. A Pool Analysis on Breast Cancer Patients During Chemotherapy”, A.Chirico, M. D'Aiuto, M. Pinto, C. Milanese et al. , Chapter in “Intelligent Interactive Multimedia System and Services 2016, Smart Innovation, Systems and Technologies, vol 55. Springer International P





# Modelli interaziendali : Hub e Spoke

## *un modello centralizzato*

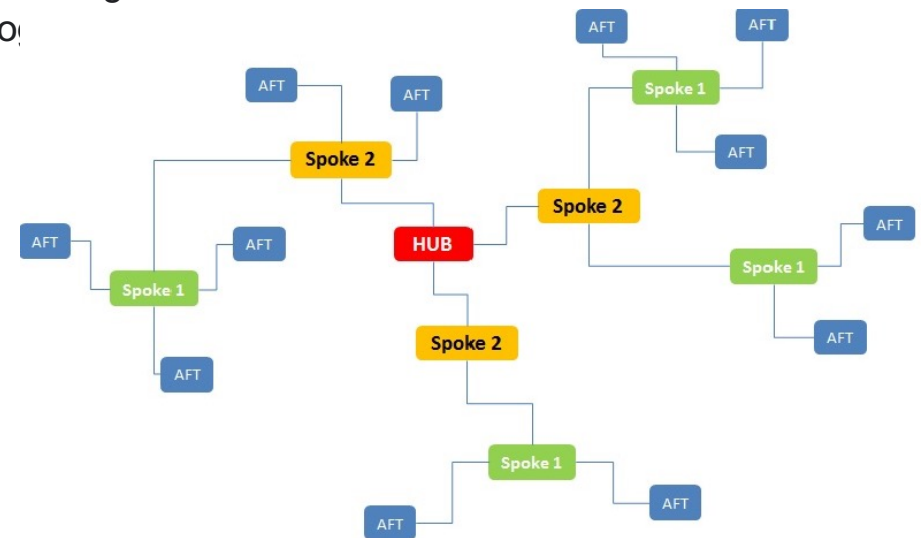
**Hub** : centri di riferimento che concentrano l'assistenza a elevata complessità.

**Spoke** = centri territoriali di servizi ambulatoriali cui compete la selezione e la gestione dei pazienti ed il loro invio ai centri di riferimento quando una determinata soglia assistenziale viene superata.

**Spoke 2** = Centri Ospedalieri di riferimento provinciale con competenze specialistiche Diagnostico-terapeutiche specifiche

**Spoke 1** = Centri Specialistici territoriali in grado di servire più capillarmente il territorio a livello diagnostico, terapeutico e assistenziale

**Rete delle Cure Primarie** = AFT, UCCP e ambulatori di medici di medicina generale (MMG) e pediatri di libera scelta (PLS)



**Vantaggi** • Chiara definizione dei livelli di prestazione nei presidi/servizi (chi fa, cosa, come, dove...)

• Aumento efficienza, qualità e velocità erogazione • Aumento dell'offerta

**Rischi** • Effetto collo-di-bottiglia • Iper-proliferazione degli spoke e/o hub • Insoddisfazione degli staff negli spoke • Fallimento dei sistemi di trasporto (materiali, personale, pazienti) (Elrod et al, 2017)



# Nuovi modelli organizzativi

## Modello di rete

**Equipe itineranti/residenziali**  
**Formazione di professionisti**  
**residenziali/itineranti**

**Cure domiciliari**  
**Teleriabilitazione**  
**Self care**



**Processi integrati, interconnessi, con flessibilità**  
**organizzativa**



# Nuovi modelli organizzativi

La Rete Oncologica Campania Regione Campania D.C.A. 19 /2018



25 PDTA per adulti  
5 PDTA Oncologia Pediatrica  
3 PDTA di percorso  
4 documenti tecnici tra cui **La Riabilitazione in oncologia**

<https://lnkd.in/d5jthdTn>

The screenshot displays the web application interface for the Rete Oncologica Campania. The top navigation bar includes a 'Menù' button, a 'Cambia ruolo' link, and user information: 'CASE MANAGER INT PASCALE', 'Aiuto', and 'Logout'. Below the navigation bar, a table displays patient information:

Cognome	Nome	Data di nascita	Codice Fiscale	Telefono	Mail
COLATO	DONATELLA	14/11/1960	CLDTDL60S54F839R	3293373698	
N° scheda	Data segnalazione	Stato	Distretto	Medico di base	Telefono medico
2019000311	18/02/2019	IN CARICO	DISTRETTO 29	savarese gennaro	3397099653

Below the table, a horizontal menu includes 'Organi di rete', 'Checklist ingresso', 'Servizi' (highlighted in red), 'Allegati', 'Checklist uscita', and 'Chiusura'. The main content area is titled 'Data presunta dimissione' with a date selector set to '19/02/2019'. A sub-header 'Assistenza territoriale' is visible. A list of services with checkboxes is shown:

- ☒ Assistenza VMD
- ☒ Nutrizione enterale
- ☐ Nutrizione parenterale
- ☐ Nutrizione via PEG
- ☐ Gestione PICC
- ☒ Gestione CVC
- ☐ Assistenza infermieristica
- ☐ Sedazione palliativa
- ☐ Fisiokinesiterapia
- ☐ Assistenza oncologica domiciliare
- ☐ Gestione pompa elastomerica
- ☒ Gestione catetere vescicale e urostomia
- ☒ Terapia del dolore
- ☐ Trasfusione domiciliare
- ☐ Assistenza sociale

At the bottom, there are two green buttons: 'Stampa richiesta servizi' and 'Emaili inviata il 19/02/2019 da SAVIANO ROCCO'.

Grazie per  
l'attenzione!!

**Domande ?**



[m.pinto@istitutotumori.na.it](mailto:m.pinto@istitutotumori.na.it)