

La nuova SDO riabilitativa

Corso di formazione per compilatori e componenti dell'equipe
riabilitativa

Rodolfo Brianti

Medicina Riabilitativa AOU di Parma

Medicina Riabilitativa e Neuroriabilitazione IRCCS ISNB AUSL Bologna

*Scale di valutazione specifiche per i ricoveri riabilitativi d
disciplina codice 56*

Scale utilizzate per il ricovero in cod 56

Ricovero di Riabilitazione codice 56			
Dimensione indagata	Scala di valutazione	Timing di registrazione	note
FUNZIONALITÀ PREMORBOSA	Rankin Scale	Ingresso	Valutazione anamnestica della funzionalità pre-evento acuto (evento indice). In caso di ricovero non correlato ad evento acuto (ricovero dal domicilio), andrà valutata la funzionalità pre-ricovero riabilitativo
DISABILITÀ	Barthel Index (BI)	Ingresso e dimissione	a punteggi scomposti, versione italiana 2015
	Barthel Index Dispnea (BD)	Ingresso e dimissione	Per MdC 4, ma anche MdC 5
	Six minutes walking test (6MWT)	Ingresso e dimissione	Per MdC 5, ma anche MdC 4
COMPLESSITÀ	Rehabilitation Complexity Scale extended (RCS-e)	Ingresso e dimissione	Versione 13

SCALA DI RANKIN MODIFICATA

0	Nessun sintomo
1	Nessuna disabilità significativa malgrado i sintomi: è in grado di svolgere tutte le attività e i compiti abituali
2	Disabilità lieve: non riesce più di svolgere tutte le attività precedenti, ma è autonomo/a nel camminare e nelle attività della vita quotidiana
3	Disabilità moderata: richiede qualche aiuto nelle attività della vita quotidiana, ma cammina senza assistenza
4	Disabilità moderatamente grave: non è più in grado di camminare senza aiuto né di badare ai propri bisogni corporali
5	Disabilità grave: costretto/a a letto, incontinente e bisognoso/a di assistenza infermieristica e di attenzione costante
	TOTALE

Barthel Index

INDICE di BARTHEL	SCORE
Alimentazione 0 = non in grado di alimentarsi 5 = ha bisogno di assistenza (tagliare la carne, ecc.) oppure necessita di una dieta modificata (dieta semisolida-liquida) o alimentazione artificiale (PEG, ecc.) 10 = in grado di alimentarsi	<input type="text"/>
Capacità di farsi il bagno o la doccia 0 = non in grado di lavarsi autonomamente 5 = in grado di lavarsi autonomamente	<input type="text"/>
Cura dell'aspetto esteriore 0 = ha bisogno di assistenza nella cura personale 5 = in grado di lavarsi la faccia, pettinarsi, lavarsi i denti, radersi	<input type="text"/>
Capacità di vestirsi 0 = non in grado di vestirsi autonomamente 5 = ha bisogno di assistenza, ma è in grado di vestirsi parzialmente in autonomia 10 = in grado di vestirsi autonomamente (bottoni, cerniere lampo, lacci, ecc.)	<input type="text"/>
Transito Intestinale 0 = non in grado di controllare l'alvo 5 = occasionalmente non in grado di controllare l'alvo 10 = in grado di controllare l'alvo	<input type="text"/>
Vescica 0 = non in grado di controllare la minzione 5 = occasionalmente non in grado di controllare la minzione 10 = in grado di controllare la minzione	<input type="text"/>
Utilizzo del wc (sedersi, alzarsi, pulirsi, rivestirsi) 0 = non in grado di controllare il wc 5 = in grado di utilizzare il wc con assistenza 10 = in grado di utilizzare il wc autonomamente	<input type="text"/>
Trasferimenti (dalla posizione seduta sul letto alla sedia e viceversa) 0 = non in grado di effettuare trasferimenti 5 = è in grado di stare seduto, ma necessita di massima assistenza nei trasferimenti 10 = è in grado di stare seduto, ma necessita di minima assistenza (verbale o fisica) 15 = è in grado di effettuare trasferimenti	<input type="text"/>
Mobilità (su superfici piane) 0 = non in grado di spostarsi per più di 50 metri 5 = in grado di spostarsi su sedia a rotelle, anche su percorsi non rettilinei, per più di 50 metri 10 = in grado di deambulare per più di 50 metri con l'assistenza (verbale o fisica) di una persona 15 = in grado di deambulare (anche con ausili) per più di 50 metri	<input type="text"/>
Scale 0 = non in grado di salire e scendere le scale 5 = in grado di salire e scendere le scale con assistenza 10 = in grado di salire e scendere le scale autonomamente	<input type="text"/>
Totale (0-100)	<input type="text"/>

Barthel Index

- L'indice dovrebbe essere utilizzato come misura di ciò che il paziente effettivamente fa, non di ciò che potrebbe fare;
- Lo scopo principale è di stabilire il grado di indipendenza da aiuto, fisico o verbale, indipendentemente da quanto possa essere limitato e dalla ragione per cui viene erogato;
- La richiesta di supervisione rende il paziente NON indipendente;
- La performance del paziente dovrebbe essere valutata utilizzando la migliore evidenza disponibile. Le fonti abituali sono domande al paziente, ad amici e ai parenti, agli infermieri, ma SONO IMPORTANTI anche l'osservazione diretta e il senso comune. In ogni caso non è necessario testare direttamente.
- Di solito è importante la performance nel corso delle precedenti 24 -48 ore, ma in alcuni casi sono rilevanti periodi più lunghi;
- E' consentito l'impiego di ausili per essere considerato indipendente

Barthel Index

- **ALIMENTAZIONE**

- (0) Non in grado di alimentarsi
- (5) Ha bisogno di assistenza (tagliare la carne ecc) oppure di una dieta modificata (dieta semisolida – liquida) o alimentazione artificiale (PEG)
- (10) E' in grado di alimentarsi

- **CAPACITA' DI FARSI IL BAGNO O LA DOCCIA**

- (0) Non in grado di lavarsi autonomamente;
- (5) E' in grado di lavarsi autonomamente

- **CURA DELL'ASPETTO ESTERIORE**

- (0) Ha bisogno di assistenza nella cura personale
- (5) E' in grado di lavarsi la faccia, pettinarsi, lavarsi i denti , radersi.

Barthel Index

- **CAPACITA' DI VESTIRSI**
 - (0) Non in grado di vestirsi autonomamente
 - (5) Ha bisogno di assistenza, ma è in grado di vestirsi parzialmente in autonomia
 - (10) E' in grado di vestirsi autonomamente (bottoni, cerniere lampo, lacci ecc,)

- **TRANSITO INTESTINALE**
 - (0) Non in grado di controllare l'alvo
 - (5) Occasionalmente in grado di controllare l'alvo
 - (10) E' in grado di controllare l'alvo

- **VESCICA**
 - (0) Non in grado di controllare la minzione
 - (5) Occasionalmente non in grado di controllare la minzione
 - (10) E' in grado di controllare la minzione

Barthel Index

- **UTILIZZO DEL WC (SEDESI E ALZARSI, PULIRSI, RIVESTIRSI)**
 - (0) Non in grado di utilizzare il WC
 - (5) E' in grado di utilizzare il WC con assistenza
 - (10) E' in grado di utilizzare il WC autonomamente

- **TRASFERIMENTI (DALLA POSIZIONE SEDUTA SUL LETTO ALLA SEDIA E VICEVERSA)**
 - (0) Non in grado di effettuare i trasferimenti
 - (5) E' in grado di stare seduto, ma necessita di massima assistenza nei trasferimenti
 - (10) E' in grado di stare seduto, ma necessita di minima assistenza (verbale o fisico)
 - (15) E' in grado di effettuare i trasferimenti.
 -

- **MOBILITA' (SU SUPERFICI PIANE)**
 - (0) Non in grado di spostarsi per più di 50 metri
 - (5) In grado di spostarsi su sedia a rotelle, anche su percorsi non rettilinei, per più di 50 metri
 - (10) E' in grado di deambulare per più di 50 metri con l'assistenza (verbale o fisica) di una persona
 - (15) In grado di deambulare (anche con ausili) per più di 50 metri

Barthel Index

- **SCALE**

- (0) Non in grado di salire e scendere le scale
- (5) E' in grado di salire e scendere le scale con assistenza
- (10) E' in grado di salire e scendere le scale autonomamente

BARTHEL DISPNEA

International Journal of COPD

Open Access Full Text Article

Development of a Barthel Index based on dyspnea for patients with respiratory diseases

This article was published in the following Dove Press journal:
International Journal of COPD
7 June 2016
Number of times this article has been viewed

Dovepress

open access to scientific and medical research

ORIGINAL RESEARCH

Michele Vitacca¹
Mara Paneroni¹
Paola Baiardi²
Vito De Carolis³
Elisabetta Zampogna⁴
Stefano Belli⁵
Mauro Carone³
Antonio Spanevello^{4,6}
Bruno Balbi⁵
Giorgio Bertolotti⁷

Supplementary materials Guidelines for administration of the Barthel Dyspnea Scale

The following phrases simulate the interview between operator and patient:

Dear Mr/Ms XXX, now, I will submit a questionnaire investigating your current level of dyspnea (within the last 2 days) during the same activities of daily life (ADLs) that I just described, for your limitations of the musculoskeletal system.

You will give a judgment to your dyspnea as follows: 0= no sign of dyspnea during execution of ADLs; 1= slight dyspnea that doesn't prevent or slow down execution of ADLs; 2= moderate dyspnea, which can slow down ADLs; 3= severe dyspnea, which can greatly slow down ADLs; 4= extremely severe level of dyspnea, such as to preclude or reduce that activity. Now we begin the questionnaire analyzing the individual activities of daily life for which you will give me your score of your dyspnea.

The patient was holding a summary of the five options of severity of dyspnea, but he had no feedback about the content of the questions posed by the operator.

The operator read the following questions to the patient and then filled out the proper score from their responses:

1. "What is the degree of dyspnea during the course of your grooming-personal hygiene (washing your face, hair, teeth, shaving)?"
2. "What is the degree of dyspnea when bathing?"
3. "What is the degree of dyspnea when feeding-eating?"
4. "How is the degree of dyspnea when using the toilet (get up and sit by the water, undress and get dressed to go to the toilet)?"
5. "What is the degree of dyspnea when going up or down a flight of stairs?"
6. "What is the degree of dyspnea when dressing, including socks and shoes?"
7. "What is the degree of dyspnea when you must urinate?"
8. "What is the degree of dyspnea when you must defecate?"
9. "What is the degree of dyspnea when you walk at your own pace (more than 50 m)?"
- 9b. "What is the degree of dyspnea in case you need to use the wheelchair to get around for more than 50 m?"
10. "What is the degree of dyspnea when you are performing transfers, such as from bed to chair or vice versa?"

SIX MINUTES WALKING TEST, 6MWT

- Il test del cammino in 6 minuti è un test che permette una misura della capacità funzionale residua di un paziente e viene generalmente consigliato a scopo diagnostico.
- Misura la distanza percorsa in 6 minuti come test sub-massimale di capacità/resistenza aerobica.



SIX MINUTES WALKING TEST, 6MWY

Soggetti sani (<70anni)

Buona capacità funzionale =400-700 metri

Scarsa capacità funzionale < 400 metri

Anziani (over 70): 300 - 400 m

Bambini (4-14 aa): 400 - 500 m

Cardiopatici

Buona: > 400 metri

Sufficiente: 300- 400 metri. (Susceptibile di incremento attraverso l'ottimizzazione delle terapie e training fisico)

Scarsa:< 300 metri: (valutazione al prolungamento della fase di ricovero e di cura riabilitativa e controlli)

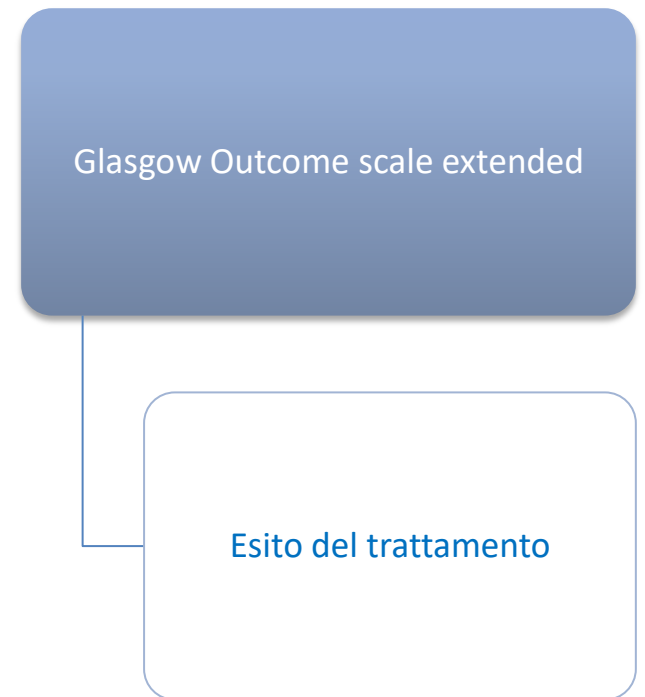
Molto Scarsa: < 200 m. (necessità di cure più aggressive e riabilitazione controllata)

*Scale di valutazione specifiche per ricoveri riabilitativi di
disciplina codice 75*

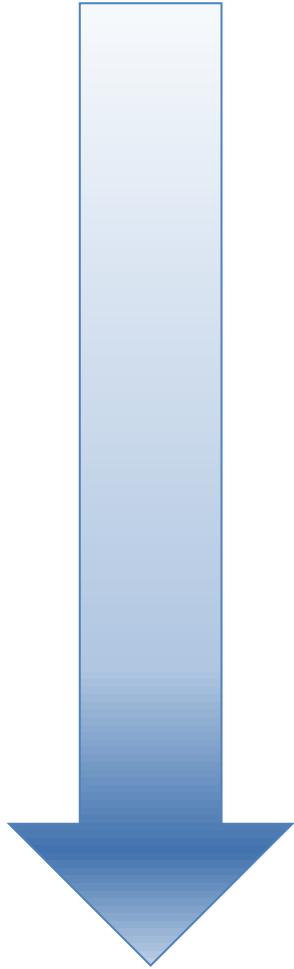
SCALE DI VALUTAZIONE PER RICOVERI RIABILITATIVI DI DISCIPLINA CODICE 75

Ricovero di Riabilitazione codice 75: Gravi Cerebrolesioni Acquisite			
Dimensione indagata	Scala di valutazione	Timing di registrazione	note
FUNZIONALITÀ PREMORBOSA	Rankin Scale	Ingresso	Valutazione anamnestica della funzionalità pre-evento acuto (evento indice). In caso di ricovero non correlato ad evento acuto (ricovero dal domicilio), andrà valutata la funzionalità pre-ricovero riabilitativo
MENOMAZIONE (stato di coscienza)	Level of Cognitive Functioning (LCF)	Ingresso e dimissione	
DISABILITÀ	Barthel Index (BI)	Ingresso e dimissione	a punteggi scomposti, versione italiana 2015
	Glasgow Outcome Scale Extended (GOSE)	Ingresso e dimissione	
COMPLESSITÀ	Rehabilitation Complexity Scale extended (RCS-e)	Ingresso e dimissione	Versione 13

- Scale Specifiche



Level of Cognitive Functioning



- 1 = Nessuna risposta
- 2 = Risposta generalizzata
- 3 = Risposta localizzata
- 4 = Confuso-agitato
- 5 = Confuso-inappropriato
- 6 = Confuso-appropriato
- 7 = Automatico-appropriato
- 8 = Finalizzato-appropriato

Level of Cognitive Functioning

1) NESSUNA RISPOSTA

Il paziente è completamente non-responsivo a qualsiasi stimolo.

2) RISPOSTA GENERALIZZATA

Il paziente reagisce, in modo incostante e non finalizzato, agli stimoli, in modo non specifico.

Le risposte sono di entità limitata, e spesso sono uguali, indipendentemente dallo stimolo presentato.

Le risposte possono essere modificazioni di parametri fisiologici (frequenza del respiro ad es.), movimenti grossolani o vocalizzazioni.

Spesso la risposta è ritardata rispetto allo stimolo

La risposta più precoce a comparire è quella al dolore.

Level of Cognitive Functioning

3) RISPOSTA LOCALIZZATA

- Il paziente reagisce agli stimoli in modo specifico ma non costante. Le risposte sono direttamente correlate al tipo di stimolo presentato, come il girare il capo verso un suono o fissare un oggetto presentato nel campo visivo.
- Il paziente può ritirare una estremità e vocalizzare quando gli viene somministrato uno stimolo doloroso.
- Può eseguire ordini semplici in modo non costante, e ritardato, come chiudere gli occhi, stringere la mano, o stendere un arto.
- Quando non gli vengono portati stimoli, può restare fermo e tranquillo.
- Può mostrare una vaga consapevolezza di sé e del proprio corpo, manifestando risposte a situazioni di disagio, (come il tirare il sondino naso-gastrico o il catetere vescicale).
- Può mostrare differenza nelle risposte, rispondendo ad alcune persone (specie familiari ed amici) ma non ad altre.

Level of Cognitive Functioning

4) CONFUSO-AGITATO

Il paziente è in stato di iperattività, con grave difficoltà ad analizzare le informazioni provenienti dall'ambiente.

E' distaccato da quanto gli accade intorno e reagisce principalmente al suo stato di confusione interiore.

Il comportamento in rapporto all'ambiente è spesso bizzarro e non finalizzato.

Può piangere, o gridare in modo sproporzionato agli stimoli, anche quando questi vengono rimossi, può mostrarsi aggressivo, può cercare di togliersi i mezzi di contenimento, o le sonde e cateteri, o può cercare di scendere dal letto.

Non riesce a distinguere le persone e le cose, e non è in grado di cooperare nel trattamento.

La verbalizzazione è spesso incoerente e inappropriata alla situazione ambientale.

Ci può essere confabulazione; essa può avere carattere di aggressività verbale o ostilità.

La capacità di prestare attenzione all'ambiente è molto limitata, e la attenzione selettiva è spesso inesistente.

Non essendo consapevole di quanto gli accade, il paziente non ha capacità di memoria a breve termine.

Non è in grado di effettuare attività di cura della persona, se non con molto aiuto.

Se non ha menomazioni fisiche importanti, può effettuare attività motorie automatiche anche complesse, come sedersi e camminare, ma non necessariamente in modo intenzionale o su richiesta.

•

Level of Cognitive Functioning

5) CONFUSO- INAPPROPRIATO

Il paziente è vigile, attento e in grado di rispondere a comandi semplici in modo abbastanza costante.

Tuttavia, se i comandi sono complessi, o non ci sono situazioni esterne facilitanti, le risposte sono non intenzionali, casuali, o al più, frammentarie rispetto allo scopo.

Può presentare comportamento di agitazione, ma non dovuto a fattori interni come nel livello IV, ma piuttosto per effetto di stimoli esterni e usualmente in modo sproporzionato allo stimolo.

Ha una certa capacità di attenzione verso l'ambiente, è altamente distraibile ed è incapace di focalizzare l'attenzione verso uno specifico compito, se non è continuamente facilitato.

In una situazione facilitante e strutturata, può essere in grado di conversare in modo "automatico" (frasi di convenienza), per brevi periodi.

La verbalizzazione è spesso inappropriata, può confabulare in risposta a quanto gli accade.

La memoria è gravemente compromessa, e fa confusione fra passato e presente.

Manca l'iniziativa per effettuare attività finalizzate (ad es. cura di se), e spesso è incapace di usare correttamente gli oggetti se non è aiutato da qualcuno.

Può essere in grado di effettuare compiti appresi in precedenza se posto in situazione adeguata, ma non è in grado di apprendere nuove informazioni.

Risponde meglio a stimoli che riguardano il proprio corpo, il proprio benessere e comfort fisico e, spesso, risponde meglio con i familiari.

Può effettuare attività di cura di se con assistenza e può alimentarsi con supervisione.

La gestione in reparto può essere difficoltosa, se il paziente è in grado di spostarsi, perché può vagare per il reparto, oppure mostrare l'intenzione di "andare a casa", senza comprenderne i rischi o le difficoltà.

Level of Cognitive Functioning

6) CONFUSO-APPROPRIATO

Il paziente mostra un comportamento finalizzato, ma necessita ancora di stimoli e indicazioni esterne per indirizzarlo correttamente.

La risposta al disagio è appropriata, e può essere in grado di sopportare stimoli fastidiosi (ad es. un sondino naso-gastrico, se gli si spiega il perché).

Esegue ordini semplici e segue le indicazioni, e mostra di poter effettuare certi compiti da solo, una volta che si è esercitato (ad esempio, attività di cura di se).

Necessita comunque di supervisione nelle attività che gli erano abituali; necessita di molto aiuto nelle attività nuove (che non aveva mai svolto prima), e non è poi capace di svolgerle da solo.

Le risposte possono essere scorrette a causa di problemi di memoria, ma sono adeguate alla situazione.

Possono essere ritardate o immediate, e mostra una diminuita capacità di analizzare la informazione, con incapacità di anticipare o prevedere gli eventi.

La memoria per gli avvenimenti del passato è migliore che quelle per gli eventi recenti (accaduti dopo il trauma).

Il paziente può mostrare una iniziale consapevolezza di situazione, e si può rendere conto che ha difficoltà a rispondere.

Non tende più a vagare senza meta, ed ha un parziale orientamento nello spazio e nel tempo.

La attenzione selettiva al compito può essere compromessa, specie in compiti di difficili o in situazioni non “facilitanti”, ma riesce a effettuare correttamente normali attività di cura di se.

Può mostrare di riconoscere i componenti del team, e ha una miglior consapevolezza di se, dei suoi bisogni elementari ed è più adeguato nei rapporti con i familiari.

Level of Cognitive Functioning

7) AUTOMATICO-APPROPRIATO

Il paziente è adeguato e orientato nell'ambiente del reparto e a casa, svolge le sue attività di vita quotidiana automaticamente, e in modo simile a quello di un robot.

Non presenta confusione, e ha una certa capacità di ricordare che cosa gli è successo.

Si mostra via via più consapevole della sua situazione, dei suoi problemi e necessità fisiche, dei suoi bisogni, della presenza dei familiari delle altre persone presenti intorno a lui, così come dell'ambiente in generale.

Ha una consapevolezza superficiale della sua situazione generale, ma gli manca ancora la capacità di analizzarla nella sue conseguenze, a scarsa capacità critica e di giudizio, e non è in grado di fare programmi realistici per il futuro.

Mostra di poter applicare nuove abilità, ma ancora con difficoltà ed in modo parziale.

Necessita almeno di una supervisione minima per difficoltà di apprendimento e per motivi di sicurezza.

E' autonomo nelle attività di cura di se, e può necessitare di supervisione a casa o fuori, per ragioni di sicurezza.

In un ambiente strutturato facilitante, può essere in grado di iniziare da solo certe attività pratiche, o attività ricreative, o sociali per cui ora può mostrare interesse.

Level of Cognitive Functioning

8) FINALIZZATO-APPROPRIATO

Il paziente è vigile e orientato;

è in grado di ricordare ed integrare eventi passati e recenti, ed è consapevole della sua situazione.

Si mostra in grado di applicare nuove conoscenze e abilità apprese, purché siano accettabili per lui e per il suo stile di vita, e non necessita di supervisione

Nei limiti delle sue eventuali difficoltà fisiche, si mostra indipendente nelle attività domestiche e sociali

Può continuare a mostrare una certa diminuzione di capacità, rispetto a prima del trauma, specie riguardo alla velocità e adeguatezza nell'analizzare le informazioni, nel ragionamento astratto, nella tolleranza allo stress e alla capacità di critica e giudizio in situazione di emergenza o in circostanze non abituali.

Le sue capacità intellettive, la sua capacità di adattamento emozionale e le abilità sociali possono essere ancora ad un livello inferiore rispetto a prima, ma consentono comunque il reinserimento sociale.

La Famiglia delle Scale di Glasgow

Glasgow Coma Scale (3-15)

- **Livello di coma in fase acuta**

Glasgow Outcome Scale (1-5)

- **livello di disabilità in fase post-acuta/cronica**

Glasgow Outcome Scale – extended (1-8)

- **livello di disabilità in fase post-acuta/cronica con maggior dettaglio**

Glasgow Outcome Scale - Extended

GOS (originale)

- 1 (1) = morte;
- 2 (2) = stato vegetativo;
- 3 (3) = disabilità grave, completamente dipendente dagli altri;
- 4 (3) = disabilità grave, dipendente dagli altri per alcune attività;
- 5 (4) = disabilità moderata, lavoro ad un livello inferiore di performance;
- 6 (4) = disabilità moderata, ritorno alla precedente attività con adattamenti;
- 7 (5) = buon recupero con deficit fisici o mentali minori;
- 8 (5) = buon recupero.

Rimane comunque il fatto che non è molto sensibile alle sfumature di miglioramento

*Scale di valutazione specifiche per ricoveri riabilitativi di
disciplina codice 28*

Le scale di valutazione specifiche per il paziente ricoverato in Unità Spinale

**ISNCSCI: International Standards for Neurological Classification of Spinal
Cord Injury**

(Scala Asia-Isocos, versione 2019)

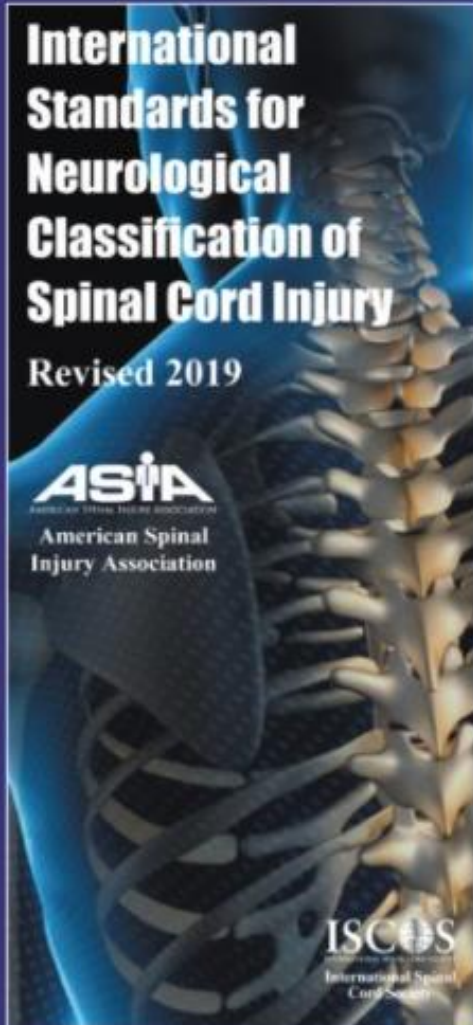
SCIM: Spinal Cord Independence Measure

(versione III, 2002)

Ricovero di Riabilitazione codice 28: Mielolesioni

Dimensione indagata	Scala di valutazione	Timing di registrazione	note
FUNZIONALITÀ PREMORBOSA	Rankin Scale	Ingresso	Valutazione anamnestica della funzionalità pre-evento acuto (evento indice). In caso di ricovero non correlato ad evento acuto (ricovero dal domicilio), andrà valutata la funzionalità pre-ricovero riabilitativo
MENOMAZIONE	ASIA Impairment Scale (livello di lesione e grado di completezza)	Ingresso e dimissione	ISNCSCI ver 2019
DISABILITÀ	Bartel Index (BI)	Ingresso e dimissione	a punteggi scomposti, versione italiana 2015
	Spinal Cord Independence Measure (SCIM)	Ingresso e dimissione	Versione III 2002
COMPLESSITÀ	Rehabilitation Complexity Scale extended (RCS-e)	Ingresso e dimissione	Versione 13

Scala ASIA



- Scala di menomazione
- Gold standard internazionale
- Costituita da 2 sottoscale:
- 1) ISNCSCI: classificazione di livello sensitivo, motorio, neurologico, e di completezza/incompletezza
- 2) AIS: ASIA Impairment Scale: AIS A-B-C-D-E

asia-spinalinjury.org

RIGHT

MOTOR KEY MUSCLES

UER (Upper Extremity Right)

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

Comments (Non-key Muscle? Reason for NT? Pain? Non-SCI condition?):

LER (Lower Extremity Right)

- Hip flexors L2
- Knee extensors L3
- Ankle dorsiflexors L4
- Long toe extensors L5
- Ankle plantar flexors S1

(VAC) Voluntary Anal Contraction (Yes/No)

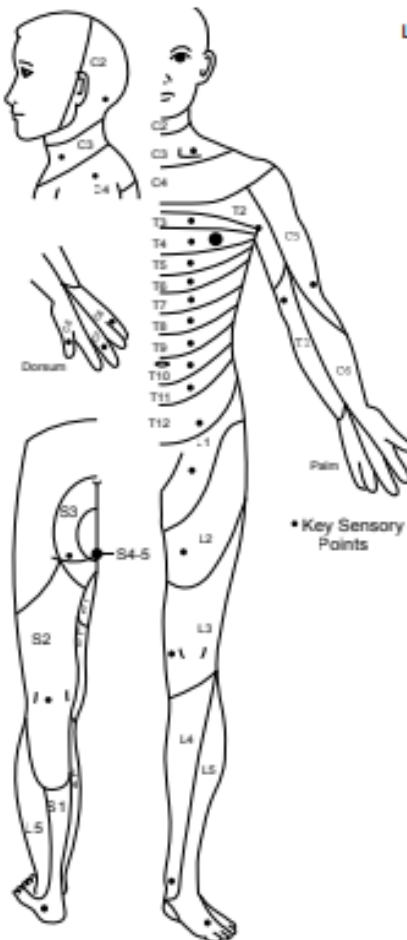
RIGHT TOTALS
(MAXIMUM) (50) (56) (56)

MOTOR SUBSCORES

UER + UEL = UEMS TOTAL
MAX (25) (25) (50)

Light Touch (LTR) Pin Prick (PPR)

C2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S4-5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



SENSORY

KEY SENSORY POINTS

Light Touch (LTL) Pin Prick (PPL)

C2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
C8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
T12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
S4-5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SENSORY SUBSCORES

LTR + LTL = LT TOTAL
MAX (56) (56) (112)

PPR + PPL = PP TOTAL
MAX (56) (56) (112)

MOTOR KEY MUSCLES

LEFT

UEL (Upper Extremity Left)

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

MOTOR (SCORING ON REVERSE SIDE)

0 = Total paralysis
1 = Palpable or visible contraction
2 = Active movement, gravity eliminated
3 = Active movement, against gravity
4 = Active movement, against some resistance
5 = Active movement, against full resistance
NT = Not testable
0*, 1*, 2*, 3*, 4*, NT* = Non-SCI condition present

SENSORY (SCORING ON REVERSE SIDE)

0 = Absent NT = Not testable
1 = Altered 0*, 1*, NT* = Non-SCI condition present
2 = Normal

LEL (Lower Extremity Left)

- Hip flexors L2
- Knee extensors L3
- Ankle dorsiflexors L4
- Long toe extensors L5
- Ankle plantar flexors S1

(DAP) Deep Anal Pressure (Yes/No)

LEFT TOTALS
(MAXIMUM) (50) (56) (56)

NEUROLOGICAL LEVELS

Steps 1-6 for classification as on reverse

1. SENSORY

R	L
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. MOTOR

R	L
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. NEUROLOGICAL LEVEL OF INJURY (NLI)

4. COMPLETE OR INCOMPLETE? (In injuries with absent motor OR sensory function in S4-5 only)

Incomplete - Any sensory or motor function in S4-5

5. ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS)

6. ZONE OF PARTIAL PRESERVATION

SENSORY	R	L
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MOTOR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Muscle Function Grading

- 0 = Total paralysis
 1 = Palpable or visible contraction
 2 = Active movement, full range of motion (ROM) with gravity eliminated
 3 = Active movement, full ROM against gravity
 4 = Active movement, full ROM against gravity and moderate resistance in a muscle specific position
 5 = (Normal) active movement, full ROM against gravity and full resistance in a functional muscle position expected from an otherwise unimpaired person
 NT = Not testable (i.e. due to immobilization, severe pain such that the patient cannot be graded, amputation of limb, or contracture of > 50% of the normal ROM)
 0*, 1*, 2*, 3*, 4*, NT* = Non-SCI condition present *

Sensory Grading

- 0 = Absent 1 = Altered, either decreased/impaired sensation or hypersensitivity
 2 = Normal NT = Not testable
 0*, 1*, NT* = Non-SCI condition present *

Note: Abnormal motor and sensory scores should be tagged with a "" to indicate an impairment due to a non-SCI condition. The non-SCI condition should be explained in the comments box together with information about how the score is rated for classification purposes (at least normal / not normal for classification).

When to Test Non-Key Muscles:

In a patient with an apparent AIS B classification, non-key muscle functions more than 3 levels below the motor level on each side should be tested to most accurately classify the injury (differentiate between AIS B and C).

Movement	Root level
Shoulder: Flexion, extension, abduction, adduction, internal and external rotation Elbow: Supination	C5
Elbow: Pronation Wrist: Flexion	C6
Finger: Flexion at proximal joint, extension Thumb: Flexion, extension and abduction in plane of thumb	C7
Finger: Flexion at MCP joint Thumb: Opposition, adduction and abduction perpendicular to palm	C8
Finger: Abduction of the index finger	T1
Hip: Adduction	L2
Hip: External rotation	L3
Hip: Extension, abduction, internal rotation Knee: Flexion Ankle: Inversion and eversion Toe: MP and IP extension	L4
Hallux and Toe: DIP and PIP flexion and abduction	L5
Hallux: Adduction	S1

ASIA Impairment Scale (AIS)

A = Complete. No sensory or motor function is preserved in the sacral segments S4-5.

B = Sensory Incomplete. Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-5 (light touch or pin prick at S4-5 or deep anal pressure) AND no motor function is preserved more than three levels below the motor level on either side of the body.

C = Motor Incomplete. Motor function is preserved at the most caudal sacral segments for voluntary anal contraction (VAC) OR the patient meets the criteria for sensory incomplete status (sensory function preserved at the most caudal sacral segments S4-5 by LT, PP or DAP), and has some sparing of motor function more than three levels below the ipsilateral motor level on either side of the body. (This includes key or non-key muscle functions to determine motor incomplete status.) For AIS C – less than half of key muscle functions below the single NLI have a muscle grade ≥ 3 .

D = Motor Incomplete. Motor incomplete status as defined above, with at least half (half or more) of key muscle functions below the single NLI having a muscle grade ≥ 3 .

E = Normal. If sensation and motor function as tested with the ISNCSCI are graded as normal in all segments, and the patient had prior deficits, then the AIS grade is E. Someone without an initial SCI does not receive an AIS grade.

Using ND: To document the sensory, motor and NLI levels, the ASIA Impairment Scale grade, and/or the zone of partial preservation (ZPP) when they are unable to be determined based on the examination results.



Steps in Classification

The following order is recommended for determining the classification of individuals with SCI.

1. Determine sensory levels for right and left sides.

The sensory level is the most caudal, intact dermatome for both pin prick and light touch sensation.

2. Determine motor levels for right and left sides.

Defined by the lowest key muscle function that has a grade of at least 3 (on supine testing), providing the key muscle functions represented by segments above that level are judged to be intact (graded as a 5).

Note: in regions where there is no myotome to test, the motor level is presumed to be the same as the sensory level, if testable motor function above that level is also normal.

3. Determine the neurological level of injury (NLI).

This refers to the most caudal segment of the cord with intact sensation and antigravity (3 or more) muscle function strength, provided that there is normal (intact) sensory and motor function rostrally respectively.

The NLI is the most cephalad of the sensory and motor levels determined in steps 1 and 2.

4. Determine whether the injury is Complete or Incomplete.

(i.e. absence or presence of sacral sparing)

If voluntary anal contraction = No AND all S4-5 sensory scores = 0 AND deep anal pressure = No, then injury is Complete. Otherwise, injury is Incomplete.

5. Determine ASIA Impairment Scale (AIS) Grade.

Is injury **Complete**? If YES, AIS=A

NO ↓

Is injury **Motor Complete**? If YES, AIS=B

NO ↓

(No=voluntary anal contraction OR motor function more than three levels below the motor level on a given side, if the patient has sensory incomplete classification)

Are at least half (half or more) of the key muscles below the neurological level of injury graded 3 or better?

NO ↓

AIS=C

YES ↓

AIS=D

If sensation and motor function is normal in all segments, AIS=E

Note: AIS E is used in follow-up testing when an individual with a documented SCI has recovered normal function. If at initial testing no deficits are found, the individual is neurologically intact and the ASIA Impairment Scale does not apply.

6. Determine the zone of partial preservation (ZPP).

The ZPP is used only in injuries with absent motor (no VAC) OR sensory function (no DAP, no LT and no PP sensation) in the lowest sacral segments S4-5, and refers to those dermatomes and myotomes caudal to the sensory and motor levels that remain partially innervated. With sacral sparing of sensory function, the sensory ZPP is not applicable and therefore "NA" is recorded in the block of the worksheet. Accordingly, if VAC is present, the motor ZPP is not applicable and is noted as "NA".

RIGHT

**MOTOR
KEY MUSCLES**

Light Touch (LTR) Pin Prick (PPR)

C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

UER
(Upper Extremity Right)

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

Comments (Non-key Muscle? Reason for NT? Pain? Non-SCI condition?):

LER
(Lower Extremity Right)

- Hip flexors L2
- Knee extensors L3
- Ankle dorsiflexors L4
- Long toe extensors L5
- Ankle plantar flexors S1

(VAC) Voluntary Anal Contraction (Yes/No)

RIGHT TOTALS
(MAXIMUM) (50) (56) (56)

MOTOR SUBSCORES

UER + UEL = UEMS TOTAL
MAX (25) (25) (50)

LER + LEL = LEMS TOTAL
MAX (25) (25) (50)

NEUROLOGICAL LEVELS

Steps 1-6 for cases as on reverse

1. SENSORY R L
2. MOTOR R L

3. NEUROLOGICAL LEVEL OF INJURY (NLI)

4. COMPLETE OR INCOMPLETE?
Incomplete - Any sensory or motor function in S4-5

5. ASIA IMPAIRMENT SCALE (AIS)
(In injuries with absent motor DR sensory function in S4-5 only)

6. ZONE OF PARTIAL SENSORY PRESERVATION R L

**SENSORY
KEY SENSORY POINTS**

Light Touch (LTL) Pin Prick (PPL)

C2		
C3		
C4		
C5		
C6		
C7		
C8		
T1		
T2		
T3		
T4		
T5		
T6		
T7		
T8		
T9		
T10		
T11		
T12		
L1		
L2		
L3		
L4		
L5		
S1		
S2		
S3		
S4-5		

LEFT

**MOTOR
KEY MUSCLES**

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

UEL
(Upper Extremity Left)

**MOTOR
(SCORING ON REVERSE SIDE)**

- 0 = Total paralysis
- 1 = Palpable or visible contraction
- 2 = Active movement, gravity eliminated
- 3 = Active movement, against gravity
- 4 = Active movement, against some resistance
- 5 = Active movement, against full resistance
- NT = Not testable

**SENSORY
(SCORING ON REVERSE SIDE)**

- 0 = Absent
- 1 = Altered
- 2 = Normal
- NT = Not testable
- 0*, 1*, NT* = Non-SCI condition present

LEL
(Lower Extremity Left)

- Hip flexors L2
- Knee extensors L3
- Ankle dorsiflexors L4
- Long toe extensors L5
- Ankle plantar flexors S1

(DAP) Deep Anal Pressure (Yes/No)

LEFT TOTALS
(MAXIMUM) (50) (56) (56)

SENSORY SUBSCORES

LTR + LTL = LT TOTAL
MAX (56) (56) (112)

PPR + PPL = PP TOTAL
MAX (56) (56) (112)

ASIA Impairment Scale (AIS)

A = Complete. No sensory or motor function is preserved in the sacral segments S4-5.

B = Sensory Incomplete. Sensory but not motor function is preserved below the neurological level and includes the sacral segments S4-5 (light touch or pin prick at S4-5 or deep anal pressure) AND no motor function is preserved more than three levels below the motor level on either side of the body.

C = Motor Incomplete. Motor function is preserved at the most caudal sacral segments for voluntary anal contraction (VAC) OR the patient meets the criteria for sensory incomplete status (sensory function preserved at the most caudal sacral segments S4-5 by LT, PP or DAP), and has some sparing of motor function more than three levels below the ipsilateral motor level on either side of the body. (This includes key or non-key muscle functions to determine motor incomplete status.) For AIS C – less than half of key muscle functions below the single NLI have a muscle grade ≥ 3 .

D = Motor Incomplete. Motor incomplete status as defined above, with at least half (half or more) of key muscle functions below the single NLI having a muscle grade ≥ 3 .

E = Normal. If sensation and motor function as tested with the ISNCSCI are graded as normal in all segments, and the patient had prior deficits, then the AIS grade is E. Someone without an initial SCI does not receive an AIS grade.

Using ND: To document the sensory, motor and NLI levels, the ASIA Impairment Scale grade, and/or the zone of partial preservation (ZPP) when they are unable to be determined based on the examination results.

- Lesione completa: AIS A
- Lesioni incomplete sensitive (AIS B)
- Lesioni incomplete motorie (AIS C-D)
- AIS E: normale

Risultato della Scala

Dalla esecuzione della scala scaturisce una doppia informazione

1) Livello Neurologico

C= cervicale : C1-C8

T= toracico : T1-T12

L= Lombare : L1-L5

S= Sacrale : S1-S5

2) Livello di completezza/incompletezza (A-B-C-D-E)

Esempio: lesione T8A

Esempio: lesione C7C

Esempio: lesione L1D

Esempio: lesione C3C ...

Significato e Valore della Scala ASIA

- ✓ Standard mondiale riconosciuto e validato
- ✓ Scala di menomazione
- ✓ Utilizzata in tutte le Unità Spinali
- ✓ In grado di descrivere in sintesi il quadro neurologico con grande precisione
- ✓ Necessaria una formazione specifica
- ✓ Non necessita di strumentazione
- ✓ Utile sia in acuto che in fase cronica

ASIA e-Learning Center



Need Assistance? [Click here](#) for Frequently Asked Questions

ASIA establishes and promotes standards of excellence for all aspects of health care of individuals with spinal cord injury from onset throughout life. One of our primary missions is to inform and teach our members and other healthcare professionals about spinal cord injury. The International Standards Training e-Learning Program, or InSTeP, is a five-module course designed to enable clinicians to perform accurate and consistent neurological examinations of individuals with spinal cord injury. WeeSTeP is the pediatric equivalent to InSTeP and ASTeP is the autonomic systems assessment module.

ASIA's online courses are self-paced, multimedia modules that include assessments and course completion certificate with CME.

Use the * symbol to indicate impairment not due to SCI.

Disable down value propagation

0 *	1 *	2 *	3 *
4 *	5	NT	*

RIGHT

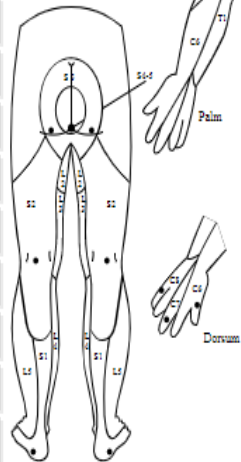
MOTOR KEY MUSCLES
SENSORY KEY SENSORY POINTS

Light Touch (LT)
Pin Prick (PP)

UER
(Upper Extremity Right)

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

0 = absent
1 = altered
2 = normal
NT = not testable



SENSORY KEY SENSORY POINTS
MOTOR KEY MUSCLES

Light Touch (LT)
Pin Prick (PP)

UEL
(Upper Extremity Left)

- Elbow flexors C5
- Wrist extensors C6
- Elbow extensors C7
- Finger flexors C8
- Finger abductors (little finger) T1

• Key Sensory Points

Lowest non-key muscles with motor function:

Right:

Left:

Comments:



LOEWENSTEIN HOSPITAL REHABILITATION CENTER

Affiliated with the Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University

Department IV, Medical Director: Dr. Amiram Catz Tel: 972-9-7709090 Fax: 972-9-7709986 e-mail: amiramc@clalit.org.il

Patient Name: _____ ID: _____ Examiner Name: _____

(Enter the score for each function in the adjacent square, below the date. The form may be used for up to 6 examinations.)

SCIM-SPINAL CORD INDEPENDENCE MEASURE

Version III, Sept 14, 2002

EXam 1 2 3 4 5 6

Self-Care

DATE

\\ \\ \\ \\ \\ \\

1. Feeding (cutting, opening containers, pouring, bringing food to mouth, holding cup with fluid)

--	--	--	--	--	--

0. Needs parenteral, gastrostomy, or fully assisted oral feeding

1. Needs partial assistance for eating and/or drinking, or for wearing adaptive devices

2. Eats independently; needs adaptive devices or assistance only for cutting food and/or pouring and/or opening containers

3. Eats and drinks independently; does not require assistance or adaptive devices

2. Bathing (soaping, washing, drying body and head, manipulating water tap). **A-upper body; B-lower body**

A. 0. Requires total assistance

--	--	--	--	--	--

1. Requires partial assistance

2. Washes independently with adaptive devices or in a specific setting (e.g., bars, chair)

3. Washes independently; does not require adaptive devices or specific setting (not customary for healthy people) (adss)

B. 0. Requires total assistance

--	--	--	--	--	--

1. Requires partial assistance

2. Washes independently with adaptive devices or in a specific setting (adss)

3. Washes independently; does not require adaptive devices (adss) or specific setting

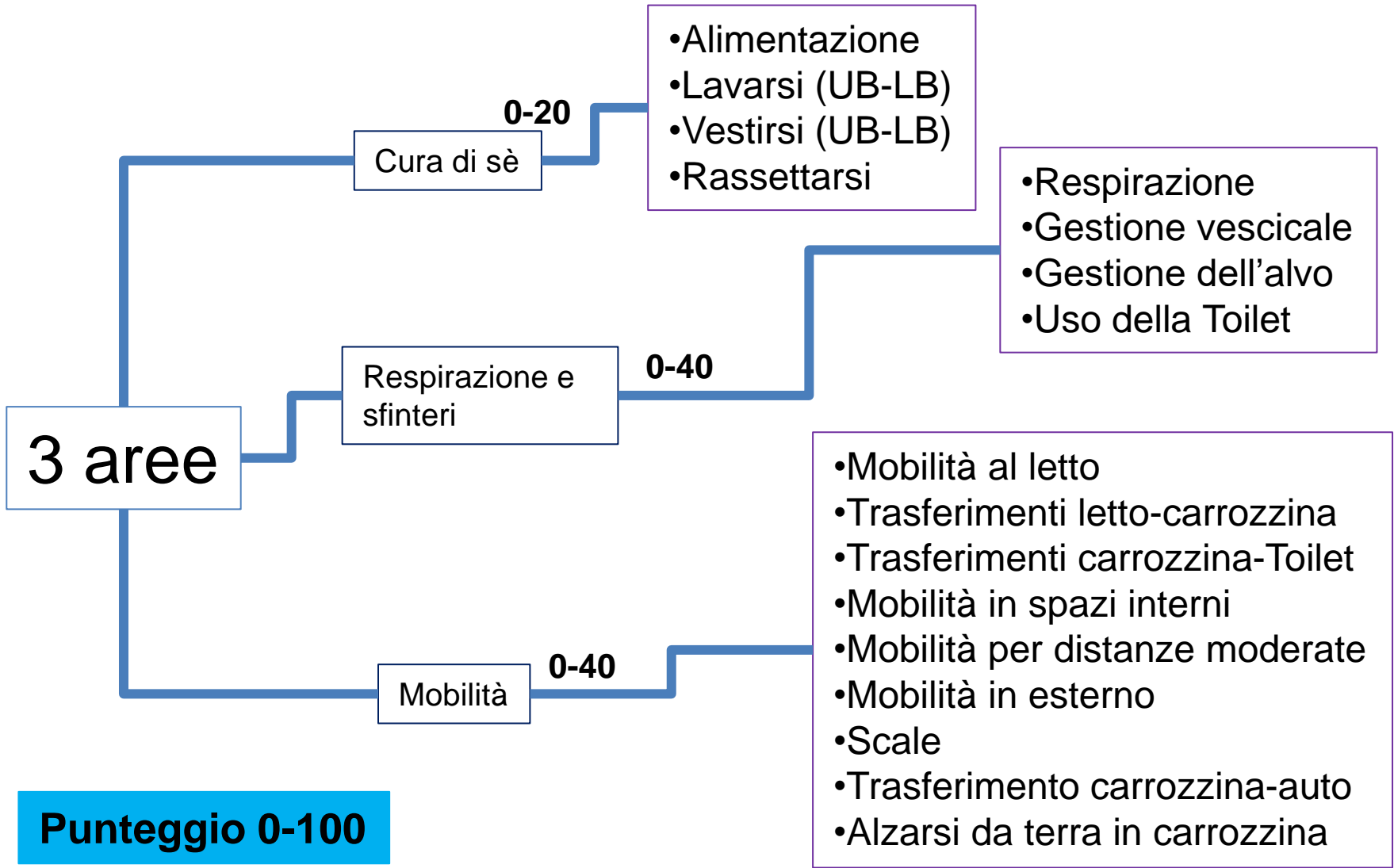
3. Dressing (clothes, shoes, permanent orthoses: dressing, wearing, undressing). **A-upper body; B-lower body**

A. 0. Requires total assistance

--	--	--	--	--	--

SCIM-SPINAL CORD INDEPENDENCE MEASURE

EXam 1 2 3 4 5 6 Version III, Sept 14, 2002



1. **Alimentazione** (tagliare, aprire i contenitori, portare il cibo alla bocca, tenere una tazza con un liquido)
 0. Necessita di alimentazione parenterale, o di gastrostomia o di alimentazione orale completamente assistita
 1. Mangia cibo tagliato usando vari ausili per la mano e le stoviglie; incapace di tenere una tazza
 2. Mangia cibo tagliato usando un solo ausilio per la mano; tiene un bicchiere adattato
 3. Mangia cibo tagliato senza ausili; tiene un bicchiere regolare; necessita di assistenza per aprire i contenitori
 4. Indipendente in tutti i compiti senza alcun ausilio

NE

2. **Lavarsi** (insaponarsi, manipolare il rubinetto, sciacquarsi)

A-parte superiore del corpo

0. Richiede totale assistenza
1. Richiede assistenza parziale
2. Si lava indipendentemente con ausili o in un ambiente dedicato
3. Si lava indipendentemente; non richiede ausili né ambiente adattato

B-parte inferiore del corpo

0. Richiede totale assistenza
1. Richiede assistenza parziale
2. Si lava indipendentemente con ausili o in un ambiente dedicato
3. Si lava indipendentemente; non richiede ausili né ambiente adattato

3. **Vestirsi** (preparare i vestiti, vestirsi e svestirsi)

A-parte superiore del corpo

0. Richiede totale assistenza
1. Richiede assistenza parziale
2. Si veste indipendentemente con ausili o in un ambiente dedicato
3. Si veste indipendentemente; non richiede ausili né ambiente adattato

B-parte inferiore del corpo

0. Richiede totale assistenza
1. Richiede assistenza parziale
2. Si veste indipendentemente con ausili o in un ambiente dedicato
3. Si veste indipendentemente; non richiede ausili né ambiente adattato

4. **Cura di sé** (lavarsi le mani e il viso, lavarsi i denti, pettinarsi, fare la barba, truccarsi)

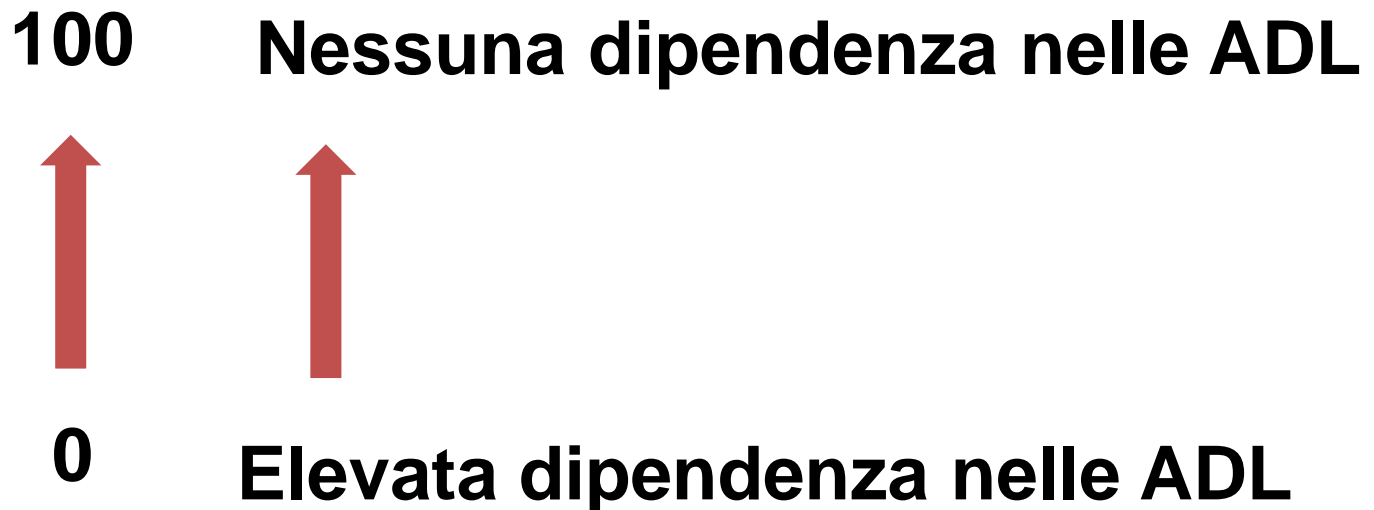
0. Richiede totale assistenza
1. Compie un solo compito (per es. si lava le mani e il viso)
2. Compie alcuni compiti con ausili; ha bisogno di aiuto per mettere e togliere gli ausili
3. Indipendente con ausili
4. Indipendente senza ausili

Cura di sé
Item 1-4
Punteggio subscore 0-20

opo.bonavita@apss.tn.it

Dato da inserire in SDO-R:

Punteggio secco da 0 a 100



- ✓ Scale di misura della attività (indipendenza funzionale nelle ADL)
- ✓ Specifica per la lesione midollare, la più diffusa nel mondo
- ✓ Validata in italiano
- ✓ Somministrata da un operatore
- ✓ Non necessaria strumentazione
- ✓ Completa e facile da eseguire
- ✓ Estrema sensibilità al cambiamento
- ✓ Utile sia in acuto che in cronico

An Italian version of the SCIM III has been validated with excellent internal consistency (Cronbach's alpha = 0.91), excellent interrater reliability ($r = 0.99$), and excellent correlation with the FIM ($r = 0.80-0.82$) (Invernizzi, et al., 2010)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE