

intensità di cura coinvolgimento  
competenze equità efficacia integrazione decisioni  
efficienza **complessità assistenziale** impatto  
appropriatezza sostenibilità governo clinico  
guida modelli organizzativi continuità  
**operatori** percorsi ricerca presa in carico  
processi **ospedale** qualità cittadini risorse  
sicurezza **cambiamento** territorio

# Ospedale per intensità di cura: strumenti per la classificazione dei pazienti

**Febbraio 2015**

a cura di  
Maria Mongardi  
Erika Bassi  
Eugenio Di Ruscio

## **Il documento è a cura di Maria Mongardi\*, Erika Bassi\*, Eugenio Di Ruscio°**

\*Area governo clinico, qualità dell'assistenza e professioni sanitarie

Servizio Presidi Ospedalieri, Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali – RER

°Responsabile Servizio Presidi Ospedalieri, Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali – RER

### ***Hanno collaborato la Rete delle Direzioni Infermieristiche e Tecniche della Regione Emilia-Romagna (ReDIT-RER) e la Rete 2 (Re2DIT- RER):***

Cammi Emilio, Carollo Davide, Caselli Barbara, Coriani Sandra, Franchi Fabia, Garzia Annarita, Gavioli Gabriella, Iemmi Marina, Mambelli Silvia, Maricchio Rita, Mazzoni Roberta, Milani Davide, Santullo Antonella, Silvestro Annalisa, Taddia Patrizia, Taglioni Mauro, Tibaldi Laura, Zanotti Enrichetta.

Abbatiello Monica, Bandini Anna, Bianconcini Monica, Borelli Barbara, Bulgarelli Ketty, Ceccarelli Paola, Chiari Paolo, Fabbri Lorella, Fiamminghi Meris, Fontechiari Simona, Forni Cristiana, Fumagalli Mariangela, Ghirardi Lida, Guberti Monica, Mastrangelo Stefano, Nanni Ivana, Pelati Cristiano, Suprani Riccarda, Tarroni Elisa, Zanin Roberta.

### ***Le sinossi sono state validate da:***

Baratto Simone, Casati Monica, Cavaliere Bruno, Di Mauro Stefania, Fiamminghi Meris, Lolli Angela, Zanotti Renzo.

### ***I relatori della giornata di studio sono stati:***

Becattini Giovanni, Casati Monica, Cavaliere Bruno, Chiappi Simonetta, Di Mauro Stefania, Ferraioli Laura, Fiamminghi Meris, Lolli Angela, Lombardi Nicoletta, Scudeller Luigia, Silvestro Annalisa, Zanotti Renzo.

### ***Le esperienze applicative sono state curate da:***

Cazzaniga Anna, Ferraioli Laura, Lattuada Claudio, Becattini Giovanni, Aurigi Michele, Bonechi Angela, Campolmi Carla, Tiziana Fusi, Bollini Giovanna, Lolli Angela, Silvestro Annalisa, Bernardi Raffaella, Fiamminghi Meris, Cacciari Barbara, Tartari Liana, Chiappi Simonetta, Casati Monica, Mangiacavalli Barbara, Scudeller Lucia, Lombardi Nicoletta, Baratto Simone.

### ***Nota informativa***

La ricerca della letteratura, relativa agli strumenti trattati nel presente documento, risale al primo semestre 2012; sono inoltre riportate delle esperienze applicative che risalgono al medesimo periodo. Si segnala perciò il limite temporale delle informazioni qui contenute, poiché le sperimentazioni degli strumenti sono a tutt'oggi in corso.

Il documento può essere liberamente utilizzato e riprodotto con l'obbligo di citazione come segue:  
*Mongardi M, Bassi E, Di Ruscio E. Ospedale per Intensità di cura: strumenti per la classificazione dei pazienti. DGSPS, Servizio Presidi Ospedalieri, Regione Emilia-Romagna, Febbraio 2015.*

# Indice

<b>1. INTRODUZIONE.....</b>	<b>7</b>
1.1 Ospedale organizzato per intensità di cura .....	7
1.2 Progetti regionali di innovazione clinico organizzativa e gestionale.....	8
<b>2. FINALITÀ DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>9</b>
<b>3. RICERCA DELLA LETTERATURA.....</b>	<b>9</b>
<b>4. STRUMENTI DI CLASSIFICAZIONE DEI PAZIENTI.....</b>	<b>10</b>
<b>5. STRUMENTI DI CLASSIFICAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE.....</b>	<b>11</b>
5.1 Strumenti basati sulla dipendenza delle persone .....	13
5.2 Strumenti basati sulle attività infermieristiche.....	14
5.3 Strumenti basati sui piani di assistenza.....	14
5.4 Strumenti basati sulla complessità assistenziale.....	15
5.5 Strumenti che integrano più score .....	15
5.6 Altri strumenti.....	15
<b>6. STRUMENTI DI CLASSIFICAZIONE DELL'INTENSITÀ CLINICA.....</b>	<b>15</b>
<b>7. INTRODUZIONE ALLE TAVOLE SINOTTICHE DEGLI STRUMENTI SELEZIONATI.....</b>	<b>16</b>
<b>8. TAVOLE SINOTTICHE DEGLI STRUMENTI DI CLASSIFICAZIONE DELL'INTENSITÀ CLINICA.....</b>	<b>17</b>
8.1 Sinossi degli strumenti selezionati: MEWS .....	18
8.2 Sinossi degli strumenti selezionati: ViEWs e NEWS.....	24
8.3 Sinossi degli strumenti selezionati: CIRS.....	34
8.4 Sinossi degli strumenti selezionati: KPS.....	41
<b>9. TAVOLE SINOTTICHE DEGLI STRUMENTI DI CLASSIFICAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE.....</b>	<b>46</b>
9.1 Sinossi SIPI.....	47
9.2 Sinossi ICA .....	53

9.3 Sinossi IIA.....	66
9.4 Sinossi MAP.....	72
9.5 Sinossi Per.V.In.CA.....	80
9.6 Sinossi ASGO.....	88
9.7 Sinossi Persiceto's Score .....	94
9.8 Sinossi Tri-Co.....	99
10. Tavole sinottiche su ulteriori strumenti sperimentati dall'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo...	106
10.1 Metodo Svizzero.....	106
10.2 Sinossi NAS.....	112
10.3 Sinossi NEMS.....	119
<b>11. GIORNATA DI STUDIO SUGLI STRUMENTI .....</b>	<b>125</b>
11.1 Programma.....	126
11.2 Le esperienze applicative degli strumenti .....	129
<b>12. CONCLUSIONI E COMMENTI.....</b>	<b>161</b>
<b>13. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>164</b>

## 1. Introduzione

Negli ultimi anni è stato scritto e discusso molto sul tema dell'ospedale per *intensità di cura*, tanto da connotarsi come una scelta organizzativa "di tendenza". Per superare questo approccio e identificare i capisaldi dell'ospedale modulato per intensità di cura occorre fare chiarezza sui contenuti del cambiamento organizzativo che sta interessando il mondo ospedaliero. La base di questo cambiamento è il riconoscimento che l'ospedale, con riferimento alle problematiche di organizzazione interna, si confronta con due grandi priorità:

- rispondere ai bisogni di cura ed assistenza di un paziente in continua evoluzione, più complesso, spesso anziano, fragile e affetto da cronicità;
- aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse a disposizione.

Per affrontare queste due sfide la riflessione in atto parte dal riconoscimento dell'attuale inadeguatezza del modello tradizionale, fondato sul reparto-unità operativa ed evoluto verso le logiche dipartimentali. Tale modello ha svolto egregiamente per tutto il secolo scorso la funzione per cui era stato concepito, cioè quella di sostenere i processi di specializzazione delle attività ospedaliere, mettendo al centro della propria attenzione il sapere specialistico. Tuttavia la dimensione dipartimentale e quella dell'unità operativa oggi non sono in grado di dare risposte pienamente adeguate alle due grandi priorità sopra citate. A partire da questa consapevolezza è stata quindi intrapresa una riflessione approfondita - e senza false connotazioni - sul futuro dell'ospedale e sulla sua possibile organizzazione per livelli di intensità.

### *1.1 Ospedale organizzato per intensità di cura*

Per ospedale organizzato per intensità di cura si intende una filosofia organizzativa che riconosce la diversità del paziente in termini di complessità del quadro clinico e dell'assistenza erogata. In questo tipo di organizzazione i bisogni dei malati assumono un ruolo centrale: ciò significa che i pazienti non vengono raggruppati per disciplina medica ma per intensità di bisogno, ovvero che pazienti con bisogni assistenziali sovrapponibili sono allocati in aree omogenee. L'idea di fondo è che la gestione del malato sia affidata agli infermieri, che il medico sia il responsabile clinico e si occupi di tutto il percorso diagnostico-terapeutico utilizzando la piattaforma logistica di ricovero: una struttura che nelle sue modalità di funzionamento riesce a servire processi assistenziali di diversa natura. Generalmente vengono individuati tre livelli di intensità di cura: alta intensità (es: letti intensivi e sub intensivi), media intensità (es: degenza ordinaria e ricovero a ciclo breve), bassa intensità (es: riabilitazione, cure post acuzie e low care) che risentono delle caratteristiche tecnologiche e strutturali disponibili, delle competenze presenti e delle figure professionali in termini di numero e qualità.

In questo tipo di organizzazione gli infermieri hanno l'opportunità di valorizzare le loro competenze, qualificare il loro ruolo nel processo assistenziale e contribuire alla costruzione di team multi-professionali che agiscano in sinergia per migliorare gli esiti dei pazienti. Il medico, d'altro canto, può meglio concentrarsi sulle proprie competenze distintive avendo la possibilità di esercitarle in diverse piattaforme logistiche, ovunque siano fisicamente allocati i pazienti di cui è responsabile.

### *1.2 Progetti regionali di innovazione clinico organizzativa e gestionale*

Nell'ambito del Fondo per la Modernizzazione della Regione Emilia Romagna per il triennio 2010-2012, sono previsti progetti di sostegno alle iniziative di cambiamento, valorizzazione degli operatori e realizzazione di modelli organizzativi di ospedali per intensità di cura/complessità assistenziale; 9 Aziende hanno presentato progetti in questo ambito e si accingono a sperimentarli. Il progetto dell'Azienda USL di Bologna riguarda la riorganizzazione delle degenze degli ospedali di "prossimità" ossia Porretta, San Giovanni in Persiceto, Budrio, Vergato, Bazzano, Loiano e Bentivoglio. Presso l'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Bologna la prima sperimentazione riguarda la riorganizzazione del polo cardiocirurgico e dei trapianti, in funzione dell'intensità di cura e della flessibilità gestionale. Il secondo progetto punta invece alla riorganizzazione delle attività chirurgiche, in un'ottica di integrazione fra le professionalità e di superamento della struttura a padiglioni. Il terzo riguarda l'area internistico-geriatrica. Nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena<sup>1</sup> la sperimentazione prevede la realizzazione di un Dipartimento ad intensità di cura in ambito chirurgico (Dipartimento testa-collo) e internistico (Dipartimento medicine e specialità mediche). Nell'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Parma il progetto riguarda la riorganizzazione delle attività specialistiche di ortopedia. All'AUSL di Imola l'intensità di cura si sviluppa nell'ambito dell'area critica del Dipartimento di Emergenza e Accettazione. Nell'azienda USL di Reggio Emilia la sperimentazione riguarda la costruzione e il consolidamento del modello assistenziale per intensità di cure negli stabilimenti del presidio ospedaliero provinciale. L'ultimo progetto vede coinvolte assieme l'AUSL di Forlì (capofila), l'Azienda Ospedaliera di Reggio Emilia e l'AUSL di Piacenza per valutare l'impatto clinico, organizzativo e gestionale del modello per intensità di cure (a Forlì la riorganizzazione è partita nel 2004) e proporre una metodologia di confronto fra le diverse organizzazioni ospedaliere.

---

<sup>1</sup> L'Azienda Ospedaliero-Universitaria di Modena, in seguito ai disagi causati dal sisma del Maggio 2012, ha temporaneamente interrotto la conduzione del progetto.

## 2. Finalità del documento

Le principali finalità del presente documento sono le seguenti:

- stilare una panoramica, quanto più possibile esaustiva, della letteratura disponibile sugli strumenti di classificazione utilizzati per l'allocazione dai pazienti nei contesti organizzati per intensità di cura;
- mappare le esperienze condotte nel contesto italiano;
- fornire uno strumento di lavoro alle Aziende Sanitarie della Regione Emilia-Romagna coinvolte nei progetti di ri-organizzazione per intensità di cura.

## 3. Ricerca della letteratura

La prima fase di questo percorso è stata caratterizzata dalla ricerca della letteratura sull'organizzazione per intensità di cura, sugli strumenti di classificazione dei pazienti e sui carichi di lavoro. La ricerca è stata condotta interrogando la principale banca dati biomedico-infermieristica (PubMed), utilizzando i riferimenti bibliografici degli articoli reperiti, ma soprattutto selezionando documenti interessanti presenti nel *mare magnum* della letteratura grigia. Quest'ultima si è infatti rivelata una tra le fonti più esaustive riguardo gli strumenti per la classificazione dei pazienti testati a livello italiano, estremamente significativi perché ideati e sperimentati nel contesto del nostro Sistema Sanitario Nazionale.

Per la ricerca nella letteratura grigia sono stati interrogati essenzialmente Google e Google-Scholar usando le medesime parole chiave delle ricerche condotte su PubMed. La strategia di ricerca è elencata di seguito; è stata utilizzata una prima stringa per effettuare una ricerca preliminare a scopo orientativo e poi una combinazione di più parole chiave per una ricerca più approfondita.

Ricerca preliminare - Giugno 2011:

1. ("case complexity"[Title/Abstract] OR "patient complexity"[Title/Abstract] OR "Models, Organizational"[MESH] OR "Organizational Innovation"[MeSH Terms]) AND ("Hospital Restructuring"[MESH] OR "hospital reorganization"[Title/Abstract] OR "hospital redesign"[Title/Abstract])

Limits: English, French, Italian, Spanish. Publication Date from 2005 to 2011.

Ricerca - Aprile 2012:

1. "case complexity"[Title/Abstract]
2. "patient complexity"[Title/Abstract]
3. "patient flow"[Title/Abstract]

4. "Models, Organizational"[MESH] OR "Organizational Innovation"[MeSH]
5. "organizational model"[Title/Abstract]
6. "organizational models"[Title/Abstract]
7. 1/6 OR
8. "Hospital Restructuring"[MESH]
9. "hospital reorganization"[Title/Abstract]
10. "hospital redesign"[Title/Abstract]
11. "hospital organization"[Title/Abstract]
12. 8/11 OR
13. 7 AND 12
14. "intensity of care"[Title/Abstract]
15. "patient-centered hospital " patient flow logistics"[Title/Abstract]
16. "patient focused hospital"[Title/Abstract]
17. 14/16 OR
18. 13 OR 17

Limits: English, French, Italian, Spanish, published in the last 5 years.

Attraverso quest'ultima ricerca sono stati trovati 123 hit, 18 dei quali selezionati per la stesura di questo documento. Inoltre lo scanning dei riferimenti bibliografici contenuti nel materiale reperito è stato un altro efficace sistema per intercettare pubblicazioni target della ricerca.

#### **4. Strumenti di classificazione dei pazienti**

In Italia a partire dagli anni 2000 circa sono stati ideati e/o sperimentati diversi strumenti per la classificazione dei pazienti ospedalizzati presso le Aziende Sanitarie di alcune Regioni, tra cui principalmente Lombardia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana e Veneto. L'obiettivo di queste esperienze è stato applicare strumenti che riuscissero a cogliere tutta la varietà dei bisogni delle persone assistite, in modo tale da delinearne la complessità assistenziale e il carico di lavoro correlato. Due concetti chiave contraddistinguono infatti l'ospedale per intensità di cure: la *complessità assistenziale* e l'*intensità clinica*, due facce diverse ma complementari dello stesso modello organizzativo. Moiset et al nel 2003 definiscono la complessità assistenziale come l'insieme degli interventi che si riferiscono alle diverse dimensioni dell'assistenza infermieristica, espressi in termini di impegno e quantità-lavoro dell'infermiere. Silvestro et al nel 2009 identificano la complessità assistenziale come l'interazione di tre variabili: la stabilità/instabilità clinica, la capacità dell'assistito di definire le proprie necessità e la possibilità di agire autonomamente ed

efficacemente. Per intensità clinica si intende invece la determinazione del livello di instabilità clinica, inteso come il grado e la numerosità dei parametri fisiologici alterati sulla base della patologia diagnosticata. Il modello organizzativo per intensità di cura basato sulla definizione dei livelli di complessità deve quindi tenere conto anche delle specificità dell'approccio infermieristico, maggiormente orientato ai bisogni e all'autonomia del paziente, piuttosto che solo alla patologia in sé.

Da qui la necessità di iniziare un percorso di studio per sostenere l'eventuale scelta di uno strumento per la classificazione dei pazienti che consenta ai professionisti di intercettare in modo affidabile il livello di intensità clinica/complessità assistenziale dei pazienti presi in carico.

I sistemi di classificazione dei pazienti in ambito infermieristico si sono sviluppati prevalentemente negli USA, in Inghilterra e nei paesi nordici a partire dagli anni '60. Giovannetti (1979) definisce la classificazione dei pazienti come una categorizzazione basata su una stima dei loro bisogni di assistenza durante uno specifico periodo di tempo. Lo scopo principale di questi sistemi è di prevedere il livello di risorse umane sulla base delle variazioni dei bisogni di assistenza, confrontare la quantità di assistenza offerta tra reparti simili e definire la quantità di risorse da negoziare (Allegrini, 2006).

In ambito più strettamente clinico i sistemi di classificazione dei pazienti sono molteplici e variano a seconda dell'ambito disciplinare preso in esame. Per questo lavoro di revisione della letteratura sono stati considerati solo quelli deputati ad indagare il livello di instabilità dei pazienti medico-chirurgici ed utilizzati nelle esperienze di ri-organizzazione per intensità di cura.

## **5. Strumenti di classificazione della complessità assistenziale**

Nella determinazione della complessità assistenziale del paziente, nonché dei carichi di lavoro ad essa correlata, esiste una variabilità di metodi che spazia da sistemi matematicamente costruiti, affidabili e validati a modalità più semplici, sviluppate in relazione a specifici contesti aziendali. Pertanto tale diversità di metodo rende la ricerca di parametri comunemente accettati e utilizzabili piuttosto difficile; inoltre l'organizzazione degli ospedali per intensità di cura, che vede la collocazione dei pazienti in aree ad alta, media e bassa intensità, ci coglie in parte impreparati nel disporre di uno strumento per la classificazione degli stessi.

Obiettivo iniziale della stesura di questo documento di lavoro è stato identificare nella letteratura disponibile gli strumenti ad oggi ideati e sperimentati, per poi tentare di classificarli, pur con la consapevolezza della loro eterogeneità.

La letteratura reperita ha consentito di identificare all'incirca 50 strumenti di classificazione, ideati e sperimentati dagli anni '50 ad oggi. Nonostante i diversi periodi storici, contesti operativi e approcci metodologici li rendano non sempre confrontabili, è stato fatto un tentativo di "accorpamento" degli strumenti reperiti, anche alla luce di quanto già proposto in letteratura. I sistemi adottati per la misurazione della complessità assistenziale possono essere ricondotti a 5 principali macro-filoni:

1. Strumenti basati sulla dipendenza delle persone
2. Strumenti basati sulle attività infermieristiche
3. Strumenti basati sui piani di assistenza
4. Strumenti sulla complessità assistenziale
5. Strumenti che integrano più score

Gli strumenti che fanno capo ai sistemi basati sulla *dipendenza del paziente dall'assistenza infermieristica* risultano i più rappresentati. Seguono quelli basati sulle *attività infermieristiche* e quelli basati *sui piani di assistenza* (quantificazione del bisogno di assistenza in termini di tempo richiesto per l'assistenza/piani di assistenza); la recente letteratura propone di raggruppare questi ultimi due in un unico filone, quello della "documentazione delle attività svolte".

All'interno degli strumenti basati sulle attività infermieristiche sono stati inseriti quelli per la *valutazione dei carichi assistenziali in terapia intensiva* (identificati con \* nella lista che segue) in quanto l'elaborazione di strumenti per la rilevazione della complessità e del consumo di risorse nei pazienti critici è storicamente iniziata con la quantificazione del carico di lavoro infermieristico. Nonostante ci siano molte esperienze italiane di utilizzo di questi strumenti non è stata inclusa una loro trattazione dettagliata nel presente documento di lavoro, per lo meno in questa fase iniziale, poiché la loro applicabilità risulta circoscritta all'ambito delle terapie intensive, contesto già di per se identificato "ad alta intensità". È pur vero che anche in questi contesti occorre un ottimale utilizzo delle risorse e che i suddetti strumenti possono rappresentare un notevole supporto gestionale come punto di partenza per l'analisi, il confronto, l'elaborazione dei dati nelle singole realtà; possono inoltre fungere da base per promuovere approfondimenti e miglioramenti degli strumenti stessi nonché della qualità dell'assistenza.

Gli strumenti basati sulla *complessità assistenziale* indagano molteplici dimensioni concettuali (severità della patologia, grado di dipendenza/autonomia del paziente, complessità delle attività assistenziali, ecc) attraverso parametri prestabiliti. Infine gli strumenti che integrano più score sono essenzialmente costituiti dall'integrazione tra una valutazione clinica e una assistenziale; in letteratura sono stati trovati due score afferenti a questa tipologia di metodo, entrambi ideati e sperimentati da gruppi di lavoro italiani tra il 2006 e il 2010.

Di seguito l'elenco degli strumenti reperiti suddivisi nei cinque macro-filoni.

### 5.1 Strumenti basati sulla dipendenza delle persone

- Metodo New York, USA - 1953
- Metodo Claussen, USA - 1954/55
- Metodo Tibbits (Claussen modificato), USA - 1955
- Metodo delle cure globali, USA - 1957
- Metodo PPC (Patient Progressive Care) *Cure Progressive per il Paziente*, USA - 1957
- Metodo Johns Hopkins, USA - 1960
- Metodo Goddard, UK - 1962/63
- Metodo Pardee, USA - 1968
- Metodo Aberdeen, UK - 1969
- Metodo PETO (Poland, English, Thorton, Owens) *per pazienti pediatrici*, USA - 1970
- Metodo Georgette (CASH modificato) ? - 1970
- Sistema Centri ospedalieri di New York, USA - 1971
- Metodo Vienne, Francia - 1978/79
- Metodo Svizzero, Svizzera - 1970/73
- Metodo Rhys Hearn, UK - 1977
- Criteria for Care, UK - 1978
- Metodo FIM (Functional Independence Measure), USA - 1986
- Metodo RAI (Resident Assessment Instrument), USA - 1987/91
- PANDA (Paediatric Acuity and Nursing Dependency Assessment), UK - 1996
- IDA (Indice di Dipendenza Assistenziale), Italia - 2005
- SIPI (Sistema Informativo della Performance Infermieristica), Italia - 2002/3
- IIA (Indice di Intensità Assistenziale), Italia - 2008

- AUKUH (Association of UK University Hospital) Adult Acuity/Dependency Tool, UK - 2007
- AGSO (Accertamento Stato Generale per Ospedalizzato), Italia – fine anni '90

### 5.2 Strumenti basati sulle attività infermieristiche

- NMDS (Nursing Minimum Data Set), Belgio - 1983
- SIIPS (Soins Infirmiers Individualisés à la Personne Soignée), Francia - a partire dagli anni '80
- LEP (Leistungserfassung in der pflege) Registrazione prestazioni infermieristiche, Svizzera – 1997
- CLIO (Carico di Lavoro del personale Infermieristico Ospedaliero), Italia - 1995
- WINS (Workload Indicators of Staffing Need), OMS - 1998
- NHPPD (Nursing Hours Per Patient Day), Australia - 2002
- TISS\* (Therapeutic Intervention Scoring System), USA - 1974
- TISS Update\*, USA - 1983
- TOSS\* (Time Oriented Score System), Italia - 1991
- TISS 28\* (Simplified Therapeutic Intervention Scoring System), Olanda - 1996
- NEMS\* (Nine Equivalentents of nursing Manpower use Score), Europa - 1997
- NAS\* (Nursing Activities Score), Europa - 2003
- NCR11\* (Nursing Care Recording System), Svezia - 2004
- SoPRA (System of Patient Related Activities), UK – 1999
- AMBRA (Analisi, Modelli, Bisogni delle Risorse Assistenziali), Italia - 2008

\* Strumenti per la valutazione dei carichi assistenziali in terapia intensiva

### 5.3 Strumenti basati sui piani di assistenza

- PNR (Projet de Recherche en Nursing), Canada - 1974/1980
- PLAISIR (Planification Informatisée des Soins Infirmiers Requis), Canada – 1983
- Sistema CLOC, Italia - 1998

#### *5.4 Strumenti basati sulla complessità assistenziale*

- OPC (Oulu Patient Classification System), Finlandia - 1998
- PINI (Patient Intensity for Nursing Index), USA - 1991
- Zebra System, Svezia - 1993
- RAFAELA, Finlandia – 2000
- ICA (Indice di Complessità Assistenziale), Italia - 1999
- MAP (Metodo Assistenziale Professionalizzante), Italia – 2007
- Per.V.In.CA (Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale), Italia - 2012

#### *5.5 Strumenti che integrano più score*

- Tri-Co (Triage di Corridoio), Italia – 2006
- Persiceto's Score, Italia – 2010

#### *5.6 Altri strumenti*

In aggiunta agli strumenti sopra elencati sono da citare anche i seguenti tre per i quali non è stato possibile reperire sufficiente letteratura da consentirne la classificazione in uno dei cinque macro-filoni

- GIUSTINA (Giudizio soggettivo sintetico sulla complessità globale degli interventi assistenziali), Italia - 2009
- Ray Score (Punteggio di complessità assistenziale infermieristica riportato in Nardi et al, 2012 - FADOI)

### **6. Strumenti di classificazione dell'intensità clinica**

Per intercettare invece il livello di intensità clinica dei pazienti all'ammissione e monitorarne l'andamento durante il ricovero sono stati usati, negli ultimi studi condotti in Italia, per lo più i seguenti score:

- MEWS (Modified Early Warning Score), UK 1999 – 2000
- ViEWS e NEWS (Vital-PAC Early Warning Score e National Early Warning Score), UK 2007
- CIRS (Cumulative Illness Rating Scale), USA - fine anni '70

- KPS (Karnofsky Performance Scale), USA - primi anni '80

MEWS e CIRS sono stati usati essenzialmente per valutare il livello di gravità/instabilità clinica dei pazienti ammessi in area medica; nell'esperienza lombarda (vedi pagina 137) i punteggi ottenuti dall'applicazione di questi score sono stati integrati/confrontati con strumenti per la rilevazione del grado di dipendenza assistenziale (IIA) in modo da osservarne "l'andamento" reciproco. Il ViEWS è stato utilizzato nell'ambito della sperimentazione in corso presso l'azienda AUSL di Bologna per affiancare lo strumento di valutazione della complessità assistenziale denominato Per.V.In.CA. Infine il NEWS è oggetto di attenzione da parte della Regione Toscana che ha stilato un documento regionale di indirizzo traducendo ed adattando il documento di riferimento del Royal College of Physicians.

In letteratura sono annoverati molti altri strumenti per la valutazione dell'instabilità clinica primi fra tutti quelli in uso nelle terapie intensive (SOFA - Sequential Organ Failure Assessment, SAPS - Simplified Acute Physiology Score, APACHE - Acute Physiology And Chronic Health Evaluation, ecc). Si è scelto però di non trattarli in questo documento, con l'intenzione di esaminarli in un secondo momento e in ambito multi professionale.

## **7. Introduzione alle tavole sinottiche degli strumenti selezionati**

Tra tutti gli strumenti sopra elencati si è scelto di trattare e sintetizzare in tavole sinottiche quelli rispondenti alle seguenti caratteristiche:

- strumenti di classificazione dell'intensità di cura (MEWS, ViEWS/NEWS, CIRS e KPS), utilizzati in recenti sperimentazioni italiane che ne hanno previsto il confronto con strumenti per la valutazione della complessità assistenziale, al fine di integrarli e osservarne l'andamento nella capacità di intercettare in modo accurato il livello di intensità di cura richiesto dal paziente.
- strumenti di classificazione della complessità assistenziale ideati e/o sperimentati in Italia (SIPI, ICA, IIA, MAP, Per.V.In.CA, ASGO, Persiceto's Score, Tri-Co) in più aziende sanitarie a partire dagli anni 2000 circa;
- ulteriori strumenti (Metodo Svizzero, NAS, NEMS) utilizzati dall'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, che nella fase di transizione verso il nuovo ospedale organizzato per intensità di cura, ha lavorato per rivedere la propria organizzazione sperimentando parallelamente una nutrita rosa di strumenti per la classificazione dei pazienti, al fine di migliorare la comprensione dell'impegno e delle necessità clinico-assistenziali nei diversi setting di cura. Questo grande lavoro di rilevazione ha apportato un

importante contributo alla riflessione sugli strumenti per la classificazione dei pazienti nell'ambito della riorganizzazione per intensità di cura.

Questi criteri di scelta, seppur discutibili, rappresentano l'inizio di una riflessione sulle potenzialità di questi strumenti, con l'obiettivo di valutare la possibilità di ulteriori sperimentazioni in merito. Gli strumenti selezionati e analizzati nelle tavole sinottiche che seguono sono riassunti nella tabella 1.

Le tavole sinottiche sono state strutturate prendendo a riferimento l'analisi degli score clinico/assistenziali adottata da A Santullo in *Le scale di valutazione in sanità*, 2009 e prevedono la declinazione nei seguenti item: nazionalità, tipo di strumento di classificazione, finalità, storia, studio di riferimento, modello teorico di riferimento, descrizione, score range, modalità d'utilizzo (nell'ambito dell'SSN), informatizzazione, validità e riproducibilità, esperienze di sperimentazione, aspetti peculiari.

Le tavole sinottiche sono state riviste, soprattutto per quanto concerne gli aspetti applicativi, dagli autori degli strumenti stessi o da chi ne ha testato l'utilizzo, in modo da "validarne" le informazioni contenute.

Tabella1- Strumenti selezionati ed analizzati nelle tavole sinottiche

<b>Strumenti di classificazione dell'intensità clinica</b>	MEWS
	ViEWS e NEWS
	CIRS
	KPS
<b>Strumenti di classificazione della complessità assistenziale</b>	SIPI
	ICA
	IIA
	MAP
	Per.V.In.CA
	ASGO
	Persiceto's Score
	Tri-Co
<b>Ulteriori strumenti (Az Osp Ospedali Riuniti di Bergamo)</b>	Metodo Svizzero
	NAS
	NEMS

## 8. Tavole sinottiche degli strumenti di classificazione dell'intensità clinica

8.1 Sinossi degli strumenti selezionati: MEWS

Nome Strumento	MEWS-Modified Early Warning Score
Nazionalità	UK
Tipo di strumento di classificazione	Il MEWS fa parte di quegli strumenti che gli anglosassoni definiscono Physiological Track and Trigger Warning System ovvero punteggi attribuiti ai pazienti in base a parametri prestabiliti e che servono per discriminare tra le diverse condizioni cliniche.
Finalità	Il MEWS quale score di allerta precoce (Early Warning Score-EWS), ha l'obiettivo di fornire una misura riproducibile di quanto un paziente sia a rischio di deterioramento <sup>1</sup> , permettendo così di identificare i pazienti che stanno peggiorando prima che la loro condizione diventi troppo grave. Finalità degli EWS è infatti predefinire la tempestività e l'intensità della risposta clinica per ciascun singolo caso; essi possono anche essere predittivi della mortalità e della durata di degenza. Il principio di base degli EWS è la raccolta di parametri fisici di usuale e facile riscontro in una scala a punteggio che consenta una veloce e condivisa valutazione dello stato clinico, dopo adeguata formazione.
Storia	<p>Molti Physiological Track and Trigger Warning System sono stati sviluppati e sono in uso nel Regno Unito; la maggioranza di questi è stato costruito sulla base dell'originale Early Warning Score (EWS) ideato da Morgan e colleghi<sup>2,3</sup> nel 1997. Nel tempo sono stati introdotti dei cambiamenti<sup>4</sup> (da qui l'aggiunta nell'acronimo della lettera "M" che sta per <i>Modified</i>) come ad esempio, in alcuni casi, la valutazione della saturazione dell'ossigeno o la diuresi oraria secondo i contesti di monitoraggio.</p> <p>Sebbene l'Early Warning Score sia stato originariamente pensato per l'allertamento dello staff medico da parte del personale infermieristico, esso è stato studiato - nella versione "MEWS" di Subbe et al, 2001- anche per poter essere impiegato come regola decisionale per l'ammissione dei pazienti. Dal momento che l'accesso ai letti ad alta intensità assistenziale è necessariamente limitato, è stata indagata la possibilità di riconoscere prontamente i pazienti che sono a rischio di rapido deterioramento clinico<sup>1-2,5-9</sup>.</p>
Studio di riferimento	Subbe CP, Kruger M, Rutherford P et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. Q J Med 2001; 94: 521-526 <sup>1</sup> .
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	Il MEWS esplora la criticità clinica considerando 5 (o più a seconda dei contesti) dimensioni. I punteggi di ogni singola dimensione, tranne nel caso della temperatura corporea, variano tra 0 e 3. Vengono sommati per ottenere il MEWS complessivo, che può variare da 0 a

Nome Strumento	<b>MEWS-Modified Early Warning Score</b>
	<p>14; secondo il cut-off adottato nello studio di riferimento<sup>1</sup> il paziente è considerato critico se il MEWS <math>\geq 5</math>.</p> <p>Nello studio di riferimento<sup>1</sup> i dati sono stati raccolti per tutte le ammissioni in urgenza presso il dipartimento medico. La compilazione della scheda MEWS è stata fatta dal personale infermieristico, previa formazione, durante lo svolgimento delle attività di routine.</p> <p>All'ammissione sono stati raccolti i dati demografici, la pressione arteriosa, la frequenza cardiaca, la temperatura, la frequenza respiratoria e il livello di coscienza con il sistema A.V.P.U. (Alert, Verbal, Pain, Unresponsive) valutando la miglior risposta fornita dal paziente. Il personale infermieristico ha raccolto i dati due volte al giorno per 5 giorni. Anche se gli autori sottolineano che il MEWS è stato compilato durante le consuete attività all'ammissione senza richieste del tempo aggiuntivo, non viene dichiarata una stima del tempo di compilazione richiesto.</p>
Score range	Da 0 a 14, il paziente è considerato critico se il MEWS $\geq 5$ .
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	Nella letteratura a disposizione <sup>5,6,7</sup> sull'utilizzo del MEWS nelle Aziende del SSN non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità (ad esempio per l'allocazione dei pazienti nei diversi livelli di intensità clinica), ma solo nell'ambito delle sperimentazioni effettuate.
Informatizzazione	Non esiste un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento.
Validità e riproducibilità	<p>La validità del MEWS è stata testata con lo studio monocentrico di Subbe et al<sup>1</sup> sopracitato condotto nel marzo del 2000.</p> <p>Durante il periodo di osservazione sono stati raccolti i dati di 709 ammissioni. Sono stati esclusi i pazienti con dati epidemiologici o di dimissione incompleti. I pazienti che non presentavano dati mancanti e per i quali è stato calcolato il MEWS almeno per le prime 24 ore sono stati complessivamente 673. I ricercatori a fronte degli studi precedenti hanno deciso di impostare il cut off dello score <math>\geq 5</math>. Gli endpoint principali erano: l'ammissione in HDU (High Dependency Unit), l'ammissione in ICU (Intensive Care Unit), l'attivazione del team per l'arresto cardiaco e la mortalità a 60 giorni. L'ammissione in HDU e ICU erano a discrezione del medico responsabile del caso che non era a conoscenza del punteggio MEWS del paziente. Il giudizio del clinico fungeva perciò da gold standard di riferimento. L'analisi statistica è stata condotta con SPSS 10.0 e il livello di significatività (<math>p</math>) è stato impostato <math>&lt; 0.05</math>.</p> <p>Il MEWS è stato derivato e poi validato tenendo conto del massimo punteggio registrato in ogni paziente nel momento di maggiore instabilità clinica (punteggio che gli autori hanno chiamato "scoremax"). Questo approccio è stato certamente in grado di identificare quasi tutti gli eventi clinici importanti, ma ha il limite di aver raccolto i dati di pazienti fotografati in varie fasi della loro degenza risultando così difficile estendere i dati alla definizione di quale fosse il livello di cure più appropriato all'ingresso<sup>6</sup>.</p>

Nome Strumento	MEWS-Modified Early Warning Score
Esperienze	<p>- Contesti di utilizzo sperimentale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studio ADOIT-TriCo condotto presso le UUOO di Medicina Interna delle Aziende Sanitarie di Pisa, Grosseto, Versilia, Livorno 1 e 2, Pistoia, Firenze –Ospedale SGDD, Empoli, Montepulciano, Massa, Pescia, Pontedera, Poggibonsi, Massa Marittima, Borgo San Lorenzo, Castelfiorentino, Volterra, Bibbiena, Casteldelpiano, Pitigliano, San Marcello Pistoiese.</li> <li>2. Studio prospettico sulla capacità del MEWS di predire all’ammissione la mortalità e la morbilità intra-ospedaliera condotto presso le UUOO di medicina interna dell’AUSL 6 di Livorno.</li> <li>3. Progetto Regionale Lombardia “valutazione dell’intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica” condotto presso le UUOO di medicina interna delle seguenti Aziende: Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca’Granda – Milano, Azienda Ospedaliera G Salvini – Garbagnate (Presidio di Rho), Azienda Ospedaliera S.Gerardo – Monza, Azienda Ospedaliera S.Carlo – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco (Presidio di Merate), Istituto Auxologico Italiano – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia (Presidi di Voghiera, Stradella, Varzi).</li> <li>4. Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo: Il MEWS è stato uno degli strumenti utilizzati nell’Indagine Media Intensità di cura (2010) e Indagine Alta Intensità di cura (2011).</li> </ol>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il MEWS sembra particolarmente adatto ad essere usato al momento dell’ammissione -o comunque al letto del paziente- in quanto è la semplice somma dei parametri vitali registrati di routine.</li> <li>• I ricercatori che hanno condotto gli studi<sup>1,7</sup> hanno dichiarato dubbi circa l’affidabilità del cut off <math>\geq 5</math>, interrogandosi sull’eventuale utilizzo di una soglia più bassa per intercettare con maggior precisione i pazienti in peggioramento.</li> </ul>
Strumento: esempio cartaceo	Lo strumento originale sottoposto allo studio di validazione di Subbe et <sup>1</sup> al è il seguente:

Nome Strumento	MEWS-Modified Early Warning Score						
<p data-bbox="421 272 954 308"><b>Table 1</b> Modified Early Warning Score</p>	<hr/>						
	3	2	1	0	1	2	3
Systolic Blood pressure (mmHg)	<70	71–80	81–100	101–199		≥200	
Heart rate (bpm)		<40	41–50	51–100	101–110	111–129	≥130
Respiratory rate (bpm)		<9		9–14	15–20	21–29	≥30
Temperature (°C)		<35		35–38.4		≥38.5	
AVPU score				Alert	Reacting to Voice	Reacting to Pain	Unresponsive
<hr/>							
<p>Lo strumento originale è in lingua inglese. Essendo estremamente sintetico si presume che la traduzione non necessiti di validazione linguistica.</p>							
<p>La versione italiana dello strumento usato nello studio ADOIT-TriCo<sup>6</sup> e nel progetto di ricerca della Regione Lombardia<sup>5</sup> sulla valutazione dell'intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica è il seguente:</p>							

Nome Strumento	MEWS-Modified Early Warning Score								
<b>Valutazione criticità (Modified Early Warning Score, MEWS)</b>									
<b>Peso Parametri</b>									
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<b>PRESSIONE ARTERIOSA SISTOLICA</b>	≤ 70	71 - 80	81 - 100	101 - 199		≥ 200		...	PUNTEGGIO
<b>FREQUENZA CARDIACA</b>		≤ 40	41 - 50	51 - 100	101 - 110	111 - 129	≥ 130	...	
<b>FREQUENZA RESPIRATORIA</b>		< 9		9 - 14	15 - 20	21 - 29	≥ 30	...	
<b>TEMPERATURA CORPOREA</b>		< 35.0		35.0 - 38.4		≥38.5		...	
<b>STATO DI VIGILANZA</b>				Sveglio	Risponde alla voce	Risponde al dolore	Non risponde agli stimoli	...	
<b>TOTALE →</b>								...	

## Bibliografia

1. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *Q J Med* 2001; 94: 521-526.
2. Duckitt RW, Buxton-Thomas R, Walker J et al. Worthing physiological scoring system: derivation and validation of a physiological early-warning system for medical admissions. An observational, population-based single-centre study. *British Journal of Anaesthesia* 2007; 98(6):769-74.
3. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning scoring System for detecting developing critical illness. *Clin Intens Care* 1997; 8:100.
4. Stenhouse C, Coates S, Tivey M et al. Prospective evaluation of a Modified Early Warning Score to aid earlier detection of patients developing critical illness on a general surgical ward. *Proceeding of Intensive Care Society. British Journal of Anaesthesia* 2000; 84(5): 663P.
5. Bollini G, Colombo F, Lolli A. L'intensità assistenziale e la complessità clinica: un progetto di ricerca della Regione Lombardia. *Era Futura*, Milano, 2011.
6. Bartolomei C, Cei M. L'allocatione dei pazienti in un reparto di Medicina Interna organizzato per intensità di cure: lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio). *Italian Journal of Medicine* 2007; 2(1):31-39.
7. Cei M, Bartolomei C, Mumoli N. In-hospital mortality and morbidity of elderly medical patients can be predicted at admission by the Modified Early Warning Score: a prospective study. *Int J Clin Pract*, April 2009; 63(4):591-595.
8. Burch VC, Tarr G, Morroni C. Modified Early Warning Score predicts the need for hospital admission and in-hospital mortality. *Emerg Med J* 2008;25:674-678.
9. Subbe CP, Davies RG, Williams E et al. Effect of introducing the Modified Early Warning Score on clinical outcomes, cardio-pulmonary arrests and intensive care utilisation in acute medical admissions. *Anaesthesia* 2003; 58:775–803.
10. Quarterman CPJ, Thomas AN, McKenna M et al. Use of a patient information system to audit the introduction of Modified Early Warning Scoring. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2005; 11(2): 133-138
11. NICE Clinical Guideline 50. Acutely ill patients in hospital, 2007.
12. Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Modified Early Warning Score (M.E.W.S.)”. *Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo- Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo*, 2010. Cod.RevLettDPS02. Documento ad uso interno.

## 8.2 Sinossi degli strumenti selezionati: ViEWS e NEWS

Nome Strumento	ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)
Nazionalità	UK
Tipo di strumento di classificazione	<p>ViEWS e NEWS fanno parte, assieme al MEWS, di quegli strumenti che gli anglosassoni definiscono Physiological Track and Trigger Warning System, ovvero punteggi attribuiti ai pazienti in base a parametri prestabiliti e che servono per discriminare tra le diverse condizioni cliniche. Derivano anch'essi dall'originale Early Warning Score (EWS) ideato da Morgan e colleghi<sup>1,2</sup> nel 1997, al quale sono stati apportati cambiamenti per aumentarne la capacità di identificare precocemente quei soggetti ospedalizzati le cui condizioni cliniche sono a rischio di deterioramento.</p>
Finalità	<p>ViEWS e NEWS, in quanto score di allerta precoce (Early Warning Score-EWS), hanno l'obiettivo di fornire una misura riproducibile di quanto un paziente sia a rischio di deterioramento<sup>3</sup>, permettendo così di identificare i pazienti che stanno peggiorando prima che la loro condizione diventi troppo grave. Gli EWS, in generale, hanno l'obiettivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cogliere il deterioramento delle funzioni fisiologiche prima che i danni d'organo diventino irreparabili;</li> <li>• definire l'intensità di cura necessaria, fornendo indicazioni precise per la frequenza e la tipologia dell'assistenza nelle diverse sezioni di degenza.</li> <li>• Il tempestivo riconoscimento della gravità e l'appropriatezza dell'intervento clinico-assistenziale sono tra i fattori che determinano l'esito delle patologie acute. Nel National Health System inglese sono stati utilizzati molteplici tipologie di EWS, con una notevole eterogeneità metodologica. Nel 2007 è stato affidato ad una commissione del Royal College of Physicians (RCP)<sup>4</sup>, il mandato di sviluppare e redigere un Early Warning Score <i>nazionale</i> (National Early Warning Score-NEWS) da poter utilizzare in tutti i servizi assistenziali. Le finalità dell'adozione di un Early Warning Score nazionale (di cui il ViEWS rappresenta il precursore) sono le seguenti:</li> <li>• standardizzazione della rilevazione e della misurazione dello score di gravità, su cui formulare la decisione clinica e definire l'appropriata risposta terapeutica;</li> <li>• uniformità delle conoscenze cliniche necessarie per la rilevazione e per il trattamento degli stati di acuzie, con la conseguente possibilità di inserire questa formazione nell'attività professionale ordinaria;</li> <li>• adozione di un sistema unico di valutazione clinica che consenta a tutti i servizi ospedalieri di rilevare l'eventuale deterioramento della fisiologia normale e di monitorarne l'andamento, identificando in avvio la cascata degli eventi avversi;</li> <li>• estensione della sua applicazione all'assistenza extra ospedaliera;</li> </ul>

Nome Strumento	ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• supporto per la progettazione di audit periodici e per la pianificazione del fabbisogno di risorse umane;</li> <li>• strumento di ricerca per valutare l'impatto degli interventi, la qualità della cura e gli esiti clinici;</li> <li>• utilizzo di un linguaggio comune.</li> </ul>
Storia	<p>Dal ViEWS al NEWS</p> <p>Nel 2007, l'agenzia sanitaria britannica NCEPOD (National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death) ha prodotto un rapporto su 226 ospedali inglesi da cui emergeva che, a causa di situazioni assistenziali inadeguate, il 66% dei ricoverati in degenza ordinaria con funzioni vitali instabili attendeva oltre 12 ore prima di essere trasferito in reparti di terapia intensiva. Lo stesso rapporto non ha però dato rilievo alla necessità di <i>standardizzare</i> il monitoraggio dei parametri fisiologici che la Commissione del Royal College of Physicians ha invece ritenuto critica per la formazione degli operatori, tanto nella fase iniziale di valutazione, quanto nel decorso clinico dei pazienti acuti. Il Royal College of Physicians ha quindi affidato all'Acute Medicine Task Force il compito di formare un gruppo di lavoro per sviluppare uno score di allerta precoce nazionale, il NEWS appunto. Il gruppo di lavoro è stato denominato "NEWS Development and Implementation Group" (NEWS-DIG) e ha avuto come mandato:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. lo sviluppo del NEWS per i pazienti adulti (definizione dei parametri fisiologici basati su misure fisiologiche routinarie, dei pesi relativi di ciascun parametro e delle risposte assistenziali appropriate al grado di gravità, con specifico riferimento alla frequenza dei controlli, all'urgenza della risposta clinica e ai livelli di cura);</li> <li>2. la redazione di una carta di valutazione standardizzata per registrare i parametri NEWS nella pratica clinica ordinaria;</li> <li>3. lo sviluppo di strumenti di formazione <i>on line</i> per sostenere l'implementazione del NEWS.</li> </ol> <p>Si sono svolti incontri per la valutazione dei sistemi EWS già in uso nelle strutture sanitarie britanniche e della letteratura esistente: i numerosi score di allerta precoce esaminati avevano molti aspetti in comune, ma erano presenti anche differenze significative relative al tipo e al numero dei parametri fisiologici e dei pesi attribuiti a ciascuno. Il gruppo di lavoro NEWS-DIG è giunto a definire i sei parametri fisiologici che avrebbero dovuto costituire la base del sistema NEWS, con particolare riguardo alla sua praticabilità routinaria. Oggetto di discussione è stata l'inclusione della saturazione di ossigeno: poiché questa rilevazione è ormai una procedura molto comune, sia in ambito ospedaliero che territoriale, il gruppo di lavoro ha convenuto che la misurazione di questo parametro non costituisse una difficoltà supplementare per il team assistenziale, prevedendone quindi l'inclusione nello score.</p> <p>Tra gli EWS esaminati è stato preso come punto di riferimento il ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score), score di allerta precoce di recente introduzione e che già includeva i sei parametri ipotizzati per il NEWS (più l'eventuale concentrazione dell'ossigeno inspirato)<sup>5</sup>. In questo modo attuando piccole correzioni basate sull'opinione degli esperti costituenti il gruppo di lavoro, partendo dal ViEWS è stato</p>

Nome Strumento	ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)
	<p>possibile produrre un formato condiviso per il NEWS. Il NEWS prevede infatti la registrazione degli stessi parametri previsti dal ViEWS, con l'attribuzione degli stessi pesi, ma con l'assegnazione di score range lievemente modificati.</p>
Studi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prytherch DR, Smith GB, Schmidt PE, Featherstone PI. ViEWS – Towards a national early warning score for detecting adult inpatient deterioration. Resuscitation 2010; 81:932-937<sup>5</sup>.</li> <li>• Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. Resuscitation 2013; 84: 465-470<sup>6</sup>.</li> </ul>
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	<p>Il NEWS e ViEWS si fondano sulla misurazione di sei parametri fisiologici rilevati routinariamente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. frequenza del respiro;</li> <li>2. saturazione d'ossigeno;</li> <li>3. temperatura corporea;</li> <li>4. pressione sistolica;</li> <li>5. frequenza cardiaca;</li> <li>6. stato di coscienza.</li> </ol> <p>Ogni parametro è graduato in livelli, a ciascuno dei quali è attribuito un valore numerico (da 0 a 3) che ne riflette il grado di compromissione. La somma dei valori numerici fornisce la misura dello scostamento dalla fisiologia normale. Lo score è maggiorato di due punti nei casi in cui sia necessaria l'ossigeno terapia.</p> <p>Il punteggio è quindi determinato da 7 parametri complessivi, 6 fisiologici (frequenza del respiro, saturazione d'ossigeno, temperatura corporea, pressione sistolica, frequenza del polso, livello di coscienza) + l'eventuale ossigeno-terapia.</p> <p>Al termine del lavoro, il NEWS-DIG ha rilevato che i valori fisiologici normali e la variabilità della risposta fisiologica nella malattia acuta sono diversi nelle donne in gravidanza e nei bambini rispetto agli adulti. Il NEWS è, quindi, destinato ai pazienti adulti maggiori di 16 anni; non se ne raccomanda l'uso nei bambini o durante la gravidanza. Il NEWSDIG ha inoltre dichiarato che la fisiologia</p>

Nome Strumento	ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)
	cronicamente alterata dei pazienti con COPD, o altre cronicità, può fornire punteggi NEW alterati.
Score range ViEWS	<p>Il punteggio ViEWS fornisce 4 livelli di allerta clinica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>basso:</b> punteggio da 0 a 2;</li> <li>• <b>medio:</b> punteggio da 3 a 5;</li> <li>• <b>alto:</b> punteggio da 6 a 8;</li> <li>• <b>critico:</b> punteggio da <math>\geq 9</math>.</li> </ul> <p>I livelli di allerta modulano l'urgenza della risposta clinica e il livello di competenza professionale dei soccorsi come indicato nella tabella "ViEWS – track and trigger protocol" nella sezione ViEWS – esempio cartaceo.</p>
Score range NEWS	<p>Il punteggio NEWS fornisce 3 livelli di allerta clinica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>basso:</b> punteggio da 0 a 4;</li> <li>• <b>medio:</b> punteggio da 5 a 6, oppure un punteggio pari a 3 per un singolo parametro che significa la variazione estrema di quel parametro e viene segnalato in "rosso" nella carta di osservazione;</li> <li>• <b>alto:</b> punteggio <math>\geq 7</math>.</li> </ul> <p>I livelli di allerta modulano l'urgenza della risposta clinica e il livello di competenza professionale dei soccorsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per il livello di allerta basso è sufficiente la valutazione del personale infermieristico cui compete di valutare se sia necessaria una frequenza maggiore di controlli e/o un intervento clinico supplementare;</li> <li>• per il livello di allerta medio è necessaria la valutazione medica urgente (per eventuale modificazione della cura o affidamento a un reparto intensivo);</li> <li>• per il livello di allerta alto, che è da considerarsi un'emergenza, può essere necessaria una competenza rianimatoria e l'eventuale trasferimento a una sezione di degenza subintensiva o intensiva.</li> </ul>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	Non è noto utilizzo nella quotidianità degli score ViEWS e NEWS nelle Aziende del SSN (ad esempio per l'allocazione dei pazienti nei diversi livelli di intensità clinica).
Informatizzazione	Per rendere fruibile questi strumenti anche nei contesti ospedalieri dove non è ancora prevista la documentazione informatizzata è stato

Nome Strumento	ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)
	scelto di produrre un format cartaceo, liberamente accessibile.
Validità e riproducibilità	Negli studi di riferimento sopra citati sono illustrate le modalità di validazione del ViEWS e del NEWS. In particolare il NEWS è stato confrontato con gli altri sistemi EWS in uso. Si è potuto così rilevare che il sistema ha una capacità di stimare il rischio di morte pari o superiore quella dei migliori EWS e che analoga è la sua capacità di definire i criteri di allerta <sup>4</sup> .
Esperienze	<p>- Utilizzo del ViEWS (al posto del MEWS) nella sperimentazione della riorganizzazione per intensità di cure che sta conducendo l'AUSL di Bologna. Il ViEWS, quale strumento di monitoraggio del livello di intensità clinica viene utilizzato assieme ad altri due strumenti: il PERVINCA ed il Persiceto's Score.</p> <p>- La regione Toscana ha tradotto il documento originale sul NEWS che il Royal College of Physicians ha commissionato all'Acute Medicine Task Force, stilando un documento regionale di indirizzo<sup>7</sup> nell'ambito della collana "Linee Guida-Regioni", che rappresenta un importante strumento di lavoro per l'implementazione di questo score di allerta precoce, anche nell'ambito dei progetti di riorganizzazione per intensità di cura.</p>
Aspetti peculiari	<p>Secondo gli esperti che hanno fatto parte del gruppo di lavoro britannico per l'identificazione di uno score di allerta precoce ad uso nazionale, uno dei principali vantaggi provenienti dall'uso del NEWS è che questo sistema costituisce il primo fondamentale passo per la definizione di un approccio <i>standard</i> alla gravità clinica e per una adeguata risposta assistenziale nei confronti dei pazienti acuti. . L'approccio NEWS è da ritenersi preferibile all'attuale adozione disomogenea di diversi EWS, non revisionati, non standardizzati, non corretti da dinamiche di <i>audit</i>. Le raccomandazioni riportate nel documento di indirizzo prodotto da gruppo di lavoro, sono il frutto di un equilibrio fra le prove di efficacia disponibili in letteratura, l'esperienza dei clinici, le opinioni dei pazienti e, cosa particolarmente importante, un normale pragmatismo; principio guida del gruppo di lavoro è stata l'idea che implementare l'adozione di un EWS unico per tutti i settori di assistenza sarebbe stato più semplice.</p> <p>Il prodotto ottenuto deve essere considerato solo il primo atto di un processo che dovrà essere rivisto nel corso del tempo. Ulteriori messe a punto del NEWS potranno essere necessarie sulla base dei dati clinici che deriveranno dal suo largo utilizzo.</p>
ViEWS: esempio cartaceo	

Nome Strumento **ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)**

ViEWS score	3	2	1	0	1	2	3
<b>Pulse (bpm)</b>	≤ 40		41 – 50	51 – 90 Unrecordable because patient refused, equipment unavailable, other reason	91 – 110	111 – 130	≥ 131 Unrecordable due to patient condition
<b>Temp. (°C)</b>	≤ 35		35.1 – 36	36.1 – 38 Unrecordable because patient refused, equipment unavailable, other reason	38.1 – 39	≥ 39.1	Unrecordable due to patient condition
<b>BP Systolic (mm Hg)</b>	≤ 90	91 – 100	101 – 110	111 – 219 Unrecordable because patient refused, equipment unavailable, other reason			≥ 220 Unrecordable due to patient condition
<b>Resp. Rate (bpm)</b>	≤ 8		9 – 11	12 – 20 Unrecordable because patient refused, equipment unavailable, other reason		21 – 24	≥ 25 Unrecordable due to patient condition
<b>AVPU</b>				<b>Alert</b>			<b>*Voice Pain Unresponsive</b>
<b>SaO<sub>2</sub></b>	≤ 91	92 – 93	94 – 95	≥ 96 Unrecordable because patient refused, equipment unavailable, other reason			Unrecordable due to patient condition
<b>Inspired O<sub>2</sub></b>				<b>Air</b>		<b>** Any supplemental O<sub>2</sub></b>	

\* If AVPU is V or C due to patient sedation, the score is 0 rather than 3.

\*\* Note that "Any supplemental O<sub>2</sub>" applies to any supplementary oxygen the patient is receiving. It does NOT apply to patients who are on 'masks' through which only Air is being supplied (Air delivery possible through Tracheostomy, BIPAP or CPAP for example)

Nome Strumento

**ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)**

**ViEWS “track and trigger” protocol**

Total ViEWS score	Risk category	Max interval between obs	Nurse actions	Doctor actions
<b>0-1</b>	<b>Low</b> (White)	If stable for 6 hours: <b>12 hours</b>		
		<b>6 hours</b>		
<b>2</b>	<b>Low</b> (White)	<b>6 hours</b>		
<b>3-5</b>	<b>Medium</b> (Yellow)	<b>4 hours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inform Nurse in charge</li> </ul>	
<b>Less than 6, but with 1 or more individual triggers</b>	<b>High</b> (Orange)	<b>4 hours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registered nurse to inform doctor (FY2 or SHO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See patient within 2 hours</li> </ul>
<b>6</b>	<b>High</b> (Orange)	<b>4 hours</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registered nurse to inform doctor (FY2 or SHO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See patient within 2 hours</li> </ul>
<b>7-8</b>	<b>High</b> (Orange)	<b>1 hour</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registered nurse to inform doctor (FY2 or SHO)</li> <li>• Consider continuous patient monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See patient within 30 minutes</li> <li>• Call SpR/Outreach</li> <li>After 8.30pm, call SpR or ICU (5752)</li> </ul>
<b>9+</b>	<b>Critical</b> (Red)	<b>30 minutes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registered nurse to inform doctor (SpR)</li> <li>• Consider continuous patient monitoring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• See patient within 15 minutes</li> <li>• Call SpR/Outreach</li> <li>After 8.30pm, call SpR or ICU (5752)</li> </ul>

Note that if any one of the standard observations is an extreme value, a different protocol message may be triggered.

Nome Strumento **ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)**

NEWS: esempio cartaceo

**Carta 1: National Early Warning Score (NEWS)**

PARAMETRI FISIOLGICI	3	2	1	0	1	2	3
Frequenza del respiro	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Saturazione d'ossigeno	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Ossigeno supplementare		Sì		No			
Temperatura corporea	≤35,0		35,1 - 36,0	36,1 - 38,0	38,1 - 39,0	≥39,1	
Pressione sistolica	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Frequenza cardiaca	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Stato di coscienza				Vigile			Richiamo verbale, dolore provocato, coma

Nome Strumento

**ViEWS (Vital-PAC Early Warning Score) e NEWS (National Early Warning Score)**

**Carta 2: Soglia di allarme NEWS**

Punteggio NEWS	Rischio clinico
0	Basso
1 - 4 di somma	
<b>ALLARME ROSSO*</b> (quando un solo parametro raggiunge 3)	Basso
1 - 4 di somma	
≥7	Alto

**Carta 3: Carta di osservazione NEWS**

NEWS KEY	NAME:	D.O.B.	ADMISSION DATE:
0   1   2   3			
DATE			DATE
TIME			TIME
RESP. RATE			
≥25		3	≥25
21-24		2	21-24
12-20		1	12-20
9-11		1	9-11
≤8		3	≤8
SpO <sub>2</sub>			
≥96		1	≥96
94-95		1	94-95
92-93		2	92-93
89		3	89
Inspired O <sub>2</sub> %			
≥		2	≥
TEMP			
≥39°		2	≥39°
38°		1	38°
37°		1	37°
36°		1	36°
≤35°		3	≤35°
NEW SCORE use Systolic BP			
≥230		3	≥230
220			220
210			210
200			200
190			190
180			180
170			170
160			160
150			150
140			140
130			130
120			120
110			110
100		1	100
90		2	90
80			80
70		3	70
60			60
50			50
HEART RATE			
>140		3	>140
130			130
120			120
110			110
100		1	100
90			90
80			80
70			70
60			60
50			50
40		1	40
30		3	30
Level of Consciousness	Alert		Alert
V / P / U		3	V / P / U
BLOOD SUGAR			Bld Sugar
TOTAL NEWS SCORE			TOTAL SCORE
Additional Parameters			
Pain Score			Pain Score
Urine Output			Urine Output
Monitoring Frequency			Monitor Freq
Escalation Plan Y/N n/a			Escal Plan
Initials			Initials

## Bibliografia

1. Duckitt RW, Buxton-Thomas R, Walker J et al. Worthing physiological scoring system: derivation and validation of a physiological early-warning system for medical admissions. An observational, population-based single-centre study. *British Journal of Anaesthesia* 2007; 98(6):769-74.
2. Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early warning Scoring System for detecting developing critical illness. *Clin Intens Care* 1997;8:100.
3. Subbe CP, Kruger M, Rutherford P et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *QJMed* 2001;94:521-526.
4. Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. July 2012.
5. Prytherch DR, Smith GB, Schmidt PE, Featherstone PI. ViEWS – Towards a national early warning score for detecting adult inpatient deterioration. *Resuscitation* 2010; 81:932-937.
6. Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* (2013); 84: 465-470.
7. Consiglio Sanitario Regionale – Regione Toscana. National Early Warning Score (NEWS): misurazione standardizzata della gravità della malattia. Documento Regionale di Indirizzo n.24, 2014.
8. Kellett J, Wang F, Woodworth F et al. Changes and their prognostic implications in the abbreviated VitalPAC-Early Warning Score (ViEWS) after admission to hospital of 18,827 surgical patients. *Resuscitation*, 2013:471-476.
9. McGinley A, Pearse RM. A national early warning score for acutely ill patients. *BMJ* 2012;345.

### 8.3 Sinossi degli strumenti selezionati: CIRS

Nome Strumento	CIRS - Cumulative Index Rating Scale
Nazionalità	USA
Tipo di strumento di classificazione	Il CIRS è uno score clinico utilizzato per intercettare il livello di severità e comorbidità.
Finalità	Il CIRS nasce con l'obiettivo di misurare lo stato di salute del paziente preso in carico determinandone la severità della patologia ed il livello comorbidità presente.
Storia	<p>Il CIRS è stato messo a punto sul finire degli anni '70<sup>1</sup> su richiesta dei clinici per avere a disposizione uno strumento breve, ma al contempo esaustivo e affidabile, per la valutazione del livello di deterioramento psico-fisico correlato alla patologia. I medici nella loro pratica sono quotidianamente impegnati nel valutare il livello di disabilità dei pazienti; tale giudizio sta alla base di diagnosi e prognosi. Il CIRS è stato sviluppato con l'obiettivo di rendere esplicito -in modo accurato ed oggettivo- il giudizio globale del medico sulla disabilità del paziente in esame.</p> <p>Negli anni in cui questo strumento è stato pensato esistevano pochi strumenti per la valutazione dello stato di salute dei pazienti<sup>1</sup>; probabilmente quello più diffuso era il Cornell Medical Index che consisteva in un questionario di 195 domande da sottoporre ai pazienti basato sulla presenza/assenza di sintomi. C'erano altre scale che indagavano il livello di performance del paziente nelle aree funzionali quali la capacità di alimentarsi, vestirsi, lavarsi, ecc; sebbene anche queste ultime fornissero utili informazioni sul livello di disabilità del paziente non erano sufficienti per stabilire il grado di severità della patologia.</p> <p>Negli anni successivi il CIRS è stato utilizzato e validato in diversi contesti<sup>2-12</sup> apportando alcune modifiche allo strumento originale.</p>
Studio di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Studio con cui è stato originariamente presentato lo strumento: Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative Illness Rating Scale. J Am Geriatric Soc 1968; 16(5): 622-626.</li> <li>- Studio con cui è stata validata la versione del CIRS utilizzata nel Progetto Regionale Lombardia “valutazione dell’intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica”: Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR et al. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a Geriatric Residential Population. J Am Geriatric Soc 1995; 43(2):130-137.</li> </ul>
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	Il CIRS è stato costruito per adattarsi un modo ugualmente affidabile a due sovrapponibili -ma distinti- quadri di riferimento: la storia del

Nome Strumento	CIRS - Cumulative Index Rating Scale
	<p data-bbox="380 244 2157 312">paziente con le sue patologie pregresse e la sua situazione attuale. Nella sua versione originale prevede la valutazione di 13 apparati indipendenti (vedi esempio cartaceo 1) attraverso un punteggio da 0 a 4.</p> <p data-bbox="380 331 2157 475">Nello studio di validazione del 1995<sup>2</sup>, che ha preso in esame la popolazione geriatrica istituzionalizzata, lo strumento è stato modificato aggiungendo l'item "ipertensione"(vedi esempio cartaceo 2). Lo score tradotto in italiano (vedi esempio cartaceo 3), a partire dalla versione modificata del 1995, è stato utilizzato nel Progetto Regionale Lombardia<sup>3</sup> “valutazione dell’intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica”. Le 14 categorie di patologie considerate sono:</p> <ul data-bbox="427 501 999 1054" style="list-style-type: none"> <li>• cardiache</li> <li>• ipertensive</li> <li>• vascolari</li> <li>• respiratorie</li> <li>• dell’occhio, orecchio, naso, gola, laringe</li> <li>• dell’apparato gastrointestinale superiore</li> <li>• dell’apparato gastrointestinale inferiore</li> <li>• epatiche</li> <li>• renali</li> <li>• genito-urinarie</li> <li>• del sistema muscolo-scheletro-cute</li> <li>• del sistema nervoso</li> <li>• endocrino-metaboliche</li> <li>• psichiatrico-comportamentali</li> </ul> <p data-bbox="380 1098 2157 1350">Il CIRS richiede che il medico definisca la severità clinica e funzionale delle 14 categorie sulla base dell’anamnesi patologica, della revisione della documentazione sanitaria e dei test di laboratorio, dell’esame fisico e della sintomatologia presentata. Il medico farà particolare riferimento alla disabilità funzionale che le patologie determinano, secondo un modello che considera lo stato funzionale quale migliore indicatore di salute. Il CIRS non richiede strumenti sofisticati né indagini specifiche, ma è sufficiente l’anamnesi e l’esame obiettivo. Non sostituisce gli strumenti più complessi utilizzati in ambiti clinici, anche se una raccolta sistematica del livello di comorbidità è sempre raccomandata. È preferibile l’esame del soggetto, piuttosto che l’analisi retrospettiva della documentazione, per meglio chiarire l’attribuzione dei livelli di punteggio all’interno di ogni categoria di patologia.</p> <p data-bbox="380 1358 2157 1422">Ogni item è valutato secondo una scala ordinale con 5 livelli di gravità crescente da 0 (patologia assente) a 4 (patologia molto grave). Nelle versioni modificate la scala varia da 1 a 5.</p>

Nome Strumento	<b>CIRS - Cumulative Index Rating Scale</b>
Score range	<p>Si ottengono due misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indice di severità (Severity Index - SI), che risulta dalla media dei punteggi delle prime 13 categorie.</li> <li>- Indice di comorbilità (Comorbidity Index - CI), che rappresenta il numero delle categorie con punteggio uguale o superiore a 2 (riferito solo alle prime 13 categorie). L'indice di comorbilità aiuta a definire se l'indice di severità è determinato da pochi gravi problemi o da molti problemi di gravità minore.</li> </ul>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>Nella letteratura a disposizione sull'utilizzo del CIRS nelle Aziende del SSN non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità (ad esempio per l'allocazione dei pazienti nei diversi livelli di intensità clinica), ma solo nell'ambito delle sperimentazioni effettuate.</p>
Informatizzazione	<p>Non esiste un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento.</p>
Validità e riproducibilità	<p>Il CIRS è stato testato in molti studi (vedi bibliografia) e in diversi contesti dimostrandosi sempre un valido indicatore dello stato di salute. L'indice di severità e di comorbilità sono utili predittori di mortalità e ospedalizzazione.</p>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale:            Progetto Regionale Lombardia “valutazione dell'intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica” condotto presso le UUOO di medicina interna delle seguenti Aziende: Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca'Granda – Milano, Azienda Ospedaliera G Salvini – Garbagnate (Presidio di Rho), Azienda Ospedaliera S.Gerardo – Monza, Azienda Ospedaliera S.Carlo – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco (Presidio di Merate), Istituto Auxologico Italiano – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia (Presidi di Voghiera, Stradella, Varzi).</li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca'Granda – Milano</li> </ul>
Aspetti peculiari	<p>Nel Progetto Regionale Lombardia “Valutazione dell'intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica” il CIRS, proprio per la sua struttura, ha una dinamica più “lenta” e viene misurato solo nel giorno di ingresso del paziente perché è difficile osservare una variazione apprezzabile a tempi brevi, come invece accade per MEWS e IIA. La ricerca condotta ha evidenziato come gli indici CIRS, MEWS e IIA sono tra loro significativamente correlati.</p>
Strumento: esempio cartaceo	<p>1. Strumento originale così come fu stato ideato nel 1968:</p>

Nome Strumento	CIRS - Cumulative Index Rating Scale
	<p style="text-align: center;">0 – None  1 – Mild  2 – Moderate  3 – Severe  4 – Extremely Severe</p> <p style="text-align: center;"><b>CARDIOVASCULAR RESPIRATORY SYSTEM</b></p> <p>1. ___: CARDIAC (heart only)  2. ___: VASCULAR (blood, blood vessels and cells, marrow, spleen, lymphatics)  3. ___: RESPIRATORY (lungs, bronchi, trachea below the larynx)  4. ___: EENT (eye, ear, nose, throat, larynx)</p> <p style="text-align: center;"><b>GASTROINTESTINAL SYSTEM</b></p> <p>5. ___: UPPER GI (esophagus, stomach, duodenum, biliary and pancreatic trees)  6. ___: LOWER GI (intestines, hernias)  7. ___: HEPATIC (liver only)</p> <p style="text-align: center;"><b>GENITOURINARY SYSTEM</b></p> <p>8. ___: RENAL (kidneys only)  9. ___: OTHER GU (ureters, bladder, urethra, prostate, genitals)</p> <p style="text-align: center;"><b>MUSCOLO-SKELETAL-INTEGUMENTARY SYSTEM</b></p> <p>10. ___: MSI (muscles, bone, skin)</p> <p style="text-align: center;"><b>NEUROPSYCHIATRIC SYSTEM</b></p> <p>11. ___: NEUROLOGIC (brain, spinal cord, nerves)  12. ___: PSYCHIATRIC (mental)</p> <p style="text-align: center;"><b>GENERAL SYSTEM</b></p> <p>13. ___: ENDOCRINE – METABOLIC (includes diffuse infections, poisonings)</p>

Nome Strumento	CIRS - Cumulative Index Rating Scale
	<p data-bbox="383 296 1003 325">2. Strumento modificato e poi validato nel 1995:</p> <div data-bbox="383 347 1671 1278" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p data-bbox="797 352 1207 376" style="text-align: center;"><b>Modified Cumulative Illness Rating Scale</b></p> <p data-bbox="405 387 712 411"><i>Each system is rated as follows:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="427 422 920 446">1 = NONE: No impairment to that organ/system</li> <li data-bbox="427 450 1559 501">2 = MILD: Impairment does not interfere with normal activity; treatment may or may not be required; prognosis is excellent. (Examples could be skin lesions, hernias, or hemorrhoids)</li> <li data-bbox="427 504 1447 555">3 = MODERATE: Impairment interferes with normal activity; treatment is needed; prognosis is good. (Examples could be gallstones, diabetes, or fractures)</li> <li data-bbox="427 558 1529 609">4 = SEVERE: Impairment is disabling; treatment is urgently needed; prognosis is guarded. (Examples could be resectable carcinoma, pulmonary emphysema, or congestive heart failure)</li> <li data-bbox="427 612 1491 692">5 = EXTREMELY SEVERE: Impairment is life threatening; treatment is urgent or of no avail; prognosis is grave. (Examples could be myocardial infarction, cerebrovascular accident, gastrointestinal bleeding, or embolus)</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="405 722 645 746">1. Cardiac (heart only)</li> <li data-bbox="405 759 1227 783">2. Hypertension (rating is based on severity; affected systems are rated separately)</li> <li data-bbox="405 796 1128 820">3. Vascular (blood, blood vessels and cells, marrow, spleen, lymphatics)</li> <li data-bbox="405 833 981 857">4. Respiratory (lungs, bronchi, trachea below the larynx)</li> <li data-bbox="405 869 808 893">5. EENT (eye, ear, nose, throat, larynx)</li> <li data-bbox="405 906 1397 930">6. Upper GI (esophagus, stomach, duodenum, biliary and pancreatic trees; do not include diabetes)</li> <li data-bbox="405 943 734 967">7. Lower GI (intestines, hernias)</li> <li data-bbox="405 979 636 1003">8. Hepatic (liver only)</li> <li data-bbox="405 1016 645 1040">9. Renal (kidneys only)</li> <li data-bbox="405 1053 999 1077">10. Other GU (ureters, bladder, urethra, prostate, genitals)</li> <li data-bbox="405 1090 987 1114">11. Musculo-Skeletal-Integumentary (muscles, bone, skin)</li> <li data-bbox="405 1126 1111 1150">12. Neurological (brain, spinal cord, nerves; do not include dementia)</li> <li data-bbox="405 1163 1227 1187">13. Endocrine-Metabolic (includes diabetes, diffuse infections, infections, toxicity)</li> <li data-bbox="405 1200 1279 1224">14. Psychiatric/Behavioral (includes dementia, depression, anxiety, agitation, psychosis)</li> </ol> </div>

3. Strumento adottato nello studi sull'IIA (versione tradotta del CIRS modificato, validato con lo studio di Parmelee et al,1995):

Valutazione comorbidità e gravità (Cumulative Illness Rating Scale, CIRS)	0	1	2	3	4	PUNTEGGIO ↓
	Nessun problema attuale o pregresso	Problema attuale lieve oppure problema pregresso importante	Disabilità o morbilità moderata e/o necessità di terapia di prima linea	Problema grave e/o disabilità costante e significativa e/o problema cronico di difficile controllo	Problema estremamente grave e/o necessità di trattamento immediato e/o insufficienza d'organo e/o grave deficit funzionale	
Apparato/Sistema						
Cardiaco						...
Ipertensione						...
Vascolare / Ematologico						...
Respiratorio						...
Oftalmologico e ORL						...
Gastrointestinale superiore						...
Gastrointestinale inferiore						...
Epatico e/o biliare						...
Renale						...
Genito-urinario						...
Muscolo-scheletrico e/o cutaneo						...
Neurologico						...
Endocrino-metabolico e/o mammario						...
Psichiatrico e comportamentale						...
Indice di gravità (CIRS-SI): media dei punteggi, escluso il coinvolgimento psichiatrico: .....						
Indice di comorbidità (CIRS-CI): numero delle voci con punteggio $\geq 2$ : .....						

## Bibliografia

1. Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative Illness Rating Scale. *J Am Geriatric Soc* 1968; 16(5): 622-626.
2. Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR et al. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a Geriatric Residential Population. *J Am Geriatric Soc* 1995; 43(2):130-137.
3. Bollini G, Colombo F, Lolli A. L'intensità assistenziale e la Complessità Clinica: un progetto di ricerca della Regione Lombardia. Milano 2011.
4. Nardi R, Scanelli G, Borioni D et al. The assessment of complexity in internal medicine patients. The FADOI Medicomplex Study. *European Journal of Internal Medicine* 2007; 18:283-287.
5. Hudon C, Fortin M, Soubhi H. Abbreviated guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in family practice. *Journal of Clinical Epidemiology* 2007; 60: 212.
6. Hudon C, Fortin M, Vanasse A. Cumulative Illness Rating Scale was a reliable and valid index in a family practice context. *Journal of Clinical Epidemiology* 2005; 58: 603–608.
7. Nagaratnam N, Gayagay G Jr. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in hospitalized nonagenarians. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2007, 44: 29–36.
8. Wedding U, Roehrig B, Klippstein A et al. Comorbidity in patients with cancer: Prevalence and severity measured by cumulative illness rating scale. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 2007; 61:269-276.
9. Martocchia A, Indiano I, Tafaro L et al. The evaluation of the presence of comorbidity by the Marigliano-Cacciafesta polypathology scale (MCPS) and the cumulative illness rating scale (CIRS) in elderly subjects with disability. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2009; 49:150–152.
10. Salvi F, Miller MD, Grilli A et al. A Manual of Guidelines to Score the Modified Cumulative Illness Rating Scale and Its Validation in Acute Hospitalized Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56:1926–1931.
11. Fortin M, Steenbakkers K, Hudon C et al. The electronic Cumulative Illness Rating Scale: a reliable and valid tool to assess multi-morbidity in primary care. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2011; 17:1089–1093.
12. Lopez S, Sibilano A, Stefanoni MGet al. La complessità e l'instabilità clinica nell'anziano istituzionalizzato. *G Gerontol* 2009; 57:23-32.

#### 8.4 Sinossi degli strumenti selezionati: KPS

Nome Strumento	<b>KPS- Karnofsky Performance Scale</b>
Nazionalità	USA
Tipo di strumento di classificazione	La Karnofsky Performance Scale è uno score clinico costituito da una scala numerica che misura lo stato funzionale del paziente.
Finalità	La KPS, attraverso un singolo punteggio globale, descrive “la capacità del paziente di esercitare la propria attività ordinaria o lavorativa, il suo bisogno di una certa quantità di cure che lo accudiscano e la sua dipendenza da costanti cure mediche <sup>1</sup> ”.
Storia	<p>Nel corso degli anni la scala di Karnofsky si è sempre più diffusa ed è stata ritenuta il gold standard per misurare lo stato di benessere generale nei malati di cancro<sup>2,3,4</sup>. Per questo motivo è stata molto utilizzata per classificare i pazienti nei trial, come criterio di inclusione/esclusione.</p> <p>Questa scala è in grado di identificare le funzionalità fisiche del paziente -come il camminare o il salire le scale- quindi il grado di dipendenza del paziente rispetto a possibili strategie di supporto assistenziale, anche se può risultare poco sensibile quando è usata per valutare la prognosi dei malati di cancro. Infatti un valore di KPS basso è un sensibile predittore di prognosi sfavorevole, ma quando è alto diventa un indicatore con scarsa sensibilità prognostica.</p> <p>Per questo motivo sono state sviluppate scale successive utilizzate nell’ambito delle cure palliative per la valutazione dei pazienti a casa ed in Hospice: la Thorne-modified Karnofsky (TKPS) validata successivamente da Nikoletti et al<sup>5</sup> e l’Australian-modified Karnofsky (AKPS) validato da Abernethy et al<sup>6</sup>. Questi score modificati vanno ulteriormente ad indagare la parte di scala in cui il paziente è maggiormente critico (da 60 a 0) per migliorare la stratificazione dei pazienti con prognosi sfavorevole secondo la KPS originale. In particolare con la Thorne-modified Karnofsky Performance Status si intercetta la dipendenza del paziente dalle visite settimanali degli operatori sanitari (60 e 50) ed il suo livello di allettamento (40 e 30); nell’Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) si mantengono le descrizioni della KPS originale al 50 e 60, ma essendo stata creata per l’Hospice si assumono quelle nuove della Thorne-modified KPS per i punteggi 40 e 30.</p> <p>Negli anni resta comunque uno strumento utilizzato, nella sua versione originale, per predire la sopravvivenza nei malati di cancro<sup>7</sup>.</p> <p>La KPS è stato utilizzato anche in altri contesti, come per esempio in ambito cardiologico. Nello studio MILIS<sup>8</sup> lo stato funzionale antecedente l’infarto miocardico acuto veniva valutato attraverso questa scala. I pazienti infartuati con un punteggio di Karnofsky &lt;80 (ovvero capaci di vivere da soli, ma inabili a svolgere un’attività lavorativa) avevano una mortalità elevatissima dopo quattro anni (oltre il 60 % contro il 25 % del gruppo di pazienti con KPS=80). Tutto questo nonostante la frazione d’iezione fosse solo marginalmente più</p>

Nome Strumento	KPS- Karnofsky Performance Scale
	<p>bassa e l'età di poco più avanzata. Nello stesso anno la KPS è stata validata anche per l'ambito geriatrico<sup>1</sup>, confrontandola con altre scale di misurazione (ADL, IADL, MMSE, BDI, GDS) allo scopo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• individuare uno strumento predittivo sugli outcomes del paziente (giorni di degenza, n° di visite mediche, n° di ospedalizzazioni, giorni di sopravvivenza, necessità di essere istituzionalizzato e di risiedere in una comunità protetta <i>Community Residing</i>)</li> <li>• identificare i pazienti ad alto rischio in tutti gli ammessi nell'arco 14 mesi al Los Angeles Geriatric Outpatient Clinic.</li> </ul> <p>In questo studio<sup>1</sup> la KPS ha fin da subito mostrato una stretta correlazione con le altre scale di misurazione, in modo particolare con le ADL e la IADL, evidenziando la sua caratteristica di “globalità”, correlando anche misure di tipo cognitivo ed affettivo. Tutte e tre le scale (KPS, ADL e IADL) hanno evidenziato una correlazione con i 6 outcomes misurati: la KPS è risultata fortemente correlata con 4 outcomes su 6 (n° di ospedalizzazioni, gg di sopravvivenza, necessità di essere istituzionalizzato e di risiedere in una comunità protetta), le ADL con 3 outcomes su 6 (n° di ospedalizzazioni, gg di sopravvivenza e necessità di risiedere in una comunità protetta) e infine le IADL con 4 outcomes su 6 (gg di degenza, gg di sopravvivenza, necessità di essere istituzionalizzato e di risiedere in una comunità protetta). Questa forte correlazione con gli stessi outcomes ha già di per sé dimostrato la validità dei tre strumenti; facendo poi un'analisi comparativa degli outcomes misurati dai tre strumenti con il t-test, è stato possibile evidenziare l'alta predittività della scala di Karnofsky sul n° di ospedalizzazioni, i gg di sopravvivenza, la necessità di essere istituzionalizzato e la necessità di risiedere in una comunità protetta, fornendo una performance migliore o -al massimo- uguale al valore predittivo delle ADL e delle IADL. Per quanto riguarda la capacità di identificare la sottopopolazione di pazienti ad alto rischio, la scala di Karnofsky -attraverso un'analisi discriminante di tutti i possibili 11 punti che la compongono- ha mostrato che il cut-point tra 60 e 70 identifica la dicotomia più significativa. Nella popolazione presa in esame da questo studio<sup>1</sup> un cut-off impostato tra 60 e 70 è stato in grado di intercettare il 67% dei pazienti nel basso rischio e il 33% di quelli ad alto rischio. Considerazione analoghe possono essere effettuate con un cut-off tra 11 e 12 per le ADL e tra 19 e 20 per le IADL.</p> <p>In un altro studio<sup>9</sup> è stato messa a confronto la KPS con il Physical Performance Test (PPT) per valutare lo stato funzionale dei pazienti anziani con cancro. In questo lavoro si è scelto di arruolare pazienti che avessero un KPS &gt; di 60; la successiva stratificazione per la comparazione con il PPT è stata in tre gruppi: pazienti con un valore di KPS fra 60 e 70, quelli fra 80 e 90 e il terzo gruppo con KPS di 100. A loro volta i pazienti stratificati attraverso il PPT sono stati suddivisi in: severa compromissione della salute (PPT&lt;11), moderata compromissione della salute (PPT 11-20) e non compromissione della salute (PPT&gt;20). La classificazione del PPT è stata fatta secondo la previsione di compromissione della salute validata da Rozzini et al<sup>9</sup> e confrontata con le classi KPS 60-70, 80-90 e 100.</p>
Studio di riferimento	Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow DC. The Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. BMC Palliative Care 2005; 12: 4-7.

Nome Strumento	<b>KPS- Karnofsky Performance Scale</b>
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	Scala numerica che misura lo stato funzionale del paziente composta da 10 categorie (10-100) in cui il punteggio massimo di 100 identifica uno stato di completa indipendenza, mentre la categoria 10 identifica assoluta dipendenza.
Score range	Da 10 a 100, con un degree di punteggio che va da paziente totalmente autonomo a paziente totalmente dipendente. Nel suo complesso la scala di Karnofsky identifica tre classi di dipendenza: da 10 a 40 dipendenza elevata, da 50 a 70 dipendenza moderata, da 80 a 100 paziente autonomo.
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	La Centrale delle Dimissioni Protette dell’Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, in quanto ente deputato a presidiare la continuità assistenziale ospedale-territorio (abitazione privata, RSA o ADI) utilizza la scala di Karnofsky contestualmente ad altri score (come per esempio l’indice di Barthel) per inquadrare la necessità di attivare un percorso di continuità assistenziale ad hoc con l’Azienda Sanitaria Locale, deputata all’assistenza territoriale.
Informatizzazione	Non esiste attualmente un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento.
Validità e riproducibilità	Vedi studi citati alla voce “storia”.
Esperienze	Vedi pagina 149
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumento facilmente compilabile.</li> <li>• Elevata sensibilità nell’identificare le funzionalità fisiche del paziente (camminare, salire le sale, ecc) ovvero il grado di dipendenza dai possibili interventi assistenziali.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>KPS- Karnofsky Performance Scale</b>	
Strumento: esempio cartaceo	Capace di esplicare attività normale e di lavorare. Non è necessaria alcuna particolare assistenza.	<b>100</b> Normale non ha sintomi di malattia. <b>90</b> Capace di attività normale. Lievi sintomi o segni di malattia. <b>80</b> Attività normale con sforzo. Alcuni sintomi o segni di malattia.
	Incapace di lavorare e di occuparsi della proprie necessità personali. È richiesto un certo grado di assistenza.	<b>70</b> Può accudire a se stesso. Incapace di condurre attività normale o lavoro attivo. <b>60</b> Richiede assistenza occasionalmente, ma è in grado di accudire alla maggior parte delle proprie necessità. <b>50</b> Richiede notevole assistenza e frequenti prestazioni mediche.
	Incapace di accudire a sé. È richiesto un elevato grado di assistenza.	<b>40</b> Costretto a letto. Richiede assistenza e cure speciali. <b>30</b> In condizioni serie. <b>20</b> È in condizioni gravi. È necessario intenso trattamento generale di supporto. <b>10</b> In condizioni gravissime. Progressione rapida della malattia.

## Bibliografia

4. Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn TJ. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in Geriatric outpatients. *Journal of Gerontology* 1991; 46(4):139-44.
5. Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer* 1980; 45: 2220-24.
6. Mor V, Laliberte L, Morris JN, Wiemann M. The Karnofsky Performance Status Scale. An examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer* 1983; 53:2002-7.
7. Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. *European Journal of cancer, Part A*, 1996; 32:1135-41.
8. Nikoletti S, Porock D, Kristjanson LJ, medigovich K, Pedler P, smith M. Performance status assessment in home hospice patients using a modified form of the Karnofsky Performance Status Scale. *Journal Palliative Med* 2000; 3(3):301-11.
9. Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, Woods D, Currow DC. The Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. *BMC Palliative Care* 2005; 12:4-7.

10. Hwang SS, Scott CB, Chang VT, Cogswell J, Srinivas S, Kasimis B. Prediction of survival for advanced cancer patients by recursive partitioning analysis: role of Karnofsky Performance Status, quality of Life and Symptom Distress. *Cancer Investigation* 2004; 22(5):678-87.
11. Brezinski D, Stone PH, Muller JE, et al. Prognostic significance of the Karnofsky performance status score in patients with acute myocardial infarction: comparison with the left ventricular ejection fraction and the exercise treadmill test performance. The MILIS Study Group. *Am Heart J* 1991; 121:1374-81.
12. Terret C, Albrand G, Moncenix G, Droz JP. Karnofsky Performance Scale (KPS) or Physical Performance test (PPT)? That is the question. [Crit Rev Oncol Hematol](#). 2011; 77(2):142-7.
13. Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In MacLeod CM, *Evaluation of chemotherapeutic agents*, Columbia Univ Press, New York, 1949:196.
14. Silvestro A, Maricchio R, Montanaro A, Molinar Min M, Rossetto P. *La complessità assistenziale. Concettualizzazione, modello di analisi metodologia applicativa*. McGraw-Hill, Milano, 2009.
15. Casati M, Galbiati G. *Revisione della letteratura “Karnofsky Performance Status scale (KPS)”* Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo- Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS03. Documento ad uso interno.

## **9. Tavole sinottiche degli strumenti di classificazione della complessità assistenziale**

## 9.1 Sinossi SIPI

Nome Strumento	<b>SIPI – Sistema informativo della Performance Infermieristica</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sul livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica.
Finalità	<p>Le finalità dichiarate dagli autori del SIPI sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conoscere in modo sistematico la "risorsa" infermieristica e documentarne l'utilizzo;</li> <li>• migliorare la qualità dell'assistenza infermieristica (AI) attraverso una più efficace ed efficiente allocazione delle risorse disponibili;</li> <li>• contribuire alla determinazione dei costi dell'AI;</li> <li>• confrontare l'AI offerta a gruppi omogenei di assistiti, classificati secondo la logica dei DRG → creare le basi per verificare la fattibilità di una ponderazione dell'AI relativamente ai DRG medesimi;</li> <li>• allocare il personale infermieristico disponibile in funzione della complessità e variabilità dei bisogni di AI delle persone prese in carico;</li> <li>• creare i presupposti per la definizione di un coefficiente di distribuzione del personale di supporto che tenga conto della complessità assistenziale infermieristica.</li> </ul>
Storia	<p>Tra gli anni 2002-03 prende forma la proposta di un metodo per monitorare la fluttuazione della complessità assistenziale legata al soddisfacimento del bisogno di assistenza infermieristica delle persone assistite. Il SIPI viene quindi pensato come uno strumento capace di sviluppare dati oggettivi e confrontabili -per una gestione quotidiana del personale infermieristico- e in grado di adattare efficacemente il personale disponibile alla domanda di AI. Si caratterizza per la creazione di un griglia di rilevazione basata su dati rappresentativi dell'AI che consente una classificazione dei vari profili di complessità; i risultati dell'elaborazione dei dati contenuti in tale griglia forniscono un quadro sintetico ma esaustivo della performance infermieristica.</p> <p>Il percorso seguito per realizzare il SIPI si è articolato in due grandi tappe:</p> <p>La prima → a livello aziendale per creare, tarare e sperimentare lo strumento di rilevazione del SIPI, ovvero un sistema per mettere a</p>

Nome Strumento	<b>SIPI – Sistema informativo della Performance Infermieristica</b>
	<p>confronto tra di loro le situazioni assistenziali delle UUOO in una stessa azienda ospedaliera. Le fasi di progettazione del SIPI relativamente agli elementi informativi dell'AI sono state:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• definizione dei bisogni di AI, selezione delle azioni infermieristiche rappresentative, formulazione di indicatori;</li> <li>• individuazione di scale di misura e ponderazione degli indicatori;</li> <li>• determinazione della complessità di AI e definizione del profilo di AI;</li> </ul> <p>Lo studio pilota che è seguito alla costruzione dello strumento è stato condotto nel periodo gennaio-marzo 2007.</p> <p>La seconda → progettazione e realizzazione di una ricerca multi-centrica coinvolgendo i servizi infermieristici di 25 aziende sanitarie italiane al fine di verificare l'applicabilità del SIPI in strutture ospedaliere con caratteristiche diverse. Dicembre 2007 giugno 2008.</p> <p>L'elaborazione della scheda di rilevazione della Performance Infermieristica ha coinvolto decine di infermieri esperti. Lo studio per la definizione dello strumento ha avuto inizio nel 2002 presso l'AO San Gerardo di Monza su indicazione di una sperimentazione preliminare compiuta da un gruppo di lavoro di Lecco; è proseguito nell'AO Sant'Anna di Como e nell'AO di Lecco per poi essere perfezionato di nuovo nell'AO San Gerardo di Monza.</p>
Studio di riferimento	Ricerca Multicentrica Nazionale 2008 – Classificare la complessità assistenziale: Il Sistema Informativo della Performance Infermieristica (SIPI).
Modello teorico di riferimento	Modello delle Prestazioni Infermieristiche (M. Cantarelli).
Descrizione	<p>I gruppi di lavoro hanno elaborato la scheda di rilevazione del SIPI con l'obiettivo di costruire uno strumento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• rappresentativo della reale complessità assistenziale infermieristica;</li> <li>• abbastanza “snello” da essere usato nella quotidianità;</li> <li>• che tenesse conto delle informazioni disponibili nella documentazione infermieristica in uso nelle Aziende Ospedaliere.</li> </ul> <p>La griglia di rilevazione è formata da due sezioni:</p> <p>Sezione 1- <i>Elementi informativi di natura organizzativa e demografici</i>: data di rilevazione, n. di ricovero, data di nascita e sesso</p>

Nome Strumento	<b>SIPI – Sistema informativo della Performance Infermieristica</b>
	<p>dell'assistito, complessità percepita dall'infermiere-rilevatore, ecc.</p> <p>Sezione 2 - <i>Prestazioni infermieristiche significative</i>: 8 prestazioni infermieristiche significative divise in 18 items con relativo "peso" assistenziale.</p> <p>Per quanto riguarda la risposta agli item della scheda è previsto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• per alcune prestazioni (ad es. "assicurare la respirazione") sia possibile dare una risposta (SI/NO) a tutti gli item;</li> <li>• per altre prestazioni (ad es. "assicurare l'alimentazione e l'idratazione") gli item siano tra loro mutuamente esclusivi, ossia che la risposta ad un item implichi necessariamente l'esclusione di quello che identifica un minor livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica.</li> </ul> <p>Ad ogni item positivo (per il quale è stato risposto "SI") è attribuito un punteggio proporzionale al peso assistenziale stabilito; il punteggio totale può variare da 0 a 100.</p> <p>La compilazione prevista dallo studio di validazione multicentrico (1-31 Marzo 2008) è stata effettuata al cambio turno mattino-pomeriggio del personale infermieristico nei 7 giorni previsti dal calendario delle osservazioni. I dati da inserire nella scheda sono stati estratti dalla documentazione sanitaria relativa a ciascun assistito, degente da almeno 24 ore nella struttura e presente nella medesima al momento della rilevazione. Nel caso in cui le informazioni necessarie per compilare gli items previsti non fossero rintracciabili nella documentazione sanitaria è stato chiesto ai rilevatori di barrare la casella del NO (item negativo).</p> <p>La complessità percepita, intesa come la classificazione soggettiva del rilevatore riguardo le diverse classi di complessità assistenziale, doveva essere compilata prima della rilevazione degli items attraverso la documentazione sanitaria. Le classi di complessità previste erano 2: bassa e alta, da distinguere successivamente in bassa, medio-bassa, medio-alta e alta.</p> <p>La complessità percepita dall'operatore infermieristico è stata considerata il valore di riferimento (gold standard) da mettere a confronto col punteggio ottenuto, al fine di individuare il valore soglia (o cut-off) tra le diverse classi di complessità assistenziale.</p>
Score range	Il punteggio totale può variare da 0 a 100. Il SIPI identifica due classi di complessità: alta e bassa; cut-off tra i due livelli, identificato attraverso lo studio nazionale multicentrico, è 49.2.
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	Anche se nella letteratura a disposizione non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità (ad esempio per l'allocazione delle risorse nei diversi livelli di complessità identificati), l'esperienza in atto nell'Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco sta assumendo i connotati di utilizzo del metodo SIPI nell'organizzazione delle risorse infermieristiche e non esclusivamente di sperimentazione.

Nome Strumento	<b>SIPI – Sistema informativo della Performance Infermieristica</b>
	<p>Secondo l'esperienza dell'Azienda Ospedaliera di Legnano<sup>3</sup> il tempo di compilazione previsto, previo addestramento del personale, è di 2-3 minuti (in totale 18 voci da compilare).</p> <p>Dalle sperimentazioni condotte sono stati esclusi: le psichiatrie, le neonatologie, le pediatrie, le terapie intensive, le sub-intensive e i servizi con pazienti esterni (odontoiatria). Non è stato perciò testato l'utilizzo della scheda di rilevazione del SIPI in questi contesti.</p>
Informatizzazione	<p>Il SIPI non è corredato di software dedicato.</p> <p>Per l'effettuazione dello studio multicentrico era stato predisposto un database (Database Florence) per l'inserimento dei dati.</p>
Validità e riproducibilità	<p>La validità del SIPI è stata testata con lo studio multicentrico sopracitato che ha coinvolto 25 Aziende Sanitarie, per un totale di 17.920 schede di rilevazione compilate di cui 17.803 valide.</p> <p>Per distinguere i pazienti a bassa complessità da quelli ad alta complessità è stato identificato un cut-off corrispondente a 49.2 usando il metodo della curva di ROC. La distribuzione dei punteggi ottenuti con la griglia del SIPI rispetto alla 2 classi di complessità <i>percepita</i> dagli infermieri ha mostrato che la maggior parte dei pazienti percepito a bassa complessità ha avuto un punteggio di SIPI basso e viceversa. L'accuratezza del cut-off ottimale è stata valutata calcolando la sensibilità e la specificità dello strumento: delle 9883 osservazioni che riguardano pazienti percepiti a bassa complessità 7895 corrispondono a pazienti con un punteggio SIPI inferiore a 49.2 (specificità 80%), mentre delle 7920 osservazioni di pazienti percepiti ad alta complessità 6719 corrispondono a pazienti con SIPI superiore a 49.2 (sensibilità 85%). Per il medesimo cut-off il valore predittivo negativo dello strumento è stato calcolato all'87% e il valore predittivo positivo al 77%.</p> <p>L'analisi per la classificazione nei 4 profili di complessità assistenziale (bassa, medio-bassa, medio-alta e alta) ha portato all'identificazione dei seguenti punteggi cut-off: 23, 53 e 89. Gli autori sostengono che questa ulteriore suddivisione sia eccessivamente ambiziosa per il range di punteggi del SIPI e che l'accuratezza per i 3 cut-off sopracitati sia troppo bassa (57%); non raccomandano perciò l'uso dei 4 profili di complessità.</p>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale (studio multicentrico): AO San Gerardo di Monza, ULSS 3 Bassano del Grappa, Ente Ospedaliero Ospedali Galliera Genova, AO Carlo Poma Mantova, AO Villa Scassi Genova Sampierdarena, ASL 4 Chiavarese Liguria, Ospedali Riuniti Bergamo, ULSS 18 Rovigo, Ospedale di Lecco, Ospedale Valduce Como, ASS n.3 Alto Friuli, AOU Udine, ASS n.5 Bassa Friulana, AO Bolognini Seriate, AOU Verona, IRCCS Policlinico San Matteo Pavia, AO Ospedale Maggiore Crema, AO Padova e AULSS 16, ISTNAZ per la ricerca sul cancro di Genova, ASL 2 Savonese, Vimercate, Ospedale maggiore Carità Novara, AO Pavia, USSL 9 Treviso-Veneto, ASL 1 Imperiese.</li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: Lecco, Legnano.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>SIPI – Sistema informativo della Performance Infermieristica</b>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sono stati esclusi dallo studio multicentrico i reparti di: neonatologia, pediatria, psichiatria, terapie intensive e servizi con pazienti provenienti dall'esterno.</li> <li>• Il SIPI identifica due classi di complessità: alta e bassa.</li> <li>• È uno strumento di veloce compilazione: 2-3 min<sup>3</sup>, 18 voci.</li> <li>• È uno strumento monoprofessionale (pensato per gli infermieri).</li> <li>• Nelle sperimentazioni condotte le rilevazioni sono state effettuate sulla documentazione (non sono chiare le modalità previste per l'uso "quotidiano").</li> <li>• Il gold standard adottato è stata la percezione dell'operatore, che per quanto esperto e preparato potrebbe essere influenzato da una forte componente soggettiva.</li> <li>• I risultati dello studio multicentrico confermano che la complessità assistenziale non corrisponde necessariamente all'intensità clinica.</li> </ul>



## 9.2 Sinossi ICA

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sulla complessità assistenziale
Finalità	Il metodo di determinazione degli Indici di Complessità Assistenziale (ICA) è un sistema integrato multidimensionale che ha l'obiettivo di rispondere al problema della misurazione della complessità assistenziale intesa come: classe di gravità dell'utente (problema di salute), complessità dell'offerta assistenziale (obiettivi e interventi di cura) e grado di "criticità" organizzativa" (risorse necessarie e tipologia degli interventi).
Storia	<p>I parametri presi in considerazione in una prima fase dello studio partito nel 1999<sup>1</sup> erano stati rivolti esclusivamente alla componente professionale infermieristica impiegando il modello delle prestazioni di Marisa Cantarelli e delle cinque finalità di cura (indirizzare, guidare, sostenere, compensare e sostituire).</p> <p>Successivamente, ed in particolare dal 2005, dopo una costante analisi delle sperimentazioni svolte, il sistema è stato orientato ad un impiego multidisciplinare (oltre agli infermieri anche le ostetriche, gli infermieri pediatrici, i fisioterapisti, i tecnici di laboratorio e i tecnici radiologia) e si è sempre più consolidata la necessità di lasciare ai professionisti ampia autonomia di scelta del modello assistenziale a loro più congeniale (scelta della direzione strategica aziendale). Gli autori hanno perciò iniziato a lavorare di più sulla struttura (contenitore) che sul contenuto<sup>2</sup> ed è stato realizzato uno strumento denominato "dizionario delle attività" che ha consentito di rilevare la complessità assistenziale per più professioni sanitarie.</p> <p>Il metodo ICA fonda i suoi principi ispiratori nella "<i>clinical governance</i>" e sviluppa il suo pensiero nel rispetto dei modelli di autonomia professionale delle diverse discipline. In quest'ottica, il metodo proposto si pone come "sistema di governo clinico" multidisciplinare delle professioni sanitarie attraverso la gestione dei seguenti sotto-sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sistema di classificazione delle cure da erogare mediante "dizionari di attività", modelli di raccolta dati, e "modelli di pianificazione" per la standardizzazione di <i>clinical path</i> di comprovata efficacia;</li> <li>• sistema di classificazione dello stato di "<i>Gravità</i>" dell'assistito;</li> <li>• sistema di classificazione della "priorità d'intervento";</li> <li>• sistema di classificazione delle competenze: mappatura e <i>portfolio</i>;</li> </ul>

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sistema di misurazione della “criticità delle strutture organizzative”;</li> <li>• sistema di determinazione del “costo ricovero”;</li> <li>• sistema di determinazione del “carico di lavoro”;</li> <li>• sistema di determinazione del “fabbisogno di personale”;</li> <li>• sistema d’integrazione dell’<i>équipe</i> di supporto.</li> </ul> <p>Nella metodologia ICA la complessità assistenziale viene misurata indagando l’utente che riceve le cure, il professionista che garantisce gli interventi e la struttura organizzativa in cui devono essere garantite le cure.</p> <p>Gli elementi della metodologia sono costituiti da:</p> <p><i>Strumenti di sistema:</i> Dizionari delle attività, modelli di raccolta dati e modelli di pianificazione (piani di assistenza standard );</p> <p><i>Indicatori:</i> Indice di Complessità Assistenziale (ICA), Classe di Gravità (CdG), Peso intervento (PI), Livello di Priorità intervento (P) e Indice di Criticità di Struttura (ICS);</p> <p><i>Calcoli gestionali:</i> carico di lavoro, determinazione del fabbisogno di personale, costo interventi e costo ricovero;</p> <p><i>Strumenti operativi:</i> pianificazione ed esecuzione interventi e programmazione dei turni.</p>
Studio di riferimento	<p>Si sono susseguite diverse sperimentazioni dal 1999 ad oggi.</p> <p>Gli autori dello strumento indicano come primo studio di riferimento<sup>3</sup> Guerra et al. Applicazione della metodologia dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso l'ospedale "Pasquinucci", Massa, A.O. IFC CNR-CREAS, Pisa. Management Infermieristico 2003; 1:4-11.</p>
Modello teorico di riferimento	<p>In origine il modello di riferimento è stato quello delle Prestazioni di Marisa Cantarelli; questo approccio è ad oggi superato in quanto la metodologia non obbliga ad adottare uno specifico modello di riferimento. Il metodo ICA consente ai professionisti di scegliere differenti modelli assistenziali oltre a quello già citato di Cantarelli, come ad esempio: Gordon, Orem o altri meno diffusi ma ritenuti validi dal gruppo professionale. Ovvero la metodologia rispetta le scelte preventive del gruppo professionale o dell’organizzazione, utilizzando il modello postulato dal contesto per realizzare il sistema di misurazione.</p> <p>Secondo l’autore del testo di riferimento<sup>2</sup> la scelta del modello concettuale è il primo punto necessario ed irrinunciabile per determinare gli elementi costitutivi del sistema ovvero il “dizionario delle attività”. Nei casi in cui non sussistano queste condizioni l’approccio a</p>

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>												
	questa metodologia favorisce la “motivazione” ad operare in tal senso in tempi più rapidi .												
Descrizione	<p>Questo metodo si fonda sui <i>dizionari delle attività</i>, senza questo elemento la metodologia non può essere implementata. Ogni disciplina (infermieristica, riabilitativa, ostetrica, etc.) e/o settore di macro-attività (inteso come ambulatoriale, sala operatoria, etc) ne definisce uno proprio. I dizionari delle attività hanno la seguente struttura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un <i>titolo</i>, che ne definisce la disciplina di riferimento e il campo di applicazione;</li> <li>• le <i>categorie</i>, che consentono di definire le macro-attività (bisogni, modelli di salute, prestazioni infermieristiche, i domini, etc). Per ogni categoria vengono definiti gli interventi o azioni di assistenza.</li> </ul> <p>Ogni intervento (derivante da una tassonomia validata, come ad es la Nursing Intervention Classification<sup>4</sup>) è associato a diversi elementi che consentono di descriverne le caratteristiche. Ad ogni intervento, viene attribuito un Peso Intervento (PI). Il peso viene determinato attraverso un algoritmo esclusivo ed originale proprio della metodologia, con otto items che analizzano le seguenti caratteristiche: il livello di competenza, il tempo, il livello di priorità esecutiva, la tecnica esecutiva, l’organizzazione e la logistica, il rischio clinico, la tecnologia/apparecchiature e la tecnica relazionale. Ogni item può assumere un valore da 0 a 5 attraverso una stratificazione codificata. Il valore massimo della “complessità intervento” è pari a 40 (5*8). Il punteggio realizzato è dato dalla sommatoria dei valori assunti dagli otto items e consente di determinare il PI per classi d’intervallo. Il valore più elevato è rappresentato dal peso cinque, così come rappresentato nella tabella che segue.</p> <table border="1" data-bbox="398 944 913 1209"> <thead> <tr> <th>Classi d’intervallo del valore “complessità d’intervento”</th> <th>Peso Intervento</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 – 7</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>8 – 15</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>16 – 23</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>24 – 31</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>32 – 40</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Per realizzare i dizionari delle attività, si costituiscono dei gruppi disciplinari. I componenti assumono la diretta responsabilità nelle scelte strategiche rispetto al modello assistenziale e alla determinazione degli interventi e le caratteristiche di ognuno di essi. I gruppi possono rappresentare un dipartimento, un’azienda, un’associazione scientifica e così via.</p>	Classi d’intervallo del valore “complessità d’intervento”	Peso Intervento	0 – 7	1	8 – 15	2	16 – 23	3	24 – 31	4	32 – 40	5
Classi d’intervallo del valore “complessità d’intervento”	Peso Intervento												
0 – 7	1												
8 – 15	2												
16 – 23	3												
24 – 31	4												
32 – 40	5												

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>
	<p>Il passaggio successivo alla realizzazione dei “dizionari delle attività”, è rappresentato dalla stesura dei “modelli di pianificazione”. I modelli di pianificazione sono dei <i>clinical path</i> (non associati ad un utente) e sono costituiti da: una denominazione (titolo), due livelli di raggruppamento (classificazione e codifica, per ottimizzarne l’identificazione al momento della pianificazione) e un insieme d’interventi. Nel momento dell’inserimento degli interventi, è possibile definire, per ogni intervento e/o insiemi d’interventi, il problema, l’obiettivo e il risultato atteso. I modelli di pianificazione consentono inoltre di definire durata e frequenza degli interventi, come richiesto nella definizione dei <i>clinical path</i>. I modelli di pianificazione rappresentano la standardizzazione di piani di assistenza tradizionali assegnabili a molti malati.</p> <p>Quest’ultimo elemento conclude la parte di classificazione del sistema delle cure e consente di procedere alla fase d’implementazione della pianificazione ed esecuzione. Il sistema di classificazione, prima di essere impiegato, viene validato dal gruppo disciplinare e diffuso al gruppo interdisciplinare attraverso una specifica procedura di validazione. I dizionari delle attività e i modelli di pianificazione sono soggetti a verifica mediante sistemi di revisione e approvazione. I dizionari delle attività hanno tutti la stessa struttura (denominazione, categorie ed interventi/azioni), mentre <i>il numero delle categorie e degli interventi può variare</i> sia per quantità che per contenuto.</p> <p>La fase di pianificazione consente, dopo l’accertamento, di definire per ogni assistito i problemi, gli obiettivi, i risultati attesi ed i relativi interventi da attuare. <i>L’ICA viene calcolato attraverso la sommatoria degli interventi a maggior peso di ogni categoria del dizionario delle attività impiegato</i><sup>2</sup>. Un dizionario con 11 categorie ha un valore ICA massimo pari a 55, mentre un dizionario con 5 categorie ha un valore massimo pari a 25, ma tutti e due i dizionari utilizzano la stessa codifica per determinare la Classe di Gravità (CdG), che può assumere sempre un valore tra 1 e 5. La CdG diviene quindi un indicatore comune per tutti i dizionari e per tutta l’<i>équipe</i> assistenziale (vedi la sezione “Score range” a pagina 57).</p> <p>La rilevazione dell’ICA e della CdG deriva direttamente dalla pianificazione degli interventi per singolo assistito e quindi il valore prodotto è facilmente verificabile. La pianificazione degli interventi viene realizzata impiegando i modelli di pianificazione e/o i dizionari delle attività; essa può essere programmata per più giorni in modo da abbattere i tempi d’inserimento. Questa caratteristica è di fondamentale importanza perché questi sistemi presentano una forte criticità legata al tempo di esecuzione. I modelli di pianificazione risolvono questa criticità e non impediscono di personalizzare il piano di assistenza con l’inserimento di ulteriori interventi.</p> <p>Dopo la programmazione si può passare alla fase di esecuzione. Le attività da eseguire possono essere visualizzate per malato, per gruppo di malati, per giorno/i o per fasce orarie specifiche. L’aspetto più importante della fase di esecuzione è rappresentata dal livello di priorità d’intervento (P). Durante la fase di costruzione dell’intervento, nel dizionario delle attività, viene codificato secondo il suo P. Questo indicatore viene impiegato per definire il livello d’urgenza dell’attività. Ogni intervento eseguito è tracciato con il riferimento all’esecutore, la data, l’ora e l’esito, che a volte può risultare “non eseguito” e in questo caso viene documentata anche la motivazione. Nella dimensione assistenziale viene quindi realizzata la domanda assistenziale e l’offerta assistenziale e vengono prodotti gli indicatori</p>

Nome Strumento	Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)
	<p>di ICA, la CdG e P.</p> <p>Per quanto riguarda la dimensione organizzativa l'ICA consente di realizzare importanti analisi e non necessita di ulteriori rilevazioni in quanto i dati utilizzati derivano dalla dimensione assistenziale. Gli indici e calcoli forniti dalla metodologia ICA, che analizzano prevalentemente la dimensione del <i>Management Information System</i>, sono i seguenti:</p> <p><i>L'Indice di Criticità di Struttura (ICS)</i> → consente di comparare la complessità tra diverse strutture e discipline aggregate tra loro per dipartimento/distretto o area organizzativa e per intervallo di tempo.</p> <p><i>Determinazione del carico di lavoro per priorità d'intervento</i> → Il metodo ICA consente di correlare il “carico di lavoro” direttamente alla base dati dei piani di assistenza (domanda assistenziale); questa caratteristica rende il metodo di calcolo attendibile e verificabile. Il calcolo che viene realizzato è la sommatoria di tutti gli interventi per i quali è stato definito un tempo nel dizionario delle attività, per la loro frequenza (quante volte al giorno deve essere garantito), per la loro durata (per quanti giorni), per la loro competenza (quale ruolo ha le competenze per svolgere quell'intervento). Il risultato che si ottiene è il “volume di attività disciplinare” per singolo assistito o per un insieme di assistiti di un reparto, di un ambulatorio, di un distretto, di un'area di assistenza domiciliare e così via. Questo dato viene ulteriormente stratificato attraverso il “livello di priorità di intervento”, caratteristica che viene definita nel “dizionario delle attività” attraverso l'algoritmo di calcolo della complessità intervento.</p> <p><i>Determinazione del fabbisogno di personale</i> → Il metodo ICA calcola la determinazione del fabbisogno di personale utilizzando la stessa base dati impiegata per i carichi di lavoro, ma elabora le informazioni su base media per intervallo di tempo. Il prodotto che si ottiene è il “tempo medio per fascia oraria” della domanda assistenziale per ogni dizionario delle attività; questo consente di determinare tempi medi per competenza specifica, ivi compresa anche quella dell'<i>équipe</i> di supporto.</p> <p><i>Determinazione del costo paziente per evento ricovero</i> → Il metodo ICA fornisce un'analisi del costo di ricovero o di presa in carico. Il calcolo viene realizzato attraverso la sommatoria degli interventi svolti. Il report fornisce il costo unitario e il tempo (tratti dall'anagrafica dei dizionari attività), la frequenza (tratta dalla pianificazione delle attività) ed i relativi prodotti.</p>
Score range	<p>Come già accennato alla sezione “Descrizione”, l'ICA viene calcolato attraverso la sommatoria degli interventi a maggior peso di ogni categoria del dizionario delle attività impiegato<sup>2</sup>. Un dizionario con 11 categorie ha un valore ICA massimo pari a 55, mentre un dizionario con 5 categorie ha un valore massimo pari a 25, ma tutti e due i dizionari utilizzano la stessa codifica per determinare la Classe di Gravità (CdG), che può assumere sempre un valore tra 1 e 5.</p> <p>La CdG viene calcolata mediante la corrispondenza della classe d'intervallo del valore ICA come indicato nella tabella che segue. Ad esempio, l'ICA di valore 31 contenuto nell'intervallo 23-33 (3<sup>a</sup> colonna) e l'ICA di valore 12 contenuto nell'intervallo 11 - 16 (4<sup>a</sup></p>

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>																											
	<p>colonna), rappresentano la stessa CdG 3.</p> <table border="1" data-bbox="398 343 1774 630"> <thead> <tr> <th data-bbox="398 343 629 438">Classe di Gravità</th> <th data-bbox="629 343 976 438">Descrizione</th> <th data-bbox="976 343 1368 438">Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 11 categorie</th> <th data-bbox="1368 343 1774 438">Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 5 categorie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="398 438 629 475">1</td> <td data-bbox="629 438 976 475">Gravità molto lieve</td> <td data-bbox="976 438 1368 475">0 – 11</td> <td data-bbox="1368 438 1774 475">0 – 5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 475 629 512">2</td> <td data-bbox="629 475 976 512">Gravità lieve</td> <td data-bbox="976 475 1368 512">12 – 22</td> <td data-bbox="1368 475 1774 512">6 – 10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 512 629 549">3</td> <td data-bbox="629 512 976 549">Gravità moderata</td> <td data-bbox="976 512 1368 549">23 – 33</td> <td data-bbox="1368 512 1774 549">11 – 16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 549 629 585">4</td> <td data-bbox="629 549 976 585">Gravità elevata</td> <td data-bbox="976 549 1368 585">34 – 44</td> <td data-bbox="1368 549 1774 585">17 – 21</td> </tr> <tr> <td data-bbox="398 585 629 630">5</td> <td data-bbox="629 585 976 630">Gravità molto elevata</td> <td data-bbox="976 585 1368 630">45– 55</td> <td data-bbox="1368 585 1774 630">22 – 25</td> </tr> </tbody> </table>				Classe di Gravità	Descrizione	Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 11 categorie	Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 5 categorie	1	Gravità molto lieve	0 – 11	0 – 5	2	Gravità lieve	12 – 22	6 – 10	3	Gravità moderata	23 – 33	11 – 16	4	Gravità elevata	34 – 44	17 – 21	5	Gravità molto elevata	45– 55	22 – 25
Classe di Gravità	Descrizione	Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 11 categorie	Classi d'intervallo del valore ICA per dizionario a 5 categorie																									
1	Gravità molto lieve	0 – 11	0 – 5																									
2	Gravità lieve	12 – 22	6 – 10																									
3	Gravità moderata	23 – 33	11 – 16																									
4	Gravità elevata	34 – 44	17 – 21																									
5	Gravità molto elevata	45– 55	22 – 25																									
<p>Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)</p>	<p>Come già accennato sopra, i campi d'applicazione della metodologia ICA sono multidisciplinari.</p> <p>Per quanto riguarda gli ambiti operativi, il metodo ICA è stato applicato: negli ospedali (degenza, ambulatori, sala operatoria, area critica ed OBI) e sul territorio (assistenza domiciliare, hospice e RSA). Potrebbe essere utilizzato anche nel contesto della libera professione.</p> <p>La metodologia è parte integrante del processo di cura quindi non prevede inserimento di dati dedicati al calcolo della classificazione dei pazienti ma gli score derivano direttamente dal flusso di dati che vengono tracciati per il processo di cura (piano assistenziale). Per quanto riguarda il data entry è stata dedicata una particolare attenzione all'impatto sugli operatori, infatti il software ICAcode<sup>®</sup> riduce i tempi d'inserimento consentendo pianificazioni su più giorni e per più ricorrenze. I modelli di pianificazione sono lo strumento principale per abbattere i tempi d'inserimento (tempo stimato max 2 /3 min) pur preservando l'appropriatezza dell'inserimento .</p>																											
<p>Informatizzazione</p>	<p>Dal 2009 è disponibile ICAcode<sup>®</sup>, un'applicazione web di tipo professionale basata su un'architettura client-server che utilizza il protocollo <i>http</i> per il trasferimento dei dati e l'<i>html</i> come mezzo di visualizzazione delle schermate utente. ICAcode<sup>®</sup> potrà essere utilizzato nell'intranet della struttura ospedaliera o dell'organizzazione sanitaria, ospitato da una macchina server (reale o virtuale) che ne permetterà l'accesso tramite l'uso di un server web (IIS6 o superiore). La base dati (SQL Server 2005 o superiore) potrà essere installata sulla stessa macchina o su una macchina indipendente. Gli utenti accederanno a ICAcode<sup>®</sup> tramite PC connessi alla rete intranet con login e password multilivello per tipologia di utente specifica.</p> <p>Una volta installato il software è configurabile, per gli aspetti locali, attraverso integrazioni con i propri gestionali, anche mediante "standard HL7" per la gestione dei flussi dati. ICAcode<sup>®</sup> viene fornito in licenza d'uso base, illimitata nel tempo e nel numero dei "centri di costo" e degli utenti.</p>																											

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>
Validità e riproducibilità	<p>Esperienze di validazione del metodo ICA :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studi che hanno indagato la validità apparente o credibilità (l'impressione per gli utilizzatori che l'indicatore fornisca dati rilevanti, capaci di descrivere il fenomeno in questione):               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guerra A. e Cavaliere B., “Applicazione della metodologia dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso l'ospedale “Pasquinucci”, Massa, A.O. IFC CNR-CREAS, Pisa. Management Infermieristico, 2003; 1:4-11;</li> <li>2. Lucia Chiarelli, Sperimentazioni gestionali proposta di applicazione dell'ICA in riabilitazione, Management delle Professioni Sanitarie (MAPS); 2012; 51-59.</li> </ol> </li> <li>- Studi che hanno indagato validità apparente e validità convergente (misurando un certo costrutto, ci si aspetta che il test che sto utilizzando, correli altamente con un altro test che misura lo stesso costrutto):               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Polverini F, Di Giulio P, Gregari D. Esperienza di validazione dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso un'Azienda Sanitaria Ospedaliera della Regione Liguria. L'infermiere 2009; 1:26-33. L'ICA è stato confrontato con il Metodo Svizzero (vedi pagina...), adottando come modello di riferimento quello delle Prestazioni Infermieristiche. Sono stati valutati 90 pazienti per un totale di 450 rilevazioni.</li> </ol> </li> <li>- Tesi di master che hanno indagato la validità convergente (ad oggi non pubblicate):               <ol style="list-style-type: none"> <li>2. La validazione con il sistema ASGO–VIA. Realizzata con un lavoro di tesi svolto presso il Campus Biomedico, studentessa Sandra Manzi, relatore Cavaliere Bruno, A.A.2008/2009. Studio condotto su 26 pazienti per valutare la corrispondenza tra la misurazione delle caratteristiche del paziente e la misurazione degli interventi di assistenza attraverso la comparazione col sistema VIA (Valutazione impegno assistenziale, vedi pagina ...).</li> <li>3. Determinazione del fabbisogno, delle risorse e delle competenze infermieristiche, nelle unità ad alta intensità di cura negli ospedali per acuti del nuovo ospedale unico delle Apuane: studio comparativo tra il metodo TISS28 e il metodo ICA”. Lavoro di tesi svolto presso l'Università degli studi di Pisa, studentessa Barbara Medici, relatore Cavaliere Bruno, A.A. 2006/2007.</li> </ol> </li> </ul>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale: dal 2003 ad oggi sono stati condotti studi presso l'A.O. San Martino Genova<sup>1</sup>, l'Ospedale "Pasquinucci" Massa<sup>3</sup>, l'Ospedale "del Ceppo" di Pistoia-USL 3<sup>5</sup>, l'Azienda "Ospedale Galliera" Genova<sup>6</sup>, l'Ospedale della Versilia AUSL 12, l'Ospedale di Nottola Valdichiana USL 7 senese, l'Ospedale di Matera, ULSS 5 Ovest Vicentino, Ospedale San Camillo Forlanini di Roma<sup>7</sup>, il CRO di Aviano, l'Ospedale Santobono di Napoli e l'USL di Olbia. Sono state inoltre realizzati numerose tesi descrittive, sperimentali e comparative presso gli atenei di Genova, Firenze, Pisa, Campus Biomedico di Roma e LIUC di Castellanza.</li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: AUSL 7 di Siena.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)</b>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumento evoluto nel tempo (da strumento di misura del carico di lavoro a sistema integrato multidimensionale e multidisciplinare) che tende ad assumere la caratteristica di sistema “cruscotto” delle professioni sanitarie.</li> <li>• Consente ampia autonomia di configurazione da parte dell’utente per quanto concerne i modelli di raccolta dati, i dizionari attività e i modelli di pianificazione (per questo necessita di un’importante fase di progettazione iniziale).</li> <li>• Strumento Multiprofessionale (gestisce anche l’equipe di supporto mediante la possibilità di definire le attività e l’affidabilità).</li> <li>• Gestisce la programmazione dei servizi , la turnistica per priorità d’intervento, ovvero la possibilità di assegnare le risorse in base ai carichi di lavoro nelle diverse fasce orarie e per tipologia d’intervento.</li> <li>• Consente l’analisi dei costi.</li> </ul>

Nome Strumento

Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)

Strumento:  
esempio di alcune  
screenshot del  
software ICAcode®

### Dizionari delle attività

The screenshot displays the ICAcode software interface, which is organized into three main columns: 'Categorie di attività', 'Categorie di azioni', and 'Interventi/Azioni'. The left column lists various activity categories such as 'INFERMIERISTICO (e Cantarelli dimostrative)', 'Dizionario Attività Infermieristiche (ver sperimentazioni)', and 'Dizionario attività Riabilitative (ver sperimentazioni)'. The middle column lists 11 models of care, including 'MODELLO DI PERCEZIONE E GESTIONE DELLA SALUTE', 'MODELLO DI NUTRIZIONE E METABOLISMO', and 'MODELLO DI VALORI E CONVINZIONI'. The right column shows a list of specific actions, such as 'Aiuto per la Gestione delle Abitudini Intestinali', 'Training Intestinale', and 'Assistenza nell'Incontinenza Fecale'. A pop-up window titled 'Dettagli Intervento' is open, providing a detailed view of an intervention. This window includes fields for 'Nome azione' (Assistenza nell'Incontinenza Fecale), 'Descrizione azione' (Promozione della continenza fecale e mantenimento dell'integrità cutanea perianale), 'Codice' (0410), 'Progressivo' (1), 'Istruzioni Operative' (Carica file (max 20MB)), 'Disabilitata' (checkbox), 'Affidabile all'equipe di supporto' (checkbox), 'Costo (C), Es: 1.50' (0), 'Competenza intervento' (Livello medio), 'Organizzazione/Logistica' (Assente), 'Tempo (in minuti)' (20), 'Priorità' (3 - ordinaria rinviabile ad altra fascia oraria), 'Rischio Clinico' (Basso rischio correlato), 'Tecnica operativa' (Livello medio), 'Tecnologie / Apparecchiature' (Assente), 'Tecnica relazionale' (Livello avanzato), and 'Peso Intervento Calcolato' (3).

Nome Strumento

Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale - Indice di Complessità Assistenziale (ICA)

## Modelli di Pianificazione

## Modelli Pianificazione

## ictus 2

Dizionario Attività: Dizionario Attività Infermieristiche (ver sperimentazioni) [INFsper]

ICA Modello: 31

Classe Gravità: 3

Gruppo: PROVA ALESSANDRIA

SottoGruppo: stroke unit 2

	Prescrizione/Attività	Ricorrenza	Orari	Priorità	Peso	Aff.	Note
<b>Problemi:</b> prevenzione delle infezioni	Protezione dalle Infezioni.	Giornate (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)	09	5	3	No	
<b>Obiettivi:</b> Individuazione e monitoraggio dei fattori di rischio e della sintomatologia. Attuazione di misure atte a prevenire il rischio di Infezioni.							
<b>Ris. Attesi:</b> assenza di infezioni							
<b>Problemi:</b> incapacità e difficoltà di mobilizzazione correlata a paresi/plegia	Posizionamento: Sedia a Rotelle.	Giornate (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)	10, 15, 18	3	2	No	
<b>Obiettivi:</b> mobilizzare il paz seduto							
<b>Ris. Attesi:</b> mobilizzazione							
<b>Problemi:</b> diarrea	Gestione della Diarrea.	Singola	10	5	3	No	
<b>Obiettivi:</b> Scomparsa episodi diarroici							
<b>Ris. Attesi:</b> eliminazione fecale adeguata							
<b>Problemi:</b> afasia correlata a ictus cerebrale	Miglioramento della Comunicazione: Deficit della Parola.	Giornate (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15)	08, 12, 17, 21	3	3	No	
<b>Obiettivi:</b> stabilire modalità di comunicazione efficaci							
<b>Ris. Attesi:</b> il pz stabilirà qualche forma di comunicazione verbale e non verbale							
<b>Problemi:</b> insonnia							

Pianificazione

28

## PIANIFICAZIONE

**sperimentazione caso 35** - Ricovero del 05/05/12 - Sperimentazione

Dati Paziente | Dettagli Ricovero | Raccolta dati | **Pianificazione** | Diario | Problemi/Obiettivi

Piano assistenziale per il giorno: 13/06/2012 **mercoledì 13 giugno 2012**

Interventi | **Complessità assistenziale**

Pianifica un intervento

**Modello**

- [14] **Dimensionamento CREMA** - **FRANZA ALLO STREI**
- [4] **Modello Dimensionamento CREMA Garofalo**
- [2] **Modello** - **Modello di pianificazione AGIME**
- [2] **Modello DI** - **Modello di pianificazione RPA**
- [2] **Modello DI** - **Modello sperimentazione SCOMPENSO**
- [2] **Modello DI**
- [1] **Modello DI PERCEZIONE E GESTIONE DELLA SALUTE**
- [2] **Modello DI RUOLO E RELAZIONE**
- [2] **Modello DI SESSUALITÀ E RIPRODUZIONE**
- [2] **Modello DI SONNO E RIPOSO**
- [1] **Modello DI VALORI E CONVINZIONI**

**Imposta modello**

Azione	Ricorrenza	Gradi
Assistenza all'igiene	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Assistenza nella Cura di Se: Significato Personale	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Assistenza nella Cura di Se: Prevenzione	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Monitoraggio dei Parametri Vitali (con Ausili automatici)	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Monitoraggio della Nutrizione	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Assistenza della Nutrizione	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Assistenza della Spinalità	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48
Applicazione del modello	Giornale (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14)	06, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48

Piano di Complessità 13/06/2012

32

## CLASSE DI GRAVITÀ GIORNALIERA ASSOCIATA AL PIANO

**caso 12 neurologia alessandria** - Ricovero del 22/02/12 - Alessandria Sperimentazione

Dati Paziente | Dettagli Ricovero | Raccolta dati | **Pianificazione** | Diario | Problemi/Obiettivi

Piano assistenziale per il giorno: 15/06/2012 **venerdì 15 giugno 2012**

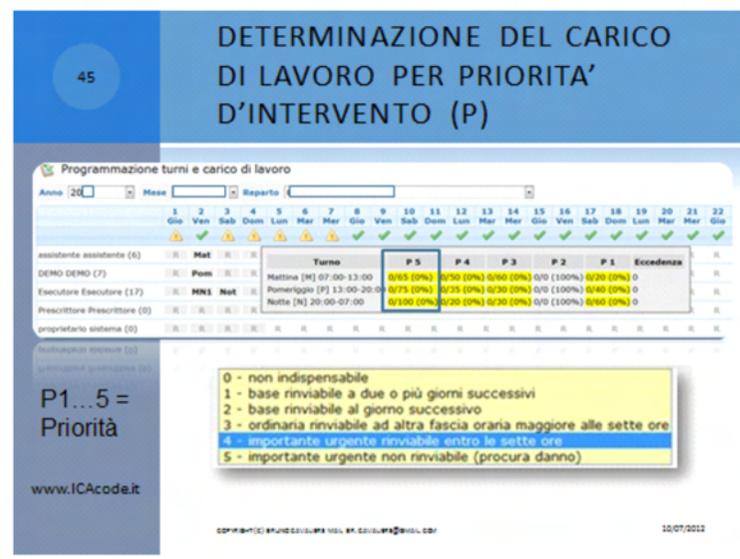
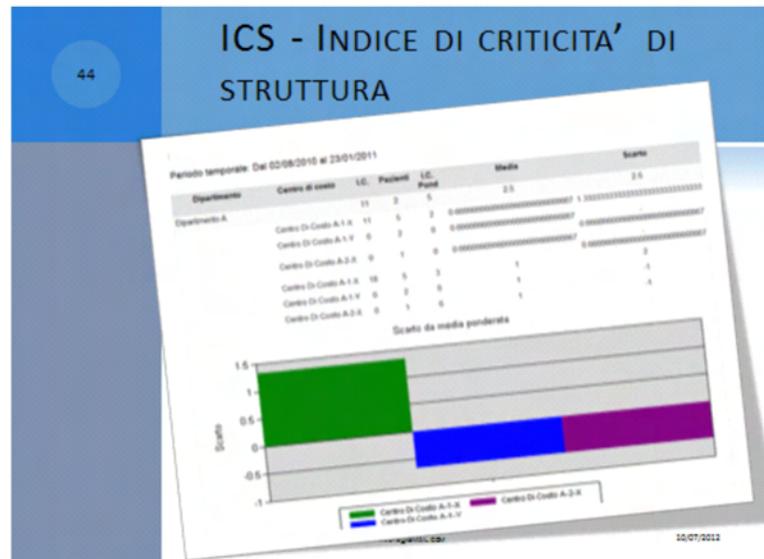
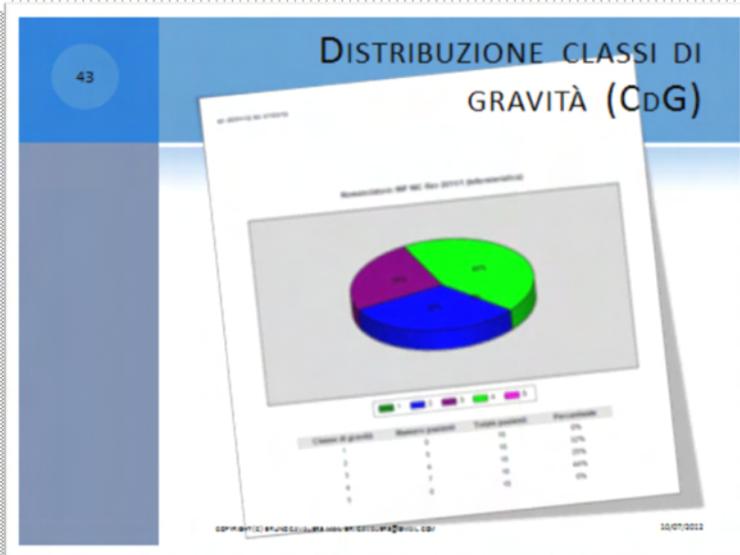
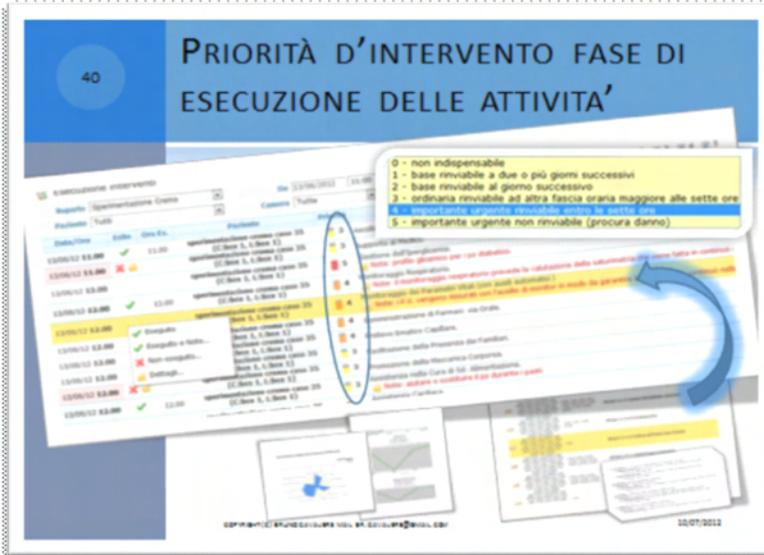
Interventi | **Complessità assistenziale**

Complessità assistenziale per gli interventi del nomenclatore INFOSP

**Classe di Gravità 3 ICA 26**

Classe di Gravità	Descrizione	Intervallo della Class. di Interventi
1	Gravità molto lieve	0 - 11
2	Gravità lieve	12 - 22
3	Gravità moderata	23 - 33
4	Gravità elevata	34 - 44
5	Gravità molto elevata	45 - 55

**ICA =  $\sum$  interventi a > peso per categoria**



## Bibliografia

1. Cavaliere B, Snaidero D. Metodologia per la rilevazione della complessità assistenziale infermieristica: calcolo dell'indice di complessità assistenziale. *Management Infermieristico*. 1999; 1: 32-36
2. Cavaliere B. Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale. *Management Infermieristico*. 2006; 2:13-22.
3. Guerra A, Cavaliere B. Applicazione della metodologia dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso l'ospedale "Pasquinucci", Massa, A.O. IFC CNR-CREAS, Pisa. *Management Infermieristico*. 2003; 1:4-11.
4. McCloskey Dochterman J, Bulechek GM. Classificazione NIC degli interventi infermieristici. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2007.
5. Pettinà G, Seghieri G, Monfardini M, Cirillo L, Badini P, Venturi S. Il rilevamento dell'indice di complessità assistenziale per la definizione di elevata intensità di cura in Medicina Interna. *Italian Journal of Medicine*. 2005; 4(2):64-8.
6. Polverini F, Di Giulio P, Gregari D. Esperienza di validazione dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso un'Azienda Sanitaria Ospedaliera della Regione Liguria. *L'infermiere*. 2009; 1:26-33.
7. Cavaliere B. Misurare la complessità assistenziale. Maggioli, Repubblica di San Marino, 2009.
8. Cavaliere B, Susmel M. La qualità nell'assistenza infermieristica: uno strumento di rilevazione e di elaborazione dell'Indice di Complessità Assistenziale (ICA). *Nursing Oggi*. 2001; 2:20-25.
9. Cavaliere B. Sviluppo e applicazione del metodo ICA. Aspetti correlati al "carico di lavoro" e alla determinazione del fabbisogno di personale sanitario e di supporto. *Sanità Pubblica e Privata* 2012; 1:20-31.
10. Chiarelli L. Sperimentazioni gestionali: proposta di applicazione dell'ICA in riabilitazione. *Management delle Professioni Sanitarie* 2012; 51-59.

### 9.3 Sinossi IIA

Nome Strumento	<b>IIA - Indice di Intensità Assistenziale</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sul livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica
Finalità	<p>L'IIA è stato ideato per identificare in modo sintetico le condizioni assistenziali del paziente in area medica e chirurgica.</p> <p>Sperimentato in area medica per valutarne la congruenza con gli indici di complessità clinica (MEWS, CIRS), ha l'obiettivo di commisurare l'assistenza ai bisogni infermieristici rilevati, unitamente ad una maggior efficacia operativa e gestionale nell'impiego delle risorse umane e tecnologiche.</p> <p>L'intensità assistenziale che l'infermiere valuta per ogni paziente è determinata dalla presenza di fattori che possono manifestarsi con gradualità diverse e tra loro interdipendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bisogni di assistenza infermieristica e livello di autonomia/dipendenza nel loro soddisfacimento;</li> <li>• condizioni di rischio (lesioni, cadute, infezioni, ecc);</li> <li>• aspetti socio-culturali;</li> <li>• presenza/assenza caregivers.</li> </ul> <p>Sulla base di tale impostazione è stata predisposta la scheda di valutazione dell'intensità assistenziale che, orientata dal Modello Prestazioni Infermieristiche, integra l'insieme di questi elementi.</p>
Storia	<p>La Direzione Generale della Regione Lombardia ha istituito nel 2008 un Gruppo di Approfondimento Tecnico-GAT "Medicina Interna" con l'intento di sviluppare un modello di coordinamento per le strutture che si occupano di Medicina Interna. Tra le finalità assegnate è stata prioritaria quella di promuovere uno studio sull'intensità di cure dove, fra gli obiettivi, si fa riferimento alla definizione dei parametri che caratterizzano l'intensità di cura in Medicina Interna. Per contribuire alla definizione di tali parametri in questo ambito, considerando il punto di vista infermieristico e clinico, il gruppo di lavoro ha proposto un progetto di ricerca in cui l'intensità di cura è stata intesa come la sintesi delle sue 2 componenti fondamentali: la complessità clinica (instabilità, criticità, gravità, comorbilità) e l'intensità assistenziale infermieristica (livello di soddisfacimento dei Bisogni di Assistenza Infermieristica) misurata attraverso l'IIA.</p>

Nome Strumento	<b>IIA - Indice di Intensità Assistenziale</b>
Studio di riferimento	<p>All'interno del Progetto Regionale dal titolo "Valutazione dell'intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica" è stato condotto uno studio multicentrico osservazionale di tipo prospettico.</p> <p>Sono stati studiati 1482 pazienti arruolati nelle 8 Aziende Ospedaliere partecipanti. Lo studio di prevalenza è stato effettuato nei periodi gennaio-febbraio 2010 (722 pz, 49% del totale) e giugno-luglio 2010 (760 pz, 51% del totale).</p> <p>Le valutazioni mediche ed infermieristiche hanno riguardato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la complessità clinica → 2 griglie di valutazione. Per criticità e instabilità è stato utilizzato il Modified Early Warning Score – MEWS considerando critici i pazienti con punteggio <math>\geq 5</math>. La gravità e la comorbidità è stata valutata mediante il Cumulative Illness Rating Scale – CIRS. Il MEWS è stato valutato all'ingresso (0-24 ore 1<sup>a</sup> rilevazione) e al 3° giorno (2<sup>a</sup> rilevazione). Il CIRS possedendo una dinamica più lenta è stato valutato solamente all'ingresso.</li> <li>• l'intensità assistenziale → sono stati valutati i Bisogni di Assistenza Infermieristica (BAI) in 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> giornata. Per ogni bisogno è stata graduata l'autonomia/dipendenza del paziente e l'indice finale (da 1 a 4) è risultato essere il valore che sinteticamente rappresenta l'intensità assistenziale. Per rilevare questi dati è stata utilizzata la scheda revisionata, già in uso presso le strutture dell'AO Niguarda, la cui elaborazione è stata orientata dal modello delle Prestazioni Infermieristiche di M. Cantarelli.</li> </ul> <p>Il presente studio è servito per correlare i vari score tra di loro; i ricercatori hanno dimostrato come gli indici CIRS, MEWS e IIA sono tra loro significativamente correlati. In particolare hanno osservato che un trend positivo dal punto di vista clinico lascia in gran parte inalterata la condizione assistenziale della persona e conseguentemente le prestazioni infermieristiche necessarie. Mentre l'instabilità clinica e la criticità (MEWS) sono tempo-dipendenti e rappresentano circa un 15% dei pazienti che accedono alle strutture esaminate, l'indice di severità/gravità, l'indice di comorbilità (CIRS) e l'indice infermieristico (IIA) rimangono inalterati durante la degenza (i 3 giorni considerati dallo studio).</p> <p>E' la conferma che MEWS e IIA non misurano la stessa condizione e pertanto la loro integrazione può rendere più efficace la lettura delle necessità clinico-assistenziali del paziente con la relativa graduazione del livello dell'intensità di cura globalmente inteso. In sostanza i dati rilevati nello studio suggeriscono che sia necessario costruire un nuovo score medico-infermieristico, che contenga indicatori precisi per allocare con appropriatezza il paziente al fine di erogare un livello clinico-assistenziale di qualità.</p>
Modello teorico di riferimento	Modello delle Prestazioni Infermieristiche (M. Cantarelli)
Descrizione	Cantarelli scrive: "un modello teorico consente di precisare il contributo della professione nel vasto campo della salute, riconoscere e far riconoscere la natura del servizio, di aver un riferimento preciso per gli interventi in merito all'organizzazione, alla formazione, alla ricerca, alla politica professionale". Questo modello focalizza l'attenzione sui concetti di <i>bisogno specifico di assistenza infermieristica</i> ,

Nome Strumento	IIA - Indice di Intensità Assistenziale
	<p>di <i>prestazione infermieristica</i> nonché di <i>azione</i> e di <i>atto infermieristico</i> che la compongono esplicitando le finalità a cui tendere nel soddisfacimento del bisogno della persona (indirizzare, guidare, sostenere, compensare e sostituire).</p> <p>L’IIA è formato da 10 differenti dimensioni (in riferimento ai BAI identificati dal modello Cantarelli) ciascuna valutata con un punteggio da 1 a 4 per “sintetizzare” la condizione del paziente (da autonoma a dipendente) dal punto di vista infermieristico. La scheda di rilevazione è così costituita:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nella parte iniziale sono richiesti i dati dell’Azienda Ospedaliera, la data di rilevazione e le informazioni identificative del paziente;</li> <li>• seguono 10 caselle in cui sono state dettagliate le condizioni del paziente che determinano la presenza di un bisogno di assistenza infermieristica. Ogni elemento è contraddistinto da un numero (1, 2, 3, 4) che ne identifica immediatamente l’intensità assistenziale specifica;</li> <li>• in ogni casella è previsto uno spazio (altro) in cui è possibile annotare elementi diversi da quelli predefiniti, senza l’inserimento di alcun punteggio.</li> </ul> <p>Alle 10 caselle segue un griglia riassuntiva finale dove viene indicato, per ogni bisogno di assistenza infermieristica, il valore più alto rilevato durante la valutazione del paziente. Nell’ultima riga viene riportato il numero di volte che il parametro è stato indicato; L’IIA complessivo attribuito al paziente risulterà essere quello che ricorre con maggior frequenza.</p> <p>Il progetto sopradescritto prevede che per ogni paziente l’IIA sia valutato due volte nel corso della degenza: 1a valutazione nelle prime 24 ore dal ricovero e 2a valutazione il terzo giorno del ricovero.</p> <p>Secondo gli autori di questo strumento l’IIA consente di fornire una visione della persistenza della dipendenza della persona assistita in quanto, finché tutti i singoli bisogni non sono risolti, l’IIA continua ad indicare la necessità di intervento infermieristico. Potrà diminuire solo se i punteggi più frequenti si riducono, indicando così il miglioramento delle condizioni del paziente.</p>
Score range	<p>L’IIA può variare da 1 a 4, indicando i seguenti livelli dipendenza dall’assistenza infermieristica:</p> <p>Indice 1= la persona è autonoma nel soddisfacimento del bisogno → intensità assistenziale bassa</p> <p>Indice 2= dipendenza minima della persona → intensità assistenziale medio-bassa</p> <p>Indice 3= dipendenza elevata della persona → intensità assistenziale medio-alta</p> <p>Indice 4= forte grado di dipendenza o dipendenza totale → intensità assistenziale alta</p>

Nome Strumento	<b>IIA - Indice di Intensità Assistenziale</b>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>Nella letteratura a disposizione non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità (ad esempio per l'allocazione delle risorse nei diversi livelli di complessità identificati), ma solo nell'ambito della sperimentazione sopra descritta.</p> <p>Nella letteratura a disposizione non viene indicato il tempo di compilazione previsto.</p> <p>Nella sperimentazione sono state inclusi solo i reparti di medicina interna.</p>
Informatizzazione	<p>L'IIA non è corredato di software dedicato.</p> <p>Per l'effettuazione dello studio multicentrico i dati sono stati raccolti in un database costruito con Microsoft Access.</p>
Validità e riproducibilità	<p>Gli autori dichiarano la validazione dei dati nello studio sopra descritto che ha confrontato IIA, MEWS e CIRS.</p> <p>Non è dichiarato invece il percorso di costruzione/validazione dello strumento IIA (analisi per la classificazione nei 4 profili di complessità assistenziale) e il suo grado di riproducibilità.</p>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale: Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca'Granda – Milano (Azienda proponente), Azienda Ospedaliera G Salvini – Garbagnate (Presidio di Rho), Azienda Ospedaliera S.Gerardo – Monza, Azienda Ospedaliera S.Carlo – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco (Presidio di Merate), Istituto Auxologico Italiano – Milano, Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia (Presidi di Voghiera, Stradella, Varzi).</li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca'Granda – Milano</li> </ul>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumento monoprofessionale (pensato per gli infermieri).</li> <li>• Non indicato il tempo di compilazione previsto.</li> <li>• La sperimentazione ha riguardato solo i reparti di medicina interna.</li> </ul>

Nome Strumento

## IIA - Indice di Intensità Assistenziale

Strumento: esempio cartaceo

### VALUTAZIONE INDICE INTENSITA' ASSISTENZIALE

CODICE PAZIENTE \_\_\_\_\_ SESSO  F  M Data di nascita \_\_\_\_\_ Et    
 compiuta \_\_\_\_\_

<p><b>1 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  FERITA / LESIONE 3                  LESIONE DA PRESSIONE sede _____ STADIO 1 - 2 3                  LESIONE DA PRESSIONE sede _____ STADIO 3 - 4 4                  LESIONI DA PRESSIONE in pi� sedi 4                  PARAMETRI &lt; 3 rilevazioni nelle 24 ore 2                  PARAMETRI &gt; 4 rilevazioni nelle 24 ore 3                  ALTRO _____</p>	<p><b>2. BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA RESPIRAZIONE</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  DIFFICOLTA' RESPIRATORIA DA SFORZO 2                  SECREZIONI ABBONDANTI 3                  TOSSE ACUTA / CRONICA 3                  DISPNEA A RIPOSO 3                  PARAMETRI &lt; 3 rilevazioni nelle 24 ore 2                  PARAMETRI &gt; 4 rilevazioni nelle 24 ore 3                  ALTRO _____</p>
<p><b>3 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA ALIMENTAZIONE E IDRATAZIONE</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  NECESSITA DI AIUTO PER:                   POSIZIONAMENTO NEL LETTO E/O PREPARAZIONE ALIMENTI 2                  DIFFICOLTA' DI MASTICAZIONE 2                  PRESCRIZIONE DIETETICA 2                  NECESSITA DI AIUTO COSTANTE NELL'ALIMENTARSI 3                  ANORESSIA O BULIMIA 3                  NUTRIZIONE ENTERALE 4                  CONTROLLO PESO 2                  ALTRO _____</p>	<p><b>4 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA ELIMINAZIONE</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  USO DI PADELLA/PAPPAGALLO 2                  NECESSITA DI ACCOMPAGNAMENTO AI SERVIZI 2                  NECESSITA DI AIUTO PER GESTIRE LA STOMIA 3                  ALVO STITICO 3                  INCONTINENZA URINARIA PARZIALE 2                  INCONTINENZA FECALE O URINARIA 3                  INCONTINENZA FECALE E URINARIA 4                  RITENZIONE URINARIA 4                  CATETERISMO ESTEMPORANEO 2                  CATETERISMO A LUNGA PERMANENZA 3                  CATETERISMO EFFETTUATO DURANTE IL RICOVERO 3                  CATETERISMO AD INTERMITTENZA 4                  CONTROLLO FECCI / URINE 2                  ALTRO _____</p>
<p><b>5 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA IGIENE E ABBIGLIAMENTO</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  NECESSITA DI AIUTO PER CURA IGIENICA PARZIALE 2                  NECESSITA DI AIUTO PER VESTIRSI E SPOGLIARSI 2                  NECESSITA DI AIUTO PER CURA IGIENICA COMPLETA (bagno) 3                  TOTALE DIPENDENZA 4                  ALTRO _____</p>	<p><b>6 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA MOVIMENTO</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  NECESSITA DI AIUTO PER LA DEAMBULAZIONE 2                  NECESSITA DI AIUTO PER:                   MOBILIZZAZIONE IN POLTRONA E/O CAMBI DI POSIZIONE NEL LETTO 3                  POSIZIONE OBBLIGATA per _____ 3                  ALLETTAMENTO OBBLIGATO / MOVIMENTI ATTIVI 3                  IMMOBILITA' NEL LETTO 4                  RISCHIO DI LESIONE DA PRESSIONE MEDIO-ALTO 4                  PRESENZA PRESIDI ANTIDECUBITO, SPECIFICARE _____                  UTILIZZA PRESIDI PER IL MOVIMENTO IN AUTONOMIA, SPECIFICARE _____                  RIABILITAZIONI IN CORSO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO</p>

<p><b>7 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA RIPOSO E SONNO</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  NECESSITA DI POSIZIONAMENTO 2                  SONNO INDOTTO CON FARMACI 2                  DISTURBI DEL SONNO CON CONSEGUENTE MALESSERE:                   DIFFICOLTA' AD ADDORMENTARSI / SONNO INTERROTTO / RISVEGLIO PRECOCE 3                  NON RIPOSA E NON DORME CON CONSEGUENTE MALESSERE 3                  ALTRO _____</p>	<p><b>8 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA COMUNICAZIONE</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  NECESSITA DI ACQUISIRE INFORMAZIONI QUALI _____ 1                  NECESSITA DI ACQUISIRE ABILITA' QUALI _____ 2                  DIFFICOLTA' IN FORMA LIEVE: VISTA E/O UDITO ESPRESSIONE E/O COMPRESIONE DELLA LINGUA 2                  DISORIENTAMENTO / CONFUSIONE NON COSTANTE 2                  GRAVE DIFFICOLTA': VISTA E/O UDITO E/O LINGUAGGIO 3                  STATO COSTANTE DI APATIA E/O ANSIA E/O AGITAZIONE 3                  PERSONA NON RESPONSIVA 3                  COMUNICAZIONE GRAVEMENTE ALTERATA 4                  AGGRESSIVITA'/DISORIENTAMENTO 4                  PIANIFICAZIONE DIMSSIONE CON ALTRE ISTITUZIONI 3                  ALTRO _____</p>
<p><b>9 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA AMBIENTE SICURO</b></p> <p>SENZA AIUTO / SORVEGLIANZA 1                  APPARECCHI MEDICALI DAL DOMICILIO 2                  NECESSITA DI AIUTO PER GESTIRE IL SUO COMFORT 3                  NON E' IN GRADO DI UTILIZZARE IL SISTEMA DI CHIAMATA 4                  RISCHIO CADUTA MEDIO - ALTO 4                  USO DI MEZZI DI PROTEZIONE 4                  ALTRO _____</p>	<p><b>10 BISOGNO DI ASSISTENZA INFERMIERISTICA PROCEDURE DIAGNOSTICHE (PD) E TERAPEUTICHE</b></p> <p>PD SENZA PREPARAZIONE 1                  PD CON PREPAZIONE E/O ALLETTAMENTO &lt; 12 H 2                  PD CON PREPARAZIONE E/O ALLETTAMENTO &gt; 12 H 3                  PD CON PREPARAZIONE IN PERSONA NON AUTOSUFFICIENTE 4                  DOLORE MODERATO/FORTE CON VALUTAZIONE RIPETUTA 4                  ASSENZA DI TERAPIA 1                  TERAPIA 1 O 2 VOLTE DIE 2                  TERAPIA PIU' DI 2 VOLTE DIE O CHEMIOTERAPIA ORALE 3                  TERAPIA INFUSIONALE CONTINUA 4                  TRATTAMENTO INFUSIVO CON CHEMIOTERAPICI 4                  MEDICAZIONE 1 VOLTA DIE 2                  MEDICAZIONI IN PIU' SEDI O PIU' VOLTE DIE 4                  DRENAGGIO CON CONTROLLI 3                  BILANCIO IDRICO 2                  ALTRO _____</p>

INDICE DI INTENSITA' ASSISTENZIALE	1	2	3	4
FUNZIONE CARDIOCIRCOLATORIA				
RESPIRAZIONE				
ALIMENTAZIONE E IDRATAZIONE				
ELIMINAZIONE URINARIA ED INTESTINALE				
IGIENE E ABBIGLIAMENTO				
MOVIMENTO				
RIPOSO E SONNO				
INTERAZIONE NELLA COMUNICAZIONE				
AMBIENTE SICURO				
PROCEDURE DIAGNOSTICHE E TERAPEUTICHE				INDICE

**Bibliografia**

1. Bollini G, Colombo F, Lolli A. L'intensità assistenziale e la complessità clinica: un progetto di ricerca della Regione Lombardia. Milano 2011.

#### 9.4 Sinossi MAP

Nome Strumento	<b>MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sulla complessità assistenziale
Finalità	<p>La finalità è fornire una visione globale della persona -e non solo della malattia- puntando sull'attivazione delle risorse individuali e su un contesto ambientale favorente. L'approccio di fondo non è orientato all'erogazione di prestazioni ma al raggiungimento della massima autonomia possibile.</p> <p>È costituito da due strumenti: uno per la valutazione della complessità assistenziale della persona assistita e l'altro per la definizione del correlato fabbisogno di risorse umane.</p>
Storia	<p>Il MAP è stato elaborato partendo : dalla Teoria della Complessità quale chiave di lettura dell'organizzazione sanitaria, dal Modello di Analisi della Complessità Assistenziale come riferimento concettuale infermieristico e dalla classificazione ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) quale riferimento tassonomico<sup>3</sup>.</p> <p>Nasce nel 2007 dall'approfondimento e dall'analisi operativa dell'idea che fosse necessario il superamento del paradigma assiomatico "l'infermiere assiste il paziente" per definirne un'altro: "l'infermiere assiste la persona attivandone il coinvolgimento e tenendo conto delle sue risorse"<sup>1</sup>. Un tale orientamento ha portato ad individuare un sistema di classificazione e misurazione dell'assistenza e delle attività infermieristiche che comprende l'intero e completo processo assistenziale inclusivo dei correlati interventi (ICN-2007).</p>
Studio di riferimento	<p>Il MAP è stato sperimentato in uno specifico studio pilota per 15 giorni consecutivi, nel secondo semestre del 2007, su tutte le persone ospedalizzate in regime di ricovero ordinario e one day surgery in 15 unità organizzative dell'ambito medico, chirurgico e ostetrico della Regione Piemonte<sup>2</sup>.</p> <p>Allo studio pilota è seguita la ricerca multicentrica "MAP", promossa dalla Federazione Nazionale dei colleghi IPASVI e condotta tra l'ottobre 2008 e il maggio 2009. Hanno partecipato allo studio 82 Aziende Sanitarie pubbliche e private del territorio nazionale con il coinvolgimento di 126 presidi e 255 reparti<sup>6</sup>; Lo studio è stato condotto in strutture semplici o complesse di medicina e chirurgia generale di almeno 20-25 posti letto ciascuna<sup>3</sup> per un totale di 142 medicine e 113 chirurgie<sup>6</sup>.</p>
Modello teorico di	Teoria della Complessità e modello di Analisi della Complessità Assistenziale Silvestro-Pitacco.

Nome Strumento	MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante
riferimento	
Descrizione	<p>Gli elementi costitutivi del MAP sono tre variabili definite dimensioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensione della stabilità clinica;</li> <li>• dimensione della responsività;</li> <li>• dimensione dell'indipendenza.</li> </ul> <p>È stata inoltre individuata come quarta variabile di valutazione il <i>contesto</i> definito <i>elemento</i>. Attraverso gli strumenti che lo costituiscono il MAP valuta la complessità della persona assistita analizzandone le dimensioni che la connotano e il contesto in cui si situa.</p> <p>L'interrelazione costante fra le dimensioni e il contesto permette di :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• delineare la condizione di salute della persona assistita;</li> <li>• identificare le necessità di assistenza;</li> <li>• definire ed attuare interventi più appropriati per rispondere alle necessità identificate;</li> <li>• distinguere le azioni di pertinenza dei "professional" da quelle di altri operatori;</li> <li>• delineare il grado di integrazione con i componenti dell'equipe assistenziale;</li> <li>• definire il grado di coinvolgimento e di integrazione del caregiver<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Il MAP identifica per ognuna delle tre dimensioni e per l'elemento contesto, funzioni e parametri attraverso i quali realizzare il processo di valutazione della complessità assistenziale; le funzioni e i parametri sono stati definiti <i>modalità</i> nel cui ambito sono state declinate le <i>variabili</i>. Le variabili descrivono i possibili stati osservabili nella persona assistita in relazione alle modalità, che nel MAP sono 60 così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dimensione della stabilità clinica: 19 modalità, 70 variabili;</li> <li>• dimensione della responsività: 7 modalità, 30 variabili;</li> <li>• dimensione dell'indipendenza: 7 modalità, 27 variabili;</li> <li>• elemento contesto: 27 modalità, 90 variabili<sup>2</sup>.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante</b>
	<p>Le 60 (+ 6 per l'ambito ostetrico) modalità identificate per la valutazione della complessità assistenziale sono state accorpate in 21 campi di valutazione (sistema nervoso, apparato cardiovascolare, respiratorio, digerente, ecc).</p> <p>Secondo le modalità di compilazione previste dagli studi effettuati (pilota e multicentrico) agli infermieri compete l'inserimento dei dati clinico assistenziali e al coordinatore l'inserimento di quelli strutturali. Il MAP deve essere compilato nella prima parte della giornata in quanto tale operazione consente di definire il quadro di impegno del personale per le 24 ore successive<sup>3</sup>. La compilazione prevede la "spunta" della condizione rilevata alla quale sarà attribuito il punteggio stabilito. La rilevazione si riferisce a tutti i pazienti presenti nel reparto entro le ore 12.00.</p> <p>A partire da questo strumento di valutazione è stato progettato il secondo che permette la definizione della stima del fabbisogno quali-quantitativo, tenendo conto delle necessità assistenziali rilevate con il primo strumento. La stima del fabbisogno quali-quantitativo di risorse umane avviene attraverso l'utilizzo di specifici coefficienti, ricavati sulla base dei tempi necessari per espletare i processi assistenziali utili per rispondere alle necessità rilevate attraverso il MAP.</p>
Score range	<p>Lo strumento elaborato prevede la categorizzazione della complessità rilevata in quattro livelli: bassa, medio-bassa, medio-alta e alta. I range entro i quali categorizzare la complessità della persona assistita sono stati definiti mediante un processo di pesatura verticale e orizzontale di ogni singola dimensione/elemento indagata.</p> <p>Nella bibliografia a disposizione non sono reperibili i range numerici dei livelli sopraelencati.</p>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>La scheda di rilevazione è articolata e per la compilazione ha richiesto -secondo l'esperienza dell'Azienda Ospedaliera di Legnano<sup>5</sup>- inizialmente 30 minuti e solo dopo il primo mese di utilizzo 10 minuti (216 voci).</p> <p>Le sperimentazioni condotte hanno interessato l'ambito medico (med. generale), chirurgico (chir. generale) e ostetrico - ginecologico.</p> <p>L'utilizzo del MAP al di fuori delle sperimentazioni è noto solo presso l'Ospedale Costa di Porretta Terme, ma non nella sua versione originale. Nel presidio di Porretta Terme è stata infatti adottata e implementata una versione ridotta dell'originale MAP, chiamata MAPr. La revisione dei risultati prodotti dall'utilizzo di MAPr per un periodo di 12 mesi ha condotto il Gruppo SATeR dell'AUSL di Bologna all'elaborazione del nuovo Per.V.In.CA (vedi sinossi a pagina 80).</p>
Informatizzazione	Software dedicato: SKY-MAP
Validità e riproducibilità	Non sono ancora stati pubblicati i risultati dello studio multicentrico di validazione.

Nome Strumento	<b>MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante</b>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale: studio pilota condotto in 15 UUOO piemontesi + studio multicentrico condotto in 82 Aziende Sanitarie dell'intero territorio nazionale</li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: Ospedale Costa di Porretta Terme → Utilizzo dello strumento MAP-modificato chiamato MAPr ed evoluto recentemente (1° semestre 2012) nel Per.Vin.CA.</li> </ul>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sperimentazioni condotte hanno interessato solo l'ambito medico (med. generale), chirurgico (chir. generale) e ostetrico.</li> <li>• Il MAP è uno strumento articolato, la cui compilazione richiede circa 10 minuti (dopo periodo di addestramento), con 216 voci.</li> <li>• Il MAP prevede una scheda di raccolta dati che può inizialmente risultare complessa, ma può sostituire la valutazione infermieristica all'ingresso del paziente. Inoltre indaga le variabili relazionali e di contesto che influiscono significativamente sull'impegno infermieristico ma che sono spesso sottovalutate ed influiscono sulla possibilità di dimissione.</li> <li>• È multiprofessionale (pensato per infermieri e ostetriche)</li> </ul>

Nome Strumento

MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante

Strumento: esempio cartaceo

TABELLA 4.17 - SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE	
<b>SISTEMA NERVOSO</b>	
<b>COSCIENZA</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Vigile	<input type="checkbox"/>
Soporosa	<input type="checkbox"/>
Non responsiva	<input type="checkbox"/>
<b>ORIENTAMENTO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Orientata	<input type="checkbox"/>
Disorientata	<input type="checkbox"/>
Confusa	<input type="checkbox"/>
Non valutabile, in quanto persona assistita non responsiva	<input type="checkbox"/>
<b>EMOZIONI</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Assenza di ansia	<input type="checkbox"/>
Ansia moderata/preoccupazione	<input type="checkbox"/>
Ansia marcata/agitazione	<input type="checkbox"/>
Ansia severa/depressione/paura	<input type="checkbox"/>
Non valutabile, in quanto persona assistita non responsiva	<input type="checkbox"/>
<b>RIPOSO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Riposa e dorme la notte	<input type="checkbox"/>
Difficoltà ad addormentarsi e/o sonno interrotto e/o risveglio precoce	<input type="checkbox"/>
Non riposa e non dorme la notte	<input type="checkbox"/>
Non valutabile, in quanto persona assistita non responsiva	<input type="checkbox"/>
<b>APPARATO CARDIOVASCOLARE</b>	
<b>FREQUENZA CARDIACA</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Polso normofrequente: < 100 battiti/minuto	<input type="checkbox"/>
Polso bradicardico: < 60 battiti/minuto	<input type="checkbox"/>
Polso tachicardico: > 100 battiti/minuto	<input type="checkbox"/>
<b>RITMO CARDIACO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Polso ritmico	<input type="checkbox"/>
Polso aritmico	<input type="checkbox"/>
<b>PRESSIONE SANGUIGNA</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Pressione arteriosa normale/normale-alta: sistolica 101-139 mmHg - diastolica 80-89 mmHg	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 - SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE	
Ipertensione arteriosa grado 1 (lieve): sistolica 140-159 mmHg - diastolica 90-99 mmHg <input type="checkbox"/>	
Ipertensione arteriosa grado 2 (moderata): sistolica 160-179 mmHg - diastolica 100-109 mmHg <input type="checkbox"/>	
Ipertensione arteriosa grado 3 (grave): sistolica > 180 mmHg - diastolica > 110 mmHg <input type="checkbox"/>	
Ipertensione arteriosa: sistolica < 100 mmHg <input type="checkbox"/>	
<b>APPARATO RESPIRATORIO</b>	
<b>RITMO RESPIRATORIO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Respiro eunoico	<input type="checkbox"/>
Dispnea lieve/moderata	<input type="checkbox"/>
Dispnea severa	<input type="checkbox"/>
<b>SATURAZIONE OSSIGENO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Saturazione O <sub>2</sub> : > 94%	<input type="checkbox"/>
Saturazione O <sub>2</sub> : 89-94%	<input type="checkbox"/>
Saturazione O <sub>2</sub> : < 89%	<input type="checkbox"/>
<b>APPARATO DIGERENTE</b>	
<b>EMESI</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Assenza di emesi	<input type="checkbox"/>
Emesi: 1-2 episodi die	<input type="checkbox"/>
Emesi: > 2 episodi die	<input type="checkbox"/>
<b>FUNZIONI DI DEFECAZIONE</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Alvo regolare: evacua almeno una volta ogni 1/2 die	<input type="checkbox"/>
Alvo stitico: non evacua da almeno 3 die	<input type="checkbox"/>
Alvo diarico: almeno 3 scariche die	<input type="checkbox"/>
Alvo chiuso: ai gas e alle feci	<input type="checkbox"/>
<b>CONTINENZA FECALE</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Continente alle feci (spontanea o con stomia)	<input type="checkbox"/>
Incontinente alle feci con alvo stitico	<input type="checkbox"/>
Incontinente alle feci con alvo regolare	<input type="checkbox"/>
Incontinente alle feci con alvo diarico	<input type="checkbox"/>
<b>APPARATO URINARIO</b>	
<b>DIURESIS</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Diuresi normale: 700-1200 cc/24 ore	<input type="checkbox"/>
Poliuria: > 1200 cc/24 ore in presenza di terapia infusionale	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 - SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE	
Poliuria: > 1200 cc/24 ore in assenza di terapia infusionale <input type="checkbox"/>	
Oliguria: 125-699 cc/24 ore <input type="checkbox"/>	
Anuria: < 125 cc/24 ore <input type="checkbox"/>	
<b>CONTINENZA URINARIA</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Continente alle urine (spontanea, con catetere, con stomia)	<input type="checkbox"/>
Incontinente parzialmente alle urine (per es., incontinenza da sforzo, urgenza minzionale)	<input type="checkbox"/>
Incontinente totalmente alle urine (senza catetere)	<input type="checkbox"/>
Ritenzione urinaria (presenza di globo vescicale)	<input type="checkbox"/>
<b>APPARATO TEGUMENTARIO</b>	
<b>STATO DELLA CUTE</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Cute integra	<input type="checkbox"/>
Cute con lesione da pressione di I stadio	<input type="checkbox"/>
Cute con lesione da pressione di II stadio	<input type="checkbox"/>
Cute con lesione da pressione di III stadio	<input type="checkbox"/>
Cute con lesione da pressione di IV stadio	<input type="checkbox"/>
<b>APPARATO GENITALE E RIPRODUTTIVO</b>	
<b>MEMBRANE</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Membrane integre	<input type="checkbox"/>
Membrane rotte in gravidanza a termine (37-42 settimane): liquido amniotico chiaro	<input type="checkbox"/>
Membrane rotte in periodo prodromico: liquido amniotico chiaro	<input type="checkbox"/>
Membrane rotte in gravidanza pre-termine (< 37 settimane): liquido amniotico chiaro	<input type="checkbox"/>
Membrane rotte: liquido amniotico tinto	<input type="checkbox"/>
<b>PARTO</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Assenza parto spontaneo/abortivo	<input type="checkbox"/>
Parto spontaneo	<input type="checkbox"/>
Parto abortivo	<input type="checkbox"/>
<b>LATTAZIONE</b>	<b>CONDIZIONE RILEVATA</b>
Assenza di allattamento: latte artificiale per blocco intenzionale o per indicazioni mediche per patologie preesistenti	<input type="checkbox"/>
Latte materno esclusivo o prevalente	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

Allattamento materno parziale o latte artificiale per agalattia e/o indicazioni mediche post-natali	<input type="checkbox"/>
<b>SISTEMA METABOLICO ED ENDOCRINO</b>	
<b>TERMOREGOLAZIONE</b>	
Temperatura normale: 36 °C-37,5 °C	<input type="checkbox"/>
Ipertermia: 37,6 °C-40,9 °C	<input type="checkbox"/>
Iperpiressia: ≥ 41 °C	<input type="checkbox"/>
Ipotermia: < 36 °C	<input type="checkbox"/>
<b>GLUCEMIA</b>	
Glicemia normale: 60-199 mg/dl	<input type="checkbox"/>
Iperglicemia: 200-350 mg/dl	<input type="checkbox"/>
Iperglicemia: > 350 mg/dl	<input type="checkbox"/>
Ipoglicemia: < 60 mg/dl	<input type="checkbox"/>
<b>SISTEMA EMATOLOGICO E IMMUNOLOGICO</b>	
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO GASTRO-ENTERICO SUPERIORE</b>	
Assenza di sanguinamenti in atto	<input type="checkbox"/>
Vomito a fondo di caffè	<input type="checkbox"/>
Ematemesi	<input type="checkbox"/>
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO GASTRO-ENTERICO INFERIORE</b>	
Assenza di sanguinamento	<input type="checkbox"/>
Rettorragia lieve/moderata	<input type="checkbox"/>
Rettorragia in atto evidente e significativa	<input type="checkbox"/>
Melena	<input type="checkbox"/>
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO RESPIRATORIO SUPERIORE</b>	
Assenza di sanguinamento	<input type="checkbox"/>
Epistassi lieve/moderata	<input type="checkbox"/>
Epistassi in atto evidente e significativa	<input type="checkbox"/>
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO RESPIRATORIO INFERIORE</b>	
Assenza di sanguinamento	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

Emoftoe	<input type="checkbox"/>
Emottisi	<input type="checkbox"/>
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO URINARIO</b>	
Assenza di sanguinamento	<input type="checkbox"/>
Ematuria lieve/moderata	<input type="checkbox"/>
Ematuria in atto evidente e significativa	<input type="checkbox"/>
<b>SANGUINAMENTI: APPARATO GENITALE</b>	
Assenza di sanguinamento	<input type="checkbox"/>
Metrorragia lieve/moderata	<input type="checkbox"/>
Metrorragia in atto evidente e significativa	<input type="checkbox"/>
<b>DOLORE</b>	
<b>SENSAZIONE DI DOLORE</b>	
Assenza di dolore: Range 0 Scala VAS	<input type="checkbox"/>
Dolore lieve: Range 1-2 Scala VAS	<input type="checkbox"/>
Dolore moderato: Range 3-5 Scala VAS	<input type="checkbox"/>
Dolore intenso: Range 6-8 Scala VAS	<input type="checkbox"/>
Dolore molto intenso: Range 9-10 Scala VAS	<input type="checkbox"/>
<b>COMUNICAZIONE</b>	
<b>COMUNICARE</b>	
In grado di comunicare i propri bisogni apertamente	<input type="checkbox"/>
In grado di comunicare i propri bisogni con molta difficoltà o solo se stimolata	<input type="checkbox"/>
Non in grado di comunicare i propri bisogni in quanto straniera	<input type="checkbox"/>
Non in grado di comunicare i propri bisogni a causa della propria disabilità (per es.: persona assistita autistica, afasica)	<input type="checkbox"/>
Non valutabile, in quanto persona assistita non responsiva	<input type="checkbox"/>
<b>COMPNDERE E POSSEDERE LE INFORMAZIONI RELATIVE AL PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE</b>	
In grado di comprendere: non necessita di informazioni	<input type="checkbox"/>
Non in grado di comprendere: non necessita di informazioni	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

In grado di comprendere: necessita di informazioni	<input type="checkbox"/>
Non in grado di comprendere: necessita che il caregiver o, in sua assenza, chi preposto si sostituisca a lei nell'acquisire informazioni	<input type="checkbox"/>
<b>PRESA DI DECISIONI</b>	
<b>PRENDERE DECISIONI RELATIVE AL PERCORSO DIAGNOSTICO-TERAPEUTICO E ASSISTENZIALE</b>	
In grado di autodeterminarsi: non necessita di prendere decisioni	<input type="checkbox"/>
Non in grado di autodeterminarsi: non necessita di prendere decisioni	<input type="checkbox"/>
In grado di autodeterminarsi: necessita di prendere decisioni	<input type="checkbox"/>
Non in grado di autodeterminarsi: necessita di supporto per prendere decisioni	<input type="checkbox"/>
Non in grado di autodeterminarsi: necessita che il caregiver o, in sua assenza, chi preposto si sostituisca a lei per prendere decisioni	<input type="checkbox"/>
<b>AUTOCURA</b>	
<b>PRENDERSI CURA DELLA PROPRIA SALUTE</b>	
In grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: non necessita di interventi informativi e/o educativi	<input type="checkbox"/>
Non in grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: non necessita di interventi informativi e/o educativi	<input type="checkbox"/>
In grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: necessita di interventi informativi e/o educativi	<input type="checkbox"/>
Non in grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: necessita che il caregiver o, in sua assenza, chi preposto si sostituisca a lei nell'acquisire interventi informativi e/o educativi	<input type="checkbox"/>
<b>CAMBIAMENTO E MANTENIMENTO DELLA POSIZIONE CORPOREA</b>	
<b>CAMBIARE LA POSIZIONE NEL LETTO</b>	
Autonoma nell'assumere posizioni nel letto e girarsi da un lato all'altro	<input type="checkbox"/>
Parzialmente autonoma: in alcune occasioni ha bisogno di aiuto nell'assumere posizioni nel letto e girarsi da un lato all'altro	<input type="checkbox"/>
Non autonoma: ha sempre bisogno di aiuto per assumere posizioni nel letto e girarsi da un lato all'altro	<input type="checkbox"/>
<b>TRASFERIMENTO DAL/LAL LETTO</b>	
Autonoma nell'alzarsi e sdraiarsi a letto e nei trasferimenti letto-sedia	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

Parzialmente autonoma: ha bisogno di sostegno nell'alzarsi e sdraiarsi a letto e nei trasferimenti letto-sedia	<input type="checkbox"/>
Non autonoma: ha bisogno di essere mobilizzata nell'alzarsi e sdraiarsi a letto e nei trasferimenti letto-sedia	<input type="checkbox"/>
Costretta a letto	<input type="checkbox"/>
<b>DEAMBULAZIONE</b>	
<b>CAMMINARE E SPOSTARSI</b>	
Autonoma nel camminare e spostarsi con o senza ausili (per es.: bastone, stampelle, girello, carrozzina)	<input type="checkbox"/>
Parzialmente autonoma: necessita di sostegno nel camminare e spostarsi	<input type="checkbox"/>
Non autonoma: necessita di essere trasportata per camminare e spostarsi	<input type="checkbox"/>
Non valutabile, in quanto persona assistita costretta a letto	<input type="checkbox"/>
<b>IGIENE PERSONALE</b>	
<b>LAVARSI</b>	
Autonoma nelle cure igieniche personali	<input type="checkbox"/>
Parzialmente autonoma: necessita di aiuto in alcune operazioni (per es.: supporto nella preparazione del materiale, nell'esecuzione di igiene parziale)	<input type="checkbox"/>
Non autonoma: necessita di cure igieniche totali a letto o nel bagno assistito	<input type="checkbox"/>
<b>ALIMENTAZIONE</b>	
<b>MANGIARE</b>	
Autonoma nell'alimentazione	<input type="checkbox"/>
Digiuna	<input type="checkbox"/>
Parzialmente autonoma: necessita di aiuto in alcune operazioni (per es.: tagliare la carne, sbucciare la frutta)	<input type="checkbox"/>
Non autonoma: necessita di essere imboccata	<input type="checkbox"/>
Alimentazione tramite SNG/PEG/PEJ parenterale	<input type="checkbox"/>
<b>CAREGIVER</b>	
<b>CAREGIVER CHE FORNISCONO AIUTO O ASSISTENZA DURANTE IL RICOVERO</b>	
Caregiver non presente in quanto non necessario	<input type="checkbox"/>
Caregiver presente e cooperante	<input type="checkbox"/>
Caregiver presente e ostacolante	<input type="checkbox"/>
Caregiver non presente ma necessario	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

<b>ASSUNZIONE DI FARMACI E SOSTANZE</b>	
<b>FARMACI: TERAPIA ORALE – INALATORIA – RETTALE – VAGINALE – TOPICA</b>	
Assenza di terapia orale e/o inalatoria e/o rettale e/o vaginale e/o topica	<input type="checkbox"/>
Terapia orale e/o inalatoria e/o rettale e/o vaginale e/o topica: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia orale e/o inalatoria e/o rettale e/o vaginale e/o topica: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: TERAPIA S.C. – LM.</b>	
Assenza di terapia s.c. e/o Lm.	<input type="checkbox"/>
Terapia s.c. e/o Lm.: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia s.c. e/o Lm.: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: INDUZIONE TRAVAGLIO</b>	
Assenza di induzione di travaglio con prostaglandine	<input type="checkbox"/>
Induzione di travaglio con prostaglandine	<input type="checkbox"/>
Induzione/riattivazione attività contrattile uterina con ossitocina	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: TERAPIA E.V. – INFUSIONALE</b>	
Assenza di terapia e.v. e/o infusione	<input type="checkbox"/>
Terapia e.v. e/o infusione: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia e.v. e/o infusione: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia infusione continua con o senza bolo	<input type="checkbox"/>
Terapia infusione continua con elastomero	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: TERAPIA PER VIA PERIDURALE</b>	
Assenza di terapia per via peridurale	<input type="checkbox"/>
Terapia per via peridurale: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia per via peridurale: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia per via peridurale continua	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: TERAPIA PER VIA ENTERALE</b>	
Assenza di terapia tramite SNG/PEG/PEJ	<input type="checkbox"/>

(segue)

(continua) TABELLA 4.17 SCHEDA PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPLESSITÀ ASSISTENZIALE

Terapia somministrata tramite SNG/PEG/PEJ: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Terapia somministrata tramite SNG/PEG/PEJ: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
<b>FARMACI: OSSIGENOTERAPIA</b>	
Assenza di ossigenoterapia	<input type="checkbox"/>
Ossigenoterapia con utilizzo di occhiali/maschera facciale/maschera con reservoir	<input type="checkbox"/>
<b>TRASFUSIONE</b>	
Assenza di trasfusione di sangue o emoderivati	<input type="checkbox"/>
Trasfusione di sangue o emoderivati: 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Trasfusione di sangue o emoderivati: > 2 volte die	<input type="checkbox"/>
<b>UTILIZZO DI PRODOTTI E TECNOLOGIE SANITARIE</b>	
<b>PARAMETRI VITALI: TEMPERATURA CORPOREA</b>	
Assenza di rilevazione della temperatura corporea	<input type="checkbox"/>
Temperatura corporea: rilevazione 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
Temperatura corporea: rilevazione 3-4 volte die	<input type="checkbox"/>
Temperatura corporea: rilevazione > 4 volte die	<input type="checkbox"/>
<b>PARAMETRI VITALI: PAO – FC</b>	
Assenza di rilevazione PAO – FC	<input type="checkbox"/>
PAO – FC: rilevazione 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
PAO – FC: rilevazione 3-4 volte die	<input type="checkbox"/>
PAO – FC: rilevazione > 4 volte die	<input type="checkbox"/>
PAO – FC: monitoraggio continua	<input type="checkbox"/>
<b>PARAMETRI VITALI: BCF</b>	
Assenza di rilevazione BCF	<input type="checkbox"/>
BCF: rilevazione 1-2 volte die	<input type="checkbox"/>
BCF: rilevazione 3-4 volte die	<input type="checkbox"/>
BCF: rilevazione > 4 volte die	<input type="checkbox"/>
BCF: rilevazione ogni 1-2 ore	<input type="checkbox"/>
<b>MEDICAZIONI FERITE</b>	
Assenza di medicazioni o non necessita di medicazioni	<input type="checkbox"/>
Medicazione semplice a piatto/controllo sutura perineale	<input type="checkbox"/>

(segue)

## **Bibliografia**

1. Pitacco G. Un modello di analisi della complessità assistenziale. I Quaderni-supplemento de L'Infermiere, n.8-9/2003.
2. Silvestro A et al. La complessità assistenziale. Concettualizzazione, modello di analisi e metodologia applicativa. McGraw-Hill, Milano, 2009.
3. Ballerini E, Pasotti A. MAP: il Modello Assistenziale Professionalizzante. Tempo di Nursing 54/2009, Collegio IPASVI di Brescia.
4. Galimberti S et al. The SIPI for measuring complexity in nursing care: evaluation study. *International Journal of Nursing Studies*. 2012;49(3):320-6.
5. Rocco MJ, Papetti A. La valutazione della complessità assistenziale infermieristica in medicina interna: applicazione di due metodi. *Italian Journal of Medicine*. 2012; 6:27-32.
6. Atti del Convegno “ Il modello assistenziale per intensità di cure nel Nuovo Ospedale: aspetti teorici e applicativi”, A.O. Ospedali Riuniti Bergamo, 4-2-2010, pag.42/161.

9.5 Sinossi Per.V.In.CA

Nome Strumento	<b>Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sulla complessità assistenziale ed intensità di cura.
Finalità	<p>Nel contesto del modello organizzativo per Intensità e Complessità Assistenziale le finalità del Per.V.In.CA sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valutare i bisogni dei pazienti;</li> <li>• favorire l’assegnazione dei pazienti all’area appropriata per intensità/complessità.</li> </ul>
Storia	<p>Il Per.V.In.CA nasce come “evoluzione” del MAP (Metodo Assistenziale Professionalizzante) di cui conserva gli elementi costitutivi per la valutazione della complessità assistenziale, ossia esplora le seguenti dimensioni :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. stabilità/instabilità clinica della persona assistita → dimensione salute/malattia;</li> <li>2. capacità dell’assistito di definire le proprie necessità e di scegliere i comportamenti appropriati → dimensione comprensione/scelta;</li> <li>3. possibilità dell’assistito di agire su se stesso autonomamente ed efficacemente → dimensione autonomia/dipendenza;</li> <li>4. dimensione ambientale e di contesto.</li> </ol> <p>L’adozione e la sperimentazione, a partire dall’Ottobre 2010, di una versione informatizzata, rivisitata e ridotta del MAP -denominata MAPr- presso l’Ospedale Costa di Porretta Terme ne ha consentito l’applicazione su 2808 pazienti, i cui ricoveri per disciplina sono così distribuiti: 1700 di area Medica, 838 di Area Chirurgica Generale e Specialistica, 270 relativi alla Lungo Degenza Post Acuti. Al contempo ha favorito la raccolta di un database relativo a 318.000 (112 per singolo ricovero) items valutati. Questa applicazione sperimentale “in vivo” è stata preceduta da un anno di studio, preparazione ed informatizzazione con il coinvolgimento di 60 professionisti sia medici che infermieristici. Il gruppo di studio, analizzando le potenzialità e i limiti che l’uso dello strumento ha messo in luce, è giunto alla definizione dell’attuale Per.V.In.CA, che già dall’agosto 2012 include il <i>Persiceto’s Score</i> (vedi sinossi pag. 94).</p> <p>Lo strumento ha finora dimostrato un’ottima congruenza tra i valori degli items relativi alla dimensione salute/malattia e il livello di intensità clinica, ma non si è rivelato in grado di pesare, con altrettanta efficacia, la complessità assistenziale. Per questa ragione è tutt’ora in corso un’analisi dei valori per l’identificazione di score relativi alla graduazione della complessità assistenziale che, se intercettata in modo più congruo, può consentire una migliore allocazione dei pazienti in funzione dei loro bisogni di assistenza</p>

Nome Strumento	<b>Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale</b>
	infermieristica, sviluppare una efficiente combinazione infermieri/personale di supporto ed una precoce attivazione della dimissione”protetta” che assicuri la continuità assistenziale verso o da il Dipartimento di Cure Primarie.
Studio di riferimento	Non disponibile poiché in corso di pubblicazione i dati relativi a MAP (Sky MAP).
Modello teorico di riferimento	Teoria della Complessità e modello di Analisi della Complessità Assistenziale Silvestro-Pitacco.
Descrizione	<p>L'interfaccia grafica del software per l'uso del Per.V.In.CA è costituita, ad oggi, da una check-list cliccabile di 156 variabili raggruppate per dimensione (salute/malattia, comprensione/scelta, autonomia/dipendenza, ambiente/contesto). Ad ogni variabile è attribuito un “peso”, condiviso tra gli esperti e gli <i>users</i>, che consente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• determinare il punteggio complessivo e sintetico del Per.V.In.CA;</li> <li>• allocare il paziente nell'area assistenziale appropriata ai bisogni rilevati come “compromessi”, ovvero idonea alle necessità di tipo assistenziale, relazionale e di valutazione precoce dei rischi (es. sanguinamento, caduta, lesioni).</li> </ul> <p>Il software prevede l'integrazione con altri strumenti di valutazione: score di gravità clinica (MEWS, ASA, GCS) e score assistenziali per bisogni specifici (Scala di <i>Braden</i>, <i>Cooley</i>, <i>PANAID</i>, <i>VAS</i>, <i>Persiceto Score</i>). Nel caso in cui il punteggio ottenuto con questi score mirati metta in risalto un problema da gestire (ad esempio se la valutazione con la scala di Braden produce un punteggio &lt; 16) il software automaticamente fa comparire sullo schermo le indicazioni di corretto comportamento (riprendendo l'esempio, i <i>bundle-care</i> per le lesioni da pressione). Quando il Per.V.In.CA sarà completamente integrato nel sistema informatico aziendale potrà acquisire dati dalle aree delle Cure Primarie, dalle aree del Ricovero Programmato, dal Pronto Soccorso e dall'OBI (quando l'osservazione del paziente esiti in un ricovero), piuttosto che fornire esso stesso dati al sistema GARCIA per le dimissioni protette. Il Per.V.In.CA, nell'ambito del software pensato per la sua gestione, ambisce quindi a configurarsi come uno strumento che consente di intercettare "precocemente" la complessità clinico-assistenziale sia in ambito ospedaliero che territoriale, ed iniziare un percorso di cura e presa in carico centrato sul paziente, corredato di documentazione informatizzata (stampabile) e standard di buone pratiche assistenziali prontamente fruibili.</p> <p>Dalla primavera 2012 il Gruppo dell'Innovazione SATeR ha coinvolto un altro centinaio di professionisti aziendali di Area Chirurgica, Medica, dell'Emergenza e delle Cure Primarie al fine di far validare (tramite le competenze specifiche) i diversi items di Per.V.In.CA ed assegnare a ciascuno un adeguato score di complessità. Il gruppo di lavoro prevede di completare la validazione entro settembre 2012 e di diffondere poi agli altri stabilimenti aziendali il modello complessità-intensità attraverso l'implementazione del Per.V.In.CA validato che, già per l'estate 2013, potrebbe fornire anche i dati necessari agli indicatori nursing sensibili.</p>

Nome Strumento	<b>Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale</b>
	<p>L'integrazione e la trasposizione di dati, l'apertura immediata dei <i>bundle-care</i> ogni qualvolta l'infermiere <i>flagghi</i> un item a cui sia associata una procedura aziendale (cateterismo vescicale, cateterismo venoso centrale o periferico, medicazioni complesse, protocollo SEPSI, gestione e controllo eventi epidemici, ecc) e l'identificazione della complessità del paziente sia dentro l'ospedale che sul territorio rappresentano gli obiettivi più sfidanti che gli autori del Per.V.In.CA si prefiggono.</p>
Score range	<p>Lo strumento prevede la categorizzazione della complessità rilevata in 3 livelli: bassa , media e alta. I <i>range</i> entro i quali categorizzare la complessità della persona assistita sono in corso di validazione relativamente ai 318.000 items valutati; è intuibile comunque che i valori più alti stiano ad alta intensità ed alta complessità ponendosi, i restanti, nella fascia media. La prossima diffusione ed applicazione di tale strumento in altri due Ospedali Spoke (Vergato e Bazzano), anch'essi organizzati per intensità/complessità, consentirà di raggiungere una precisa definizione degli score correlata con il case mix e di inserire i pazienti assistiti al domicilio nel percorso di case management.</p>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>Secondo le modalità di rilevazione in uso presso l' Ospedale Costa di Porretta Terme, che ha visto la nascita dello strumento e ne segue la sperimentazione sul campo, la checklist del Per.V.In.CA deve essere compilata all'ingresso del paziente in ospedale, sia dal medico che dall'infermiere, in quanto la valutazione congiunta rappresenta il primo atto di presa in carico nella degenza H24. Il tempo stimato per la prima valutazione e la relativa presa in carico è di circa 18-20 minuti. Le valutazioni successive effettuate ogni qualvolta cambi lo "stato" del paziente richiedono un tempo variabile che si aggira intorno ai 4 -5 minuti dipendendo sia dalla "quantità" dei bisogni compromessi sia dalla logistica (sarebbe diverso se fosse disponibile un tablet al letto/domicilio del paziente rispetto alla consueta postazione fissa in guardiola infermieri o in Centrale Domiciliare).</p> <p>L'assegnazione dell'area assistenziale è di norma gestita da un gruppo di 10 infermieri esperti, sia diurnisti che turnisti; può esservi condivisione anche con il coordinatore assistenziale <i>Bed Manager</i> e con il l'infermiere <i>Case Manager</i> di piattaforma h24. Comunque, sia l'indice ASA che la condizione di urgenza sono variabili che incidono prioritariamente sull'allocazione dei pazienti; in tali casi la valutazione integrale con Per.V.In.CA viene eseguita entro le prime 24 ore dal ricovero o dall'intervento .</p> <p>L' Ospedale Costa di Porretta Terme è diviso in 4 aree: area critica con monitoraggio non invasivo, area rossa, area blu e area verde che corrispondono a diversi livelli di complessità clinico/assistenziale. La rivalutazione viene effettuata di norma ogni 3 giorni, tutte le volte in cui un paziente cambia stato e si debba avvalorare il trasferimento in un'area diversa (per un'evoluzione clinica sia in positivo che in negativo) o dimesso in modalità "protetta". Anche le rivalutazioni sono condivise tra medico e infermiere ai quali si aggiunge il contributo del <i>Bed Manager</i> e del <i>Case Manager</i> di piattaforma H24.</p> <p>Oltre all'introduzione di questa nuova organizzazione per aree e alla sperimentazione del Per.V.In.CA, il gruppo di lavoro che ha seguito la riorganizzazione ha promosso la mappatura delle competenze del personale con un sistema di autovalutazione e di colloqui personalizzati. In questo modo si è cercato di creare un'organizzazione flessibile con operatori in grado di spostarsi dove c'è maggior</p>

Nome Strumento	<b>Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale</b>
	complessità e quindi un bisogno maggiore di risorse, sempre nell'ottica di un sistema <i>patient-centered</i> .
Informatizzazione	E' stato elaborato il software Per.V.In.CA. inserendolo nel contesto del sistema informatizzato dell'Azienda. Esso consente, oltre alla mera registrazione del punteggio Per.V.In.CA, anche la gestione dell'intera documentazione clinica rendendo il percorso di cura centrato sul paziente trasparente nelle sue fasi: accettazione, valutazione, allocazione nell'area di assistenza più adeguata, rivalutazione. Rileva inoltre i professionisti che mano a mano si sono succeduti nella valutazione del paziente e fornisce il dato storico del valore sintetico di punteggio attribuito di volta in volta.
Validità e riproducibilità	Lo strumento non è stato validato con uno studio <i>ad hoc</i> . L'esperienza di utilizzo è di circa due anni con buoni risultati per quando riguarda l'identificazione del livello di intensità clinica; è in corso il processo di validazione strutturato attraverso gruppi di esperti e users dei Dipartimenti Emergenza, Chirurgico, Medico e Dipartimento di Cure Primarie.
Esperienze	Azienda USL di Bologna, Ospedale Costa di Porretta Terme, Dipartimento Medico, Chirurgico ed Emergenza-Urgenza. In corso su pazienti selezionati per il Dipartimento di Cure Primarie e presso l'Ospedale di Vergato e Bazzano. <b>Vedi pagina...</b>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta l'evoluzione del MAP - Metodo Assistenziale Professionalizzante.</li> <li>• E' in grado di "pesare" in modo affidabile il livello di intensità clinica, ma non altrettanto quello della complessità assistenziale → è uno strumento in via di perfezionamento.</li> <li>• E' pensato per integrarsi con il MEWS- ASA-GCS e con altri score assistenziali già validati ed in uso (es: Scala di Braden, Cooley, PANAIID, VAS, ecc).</li> <li>• E' dotato di un software dedicato.</li> <li>• E' multiprofessionale (medico-infermiere).</li> </ul>
Strumento: esempio del software in uso	Schermata software per l'utilizzo del PerVInCA con gli item che fanno capo alla dimensione salute/malattia

Paziente n. 661260

Presidio	Nosologico	Cognome	Nome	Data di nascita	Sesso
PRESIDIO UNICO BOLOGNA			PROVVIDO	07/04/1924	M

Checklist

Scheda di valutazione Livello Intensità di Cura

**DIMENSIONE SALUTE/MALATTIA**

FUNZIONE RESPIRATORIA

no dispnea  **dispnea**

FREQUENZA RESPIRATORIA

**frequenza respiratoria 9-14 att/min.**  frequenza respiratoria 15-20 att/min.  frequenza respiratoria < 9 o compresa tra 21 e 29 att/min.  frequenza respiratoria >= 30 att/min.

FUNZIONE RESPIRATORIA CON AUSILI

**con occhialini o ventimask**  vicariata con ventilatore NIMV  tracheostomia di recente esecuzione

SANGUINAMENTO APPARATO DIGERENTE

**assente**  ematesi  melena  rettorragia

SANGUINAMENTO APPARATO RESPIRATORIO

**assente**  lieve/moderato sanguinamento delle vie respiratorie  imponente sanguinamento delle vie respiratorie

SANGUINAMENTO APPARATO URO-GENITALE

**assente**  ematuria lieve/moderata  ematuria franca  ematuria franca post-chirurgica

SANGUINAMENTO APPARATO GENITALE

**assente**  metrorragia lieve/moderata  metrorragia imponente

ALIMENTAZIONE

**normale**  peg/sng (di recente posizionamento)  disfagia

PROCEDURE TERAPEUTICHE

somministrazione terapia os, sottocute, im, ev, lavaggi ad orari (max 2volte nelle 24 ore)  **somministrazione terapia os, sottocute, im, ev, lavaggi ad orari (per più di 2volte nelle 24 ore)**

somministrazione infusione continua tramite CVP  somministrazione infusione continua tramite CVC

DOLORE

assente  **assente controllato da terapia**  presente non controllato

Esci

Nome Strumento

Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale

Schermata software per l'utilizzo del PerVInCA con gli item che fanno capo alla dimensione comprensione/scelta

Paziente n. 661260

Presidio: PRESIDIO UNICO BOLOGNA | Nosologico: | Cognome: | Nome: PROVVIDO | Data di nascita: 07/04/1924 | Sesso: M

CheckList

- PROCEDURE TERAPEUTICHE
  - somministrazione terapia os, sottocute, im, ev, lavaggi ad orari (max 2volte nelle 24 ore)  **somministrazione terapia os, sottocute, im, ev, lavaggi ad orari (per più di 2volte nelle 24 ore)**
  - somministrazione infusione continua tramite CVP  somministrazione infusione continua tramite CVC
- DOLORE
  - assente  **assente controllato da terapia**  presente non controllato
- MONITORAGGIO PARAMETRI VITALI (PA, FC, TC, SO2)
  - controllo 1 volta/die  controllo 2 volte/die  **controllo 4-8 volte/die**  controllo più di 8 volte/die
- PRESIONE ARTERIOSA
  - PAS compresa tra 101 e 199 mmhg**  PAS compresa tra 81 e 100 mmhg 2  PAS compresa tra 71 e 80 mmhg e >= 200mmhg  PAS <= 70 mmhg
- FREQUENZA CARDIACA
  - FC compresa tra 51 e 100 b/m**  FC compresa tra 41 e 50 e tra 101 e 110 b/m  FC <= 40 b/m  FC >= 130 b/m
- TEMPERATURA CORPOREA
  - TC compresa tra 35.1 e 38.4**  TC <= 35 e >= 38.4
- MONITORAGGIO STICK GLICEMICI
  - assente**  controllo 1-3 volte/die  controllo 5 volte/die  controllo più di 5 volte/die
- MONITORAGGIO DRENAGGI
  - assente**  controllo 1-3 volte/die  controllo 4-5 volte/die  controllo più di 5 volte/die
- PROCEDURE DIAGNOSTICHE (strumentali e di laboratorio)
  - routine**  programmate  programmate seriate  urgenti  **ripetute nell'arco delle 24 ore**  ripetute nell'arco delle 12 ore
- DIMENSIONE COMPrensIONE/SCELTA**
- COSCIENZA
  - vigile**  soporosa  non responsiva
- ORIENTAMENTO

Esce

Schermata software per l'utilizzo del PerVInCA con gli item che fanno capo alla dimensione autonomia/dipendenza

Nome Strumento

Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale

Paziente n. 661260

Presidio	Nosologico	Cognome	Nome	Data di nascita	Sesso
PRESIDIO UNICO BOLOGNA	3		PROVVIDO	07/04/1924	M

Checklist

CheckList

- assente**  controllo 1-3 volte/die  controllo 5 volte/die  controllo più di 5 volte/die
- MONITORAGGIO DRENAGGI
  - assente**  controllo 1-3 volte/die  controllo 4-5 volte/die  controllo più di 5 volte/die
- PROCEDURE DIAGNOSTICHE (strumentali e di laboratorio)
  - routine**  programmate  programmate seriate  urgenti  **ripetute nell'arco delle 24 ore**  ripetute nell'arco delle 12 ore
- DIMENSIONE COMPrensIONE/SCELTA
  - COSCIENZA
    - vigile**  soporosa  non responsiva
  - ORIENTAMENTO
    - orientato**  disorientato  confuso  non valutabile in paziente non responsivo con patologie pregresse (alzheimer)  non valutabile in paziente non responsivo con patologie di nuova insorgenza
- DIMENSIONE AUTONOMIA/DIPENDENZA
  - MOBILITÀ
    - completamente autonomo  cammina o si sposta con ausili  si sposta solo con aiuto di altre persone  **allettato, deve essere alzato e mobilizzato**
  - ELIMINAZIONE URINARIA
    - completamente autonomo  **dipendente nell'utilizzo ausili-presidi**  incontinente  ureterostomie-catetere vescicale
  - ELIMINAZIONE ALVO
    - completamente autonomo  **dipendente nell'utilizzo ausili-presidi**  incontinente  stomie intestinali
- MEDICAZIONI
  - cute integra  rischio potenziale di sviluppare lesioni  ulcerazioni e atrofie cutanee  lesioni da decubito di I° e II° grado
  - lesioni da decubito di III° e IV° grado  **medicazione ferite**  medicazione sito chirurgico  medicazione complessa del sito chirurgico
- CURE IGIENICHE
  - autocura nelle cure igieniche personali  autonomo, necessità di aiuto in alcune operazioni  **non autonomo, necessita di cure igieniche totali a letto**
- ALIMENTAZIONE
  - autonomo  **parzialmente autonomo (necessità di aiuto in alcune operazioni)**  non autonomo (necessità di essere imboccato)

Esci

Nome Strumento

**Per.V.In.CA – Percorso Valutazione Infermieristica Complessità Assistenziale**

Schermata software per l'utilizzo del PerVInCA con il riepilogo delle valutazioni effettuate ed i relativi punteggi

Paziente n. 661260

Nosologico 2012107153    Cognome [ ]    Nome PROVIDO    Data di nascita 07/04/1924    Sesso M

**Valutazione Assistenziale**

Sequenza	Punteggio	Data ora	Infermiere Valutatore	Medico Valutatore	
1	34	17/05/2012 15:49	MORSIANI JESSICA		>>
2	27	24/05/2012 14:07	BACCHETTI MIRELLA		>>

Data: 22/06/2012    17:43

Medico Valutatore: [ ]    [ ]    [ ]    →

Infermiere Valutatore: 281    SABATTINI    CLAUDIO

Punteggio: [ ]    **Calcola**

**Conferma**    **Pulisci**    **Esci**    **Stampa**    **Anteprima**

**Bibliografia**

1. Pitacco G. Un modello di analisi della complessità assistenziale. I Quaderni-supplemento de L'Infermiere, n.8-9/2003.
2. Silvestro A et al. La complessità assistenziale. Concettualizzazione, modello di analisi e metodologia applicativa. McGraw-Hill, Milano, 2009.

## 9.6 Sinossi ASGO

Nome Strumento	<b>ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sul livello di dipendenza cognitivo-funzionale e competenza terapeutica
Finalità	Accertare lo stato generale dell'utente all'ammissione in ospedale ai fini dell'assistenza. Permette di classificare l'utenza per profilo integrato ai fini della valutazione di tipo e intensità di assistenza <sup>1</sup> .
Storia	Origina da una linea di studi sulla valutazione dell'impegno assistenziale dell'infermiere condotta, a partire dal 1989, conclusasi con l'indagine di Empoli nel 2008.
Studio di riferimento	Strumento utilizzato nell'ambito del progetto sull' <i>Uso ottimale delle risorse: infermiere ed OTAA nella nuova organizzazione dell'assistenza (Regione del Veneto, 2003)</i> iniziativa promossa dalla Giunta Regionale del Veneto e condotta da CEREF -Centro Ricerca e Formazione- di Padova negli anni 2000-2002 <sup>2</sup> .
Modello teorico di riferimento	La scheda di Accertamento dello Stato Generale del paziente Ospedalizzato è correlato alla teoria "Nursing come stimolatore di armonia-salute" di R. Zanotti.
Descrizione	<p>La scheda ASGO è composta da due scale:</p> <p>1. dieci fattori di <i>dipendenza funzionale e cognitiva</i> per l'accertamento generale di soggetti ospedalizzati, integrabile con strumenti specifici di approfondimento mirato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MMSE per la valutazione dell'orientamento spazio-temporale.</li> <li>• Griglia di classificazione per l'incontinenza vescicale.</li> <li>• Scala misura dolore e mappa corporea della localizzazione.</li> <li>• Scala di stadiazione e mappa corporea per lesioni da pressione.</li> <li>• Scala di autovalutazione del bisogno</li> </ul>

Nome Strumento	ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati
	<p>2. Scala di <i>competenza in autocura</i> applicabile sia al paziente che al caregiver.</p> <p>Le due scale (1) e (2) sono integrate ai fini della <i>Valutazione di Impegno Assistenziale</i> (VIA), modello generale di misura a cui l'ASGO appartiene.</p> <p>La scheda ASGO può essere integrata in una qualsiasi documentazione sanitaria che consideri la dimensione della cura e dell'assistenza in quanto riguarda solo aspetti direttamente collegabili all'assistenza professionale non medica.</p> <p>I 10 fattori (es: stato mentale) e le 7 variabili che compongono ciascun fattore (es: lucido e orientato) sono stati scelti e descritti come sufficienti per classificare il livello e la tipologia di dipendenza dei pazienti ospedalizzati al fine di stimare l'assistenza necessaria. Per 4 fattori (stato mentale, spostamento/deambulazione, cura di sé e umore prevalente) le variabili di osservazione sono mutuamente esclusive ed è quindi una sola la modalità riscontrabile in un paziente (non può infatti risultare lucido/orientato e contemporaneamente confuso o in coma); per i restanti 6 fattori invece, la classificazione non è mutamente esclusiva e quindi situazioni diverse possono coesistere nello stesso soggetto (ad esempio: nel fattore "alimentazione" lo stesso paziente può presentare: masticazione limitata, deglutizione difficile e ulcerazioni della bocca).</p> <p>Delle sette variabili di ogni fattore, la prima corrisponde sempre al livello massimo di indipendenza nella funzione (es: Stato mentale: lucido/orientato). Inoltre, è prevista una ottava variabile aperta chiamata "altro" presente in ogni fattore per aumentare la flessibilità della scheda rispetto a situazioni possibili ma non di consueta osservazione. La scheda è stata progettata per raccogliere dati provenienti dall'osservazione diretta, dall'intervista al soggetto preso in carico e/o da altre fonti informative.</p>
Score range	<p>L'indice di impegno assistenziale identifica complessivamente 5 classi di impegno: minimo, basso, medio, alto, molto alto.</p> <p>Nella bibliografia a disposizione non sono reperibili i range numerici delle classi sopraelencate.</p>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>La scheda ASGO è attualmente in uso presso l'Azienda USL 11 di Empoli<sup>1</sup> e in altre USL della Toscana e del Veneto.</p> <p>Ad Empoli la scheda ASGO è stata adottata integrando le due scale che la compongono (funzionale e competenza) al fine di ottenere i seguenti <i>indici</i> assistenziali.</p> <p><i>Indice di Funzionalità</i> - somma ponderata del punteggio ASGO funzionale, utile in particolare per l'assistenza di base e supportiva; identifica 5 classi di impegno (minimo, basso, medio, alto, molto alto).</p> <p><i>Indice di Competenza</i> - somma semplice del punteggio negli elementi considerati per la competenza nella cura di sé, utile per l'assistenza avanzata di autocura; identifica tre classi di pazienti (competente, istruito, incompetente).</p> <p><i>Indice di impegno Assistenziale</i> - indice sintetico che integra i due precedenti, riferito al profilo di insieme del paziente, utile per</p>

Nome Strumento	ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati
	calcolare il fabbisogno complessivo di assistenza; identifica complessivamente 5 classi di impegno (minimo, basso, medio, alto, molto alto).
Informatizzazione	Non esiste attualmente un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento. A questo riguardo la scheda ASGO è stata completamente informatizzata nell'AUSL di Empoli con calcolo di ponderazione per l'Indice di Impegno Assistenziale prodotto in tempo reale.
Validità e riproducibilità	<p>La sperimentazione prevista dal progetto sull'<i>Uso ottimale delle risorse</i> è stata strutturata con disegno di studio di tipo pre-post privo però della randomizzazione e del gruppo di controllo; secondo gli autori le finalità di "messa in prova" del cambiamento non necessitavano di uno studio scientifico classico sul piano della generalizzabilità dei risultati prodotti<sup>1</sup>. La scheda ASGO è stata usata per valutare il livello di dipendenza di 1262 pazienti all'ingresso e alla dimissione nell'AUSL di Empoli</p> <p>Gli autori dello studio sostengono che la scheda ASGO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• abbia dimostrato di essere sufficientemente valida e affidabile (coefficiente 0.75-0.80)<sup>2</sup>;</li> <li>• permetta di ripetere la valutazione del profilo del soggetto in varie occasioni (comunque sempre per entrata e uscita) con buona capacità di tracciare il trend di dipendenza dell'assistito nel tempo;</li> <li>• abbia ottenuto un alto indice di gradimento da parte degli operatori.</li> </ul> <p>La casistica indagata con la scala ASGO ha permesso ai ricercatori di fare valutazioni statistiche sull'intensità e sulla tipologia di bisogno sia per campione aggregato (insieme di tutte le unità) sia disaggregato per unità operativa. L'analisi fattoriale condotta sui dati delle variabili di dipendenza rilevate in 1.262 soggetti ha portato all'identificazione di due fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• il primo definibile come <i>funzionalità fisica</i>, più "pesante" e composto dalle variabili fisico-funzionali (tra cui a maggior peso ci sono comportamento/cura di sé, spostamento/deambulazione ed eliminazione);</li> <li>• il secondo definibile come <i>senso-comportamentale</i> composto a sua volta da tre variabili quali sonno/riposo, umore prevalente e sensorio.</li> </ul> <p>La dipendenza (considerata fattore di bisogno di assistenza), opportunamente classificata per livelli di intensità/bisogno in ingresso e uscita, ha permesso di calcolare il profilo generale di bisogno e il cambiamento tra ingresso e uscita.</p>
Esperienze	- Contesti di utilizzo sperimentale: Azienda ULSS 1 - Belluno (chirurgia), Azienda ULSS 4 - Schio (geriatria), Azienda ULSS 8 - Castelfranco V.to (medicina), Azienda ULSS 9 - Treviso (gruppo operatorio), Azienda ULSS 10 - Portogruaro (lungodegenza), Azienda ULSS 12 - Mestre (lungodegenza), Azienda ULSS 13 - Noale (geriatria + lungodegenza), Azienda ULSS 15 - Cittadella (chirurgia + ortopedia), Azienda Ospedaliera di Padova (clinica medica), Istituto C. Gris di Mogliano Veneto (casa di riposo).

Nome Strumento	<b>ASGO - Accertamento Stato Generale Ospedalizzati</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	- Contesti di utilizzo attuale: ASL 11 di Empoli, ASL 3 di Pistoia, ASL 1 Massa e Carrara, varie del Veneto.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Aspetti peculiari	Strumento pensato come specifico per infermiere e operatori di supporto, riferito all'assistenza al netto dalla componente della cura medica affidata all'infermiere. Della scheda principale esistono varianti per la pediatria (ASBO) e l'assistenza domiciliare.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Strumento: esempio cartaceo della scala funzionale	<p>Scheda ASGO (dieci fattori di dipendenza funzionale + scala di competenza in autocura):</p> <p style="text-align: center;">ACCERTAMENTO DELLO STATO GENERALE (A.S.G.O.)</p> <p>Nome _____ Cognome _____ Unità _____</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">STATO MENTALE</th> <th style="width: 10%;">DATA</th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> <th style="width: 5%;">5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Lucido e orientato<sup>1</sup> Contatto pieno con l'ambiente<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Lucido con facile disorientabilità<sup>3</sup> Leggero rallentamento di reazione<sup>4</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Episodi brevi di confusione<sup>5</sup> Frenco rallentato<sup>6</sup> Vuoti di memoria<sup>7</sup> (AMM)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Episodi marcati di confusione<sup>8</sup> Frequente perdita di memoria<sup>9</sup> (AMM)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Stato confusionale<sup>10</sup> Reazioni rallentate<sup>11</sup> Grava perdita di memoria<sup>12</sup> (AMM)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Non contatto con l'ambiente<sup>13</sup> Non risponde a stimoli<sup>14</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Pre-coma<sup>15</sup> Coma (scala di misura del coma)<sup>16</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>2 SPOSTAMENTO\DEAMBULAZIONE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Movimento completo e autonomo<sup>1</sup> Supera ostacoli (gradini, ecc...)<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Cammina con ausili (anche scale)<sup>3</sup> Si alza dal letto senza aiuto<sup>4</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Cammina sorretto<sup>5</sup> Si alza con l'aiuto diretto di una persona<sup>6</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Con carrozzina<sup>7</sup> Si sposta autonomamente<sup>8</sup> Anche letto-sedia<sup>9</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Con carrozzina<sup>10</sup> Si sposta con aiuto diretto<sup>11</sup> Non si alza<sup>12</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Allettato<sup>13</sup> Cambia posizione<sup>14</sup> Mantiene la postura<sup>15</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Allettato<sup>16</sup> Non mantiene la postura (scivola, cade di lato, ecc...)<sup>17</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>3 CIRCOLAZIONE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Completa<sup>1</sup> Adeguata<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Ipotensiva ortostatica (anche per lievi cambi di postura)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Estremità fredde<sup>3</sup> Cianotiche<sup>4</sup> Reattive a lievi cambi di temperatura<sup>5</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Edemi declivi<sup>6</sup> Gonfiore statico o temporaneo piedi/gambe<sup>7</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Fatica<sup>8</sup> Spossatezza<sup>9</sup> Vertigini nei movimenti<sup>10</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Eritemi persistenti in zona-circolo di ulcerazione (schede specifiche)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Ulcerazioni cutanee (schede specifiche)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>4 RESPIRAZIONE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Libera<sup>1</sup> Adeguata<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Basso tolleranza allo sforzo (aumento rapida di respiro)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Limitata<sup>3</sup> Con vincolo di postura (manca respiro se supino)<sup>4</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Limitata<sup>5</sup> Con ossigeno<sup>6</sup> Tosse notturna-inefficace<sup>7</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Tracheotomia<sup>8</sup> Tracheostomia<sup>9</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Ventilazione assistita meccanica con comando del soggetto</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Ventilazione meccanica totale<sup>10</sup> Automatica<sup>11</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>5 ELIMINAZIONE (CONTROLLO SFINTERI)</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Integro<sup>1</sup> Completo<sup>2</sup> Adeguato<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Incontinenza urinaria occasionale<sup>4</sup> Controllo limitato<sup>5</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Incontinenza urinaria completa (schede classificazione)<sup>6</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Incontinenza fecale occasionale<sup>7</sup> Controllo limitato<sup>8</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Incontinenza fecale completa<sup>9</sup> Incontinenza ureo-fecale<sup>10</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Ritenzione urinaria<sup>11</sup> Costante vescicale<sup>12</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Portatore di stomia (specificare):</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">6</th> <th style="width: 70%;">ALIMENTAZIONE</th> <th style="width: 10%;">DATA</th> <th style="width: 5%;">1</th> <th style="width: 5%;">2</th> <th style="width: 5%;">3</th> <th style="width: 5%;">4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Libera<sup>1</sup> Completa<sup>2</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Masticazione limitata<sup>3</sup> Assente<sup>4</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Deglutizione difficile<sup>5</sup> Dolorosa<sup>6</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Ulcerazioni<sup>7</sup> Infiammazioni della bocca<sup>8</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Narina intasata (posizionare e imboccare)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Nutrizione enterale da stomia<sup>9</sup> Scudino gastrico<sup>10</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Nutrizione parenterale totale</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>7 SONNO/VEGLIA</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Regolare<sup>1</sup> Adeguato<sup>2</sup> Riposante<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Frequenti risvegli (senza altre cause)<sup>4</sup> Non riposante<sup>5</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Sonno ritardato<sup>6</sup> Risveglio anticipato-senso di stanchezza<sup>7</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Risvegli frequenti (per tosse, minzione, dolore)<sup>8</sup> Non riposante<sup>9</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Sonno con episodi di apnea, rumore respiratorio, crampi apneici</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Sonno favorito da routine fissa (uso di beranda, percorsi, luoghi)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Sonno indotto da farmaci (non occasionale uso sistematico)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>8 SENSORIO</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Integro<sup>1</sup> Adeguato<sup>2</sup> Sufficiente<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Ipotestasi compensata (anche con protesi acustiche)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Deficit visivo, anche compensato (con lenti, occhiali)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Sordità completa bilaterale</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Cecità completa bilaterale</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Dolore (schede di monitoraggio)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Percezione alterata ridotta delle superfici (pavimento, ...)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>9 COMPORTAMENTO DI CURA DI SE'</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Completa<sup>1</sup> Adeguata<sup>2</sup> Controllo adeguato dei movimenti necessari<sup>3</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Si veste e lava solo in parte (non calze, scarpe non d'oro, piedi...)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Veste solo se giacchie aperte<sup>4</sup> Provvede alla cura del viso e delle mani<sup>5</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Non veste<sup>6</sup> Solo pulizia viso e mani se seduto (non si pettina)<sup>7</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Semplici movimenti di supporto<sup>8</sup> Scarso controllo degli oggetti<sup>9</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Assocenda con semplici movimenti<sup>10</sup> Intenze di assistenza</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Nessuna capacità<sup>11</sup> Assenza di azioni<sup>12</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td><b>10 UMORE PREVALENTE</b></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1. Stabile<sup>1</sup> Controllo<sup>2</sup> Coerente con la situazione<sup>3</sup> Cooperante<sup>4</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2. Senso inferiore di tensione<sup>5</sup> Agitazione motoria<sup>6</sup> Richieste frequenti<sup>7</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3. Paura<sup>8</sup> Ansia elevata<sup>9</sup> Aggressività relazionale<sup>10</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4. Perdita di speranza<sup>11</sup> Senso di impotenza<sup>12</sup> Rinuncia<sup>13</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5. Rifiuto della situazione<sup>14</sup> Evitamento<sup>15</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6. Apatia<sup>16</sup> Tristezza<sup>17</sup> Desiderio di morte<sup>18</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7. Depressione<sup>19</sup> Progetti o tentativi di suicidio<sup>20</sup></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8. Altro:</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	STATO MENTALE	DATA	1	2	3	4	5	1. Lucido e orientato <sup>1</sup> Contatto pieno con l'ambiente <sup>2</sup>							2. Lucido con facile disorientabilità <sup>3</sup> Leggero rallentamento di reazione <sup>4</sup>							3. Episodi brevi di confusione <sup>5</sup> Frenco rallentato <sup>6</sup> Vuoti di memoria <sup>7</sup> (AMM)							4. Episodi marcati di confusione <sup>8</sup> Frequente perdita di memoria <sup>9</sup> (AMM)							5. Stato confusionale <sup>10</sup> Reazioni rallentate <sup>11</sup> Grava perdita di memoria <sup>12</sup> (AMM)							6. Non contatto con l'ambiente <sup>13</sup> Non risponde a stimoli <sup>14</sup>							7. Pre-coma <sup>15</sup> Coma (scala di misura del coma) <sup>16</sup>							8. Altro:							<b>2 SPOSTAMENTO\DEAMBULAZIONE</b>							1. Movimento completo e autonomo <sup>1</sup> Supera ostacoli (gradini, ecc...) <sup>2</sup>							2. Cammina con ausili (anche scale) <sup>3</sup> Si alza dal letto senza aiuto <sup>4</sup>							3. Cammina sorretto <sup>5</sup> Si alza con l'aiuto diretto di una persona <sup>6</sup>							4. Con carrozzina <sup>7</sup> Si sposta autonomamente <sup>8</sup> Anche letto-sedia <sup>9</sup>							5. Con carrozzina <sup>10</sup> Si sposta con aiuto diretto <sup>11</sup> Non si alza <sup>12</sup>							6. Allettato <sup>13</sup> Cambia posizione <sup>14</sup> Mantiene la postura <sup>15</sup>							7. Allettato <sup>16</sup> Non mantiene la postura (scivola, cade di lato, ecc...) <sup>17</sup>							8. Altro:							<b>3 CIRCOLAZIONE</b>							1. Completa <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup>							2. Ipotensiva ortostatica (anche per lievi cambi di postura)							3. Estremità fredde <sup>3</sup> Cianotiche <sup>4</sup> Reattive a lievi cambi di temperatura <sup>5</sup>							4. Edemi declivi <sup>6</sup> Gonfiore statico o temporaneo piedi/gambe <sup>7</sup>							5. Fatica <sup>8</sup> Spossatezza <sup>9</sup> Vertigini nei movimenti <sup>10</sup>							6. Eritemi persistenti in zona-circolo di ulcerazione (schede specifiche)							7. Ulcerazioni cutanee (schede specifiche)							8. Altro:							<b>4 RESPIRAZIONE</b>							1. Libera <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup>							2. Basso tolleranza allo sforzo (aumento rapida di respiro)							3. Limitata <sup>3</sup> Con vincolo di postura (manca respiro se supino) <sup>4</sup>							4. Limitata <sup>5</sup> Con ossigeno <sup>6</sup> Tosse notturna-inefficace <sup>7</sup>							5. Tracheotomia <sup>8</sup> Tracheostomia <sup>9</sup>							6. Ventilazione assistita meccanica con comando del soggetto							7. Ventilazione meccanica totale <sup>10</sup> Automatica <sup>11</sup>							8. Altro:							<b>5 ELIMINAZIONE (CONTROLLO SFINTERI)</b>							1. Integro <sup>1</sup> Completo <sup>2</sup> Adeguato <sup>3</sup>							2. Incontinenza urinaria occasionale <sup>4</sup> Controllo limitato <sup>5</sup>							3. Incontinenza urinaria completa (schede classificazione) <sup>6</sup>							4. Incontinenza fecale occasionale <sup>7</sup> Controllo limitato <sup>8</sup>							5. Incontinenza fecale completa <sup>9</sup> Incontinenza ureo-fecale <sup>10</sup>							6. Ritenzione urinaria <sup>11</sup> Costante vescicale <sup>12</sup>							7. Portatore di stomia (specificare):							8. Altro:							6	ALIMENTAZIONE	DATA	1	2	3	4	1. Libera <sup>1</sup> Completa <sup>2</sup>							2. Masticazione limitata <sup>3</sup> Assente <sup>4</sup>							3. Deglutizione difficile <sup>5</sup> Dolorosa <sup>6</sup>							4. Ulcerazioni <sup>7</sup> Infiammazioni della bocca <sup>8</sup>							5. Narina intasata (posizionare e imboccare)							6. Nutrizione enterale da stomia <sup>9</sup> Scudino gastrico <sup>10</sup>							7. Nutrizione parenterale totale							8. Altro:							<b>7 SONNO/VEGLIA</b>							1. Regolare <sup>1</sup> Adeguato <sup>2</sup> Riposante <sup>3</sup>							2. Frequenti risvegli (senza altre cause) <sup>4</sup> Non riposante <sup>5</sup>							3. Sonno ritardato <sup>6</sup> Risveglio anticipato-senso di stanchezza <sup>7</sup>							4. Risvegli frequenti (per tosse, minzione, dolore) <sup>8</sup> Non riposante <sup>9</sup>							5. Sonno con episodi di apnea, rumore respiratorio, crampi apneici							6. Sonno favorito da routine fissa (uso di beranda, percorsi, luoghi)							7. Sonno indotto da farmaci (non occasionale uso sistematico)							8. Altro:							<b>8 SENSORIO</b>							1. Integro <sup>1</sup> Adeguato <sup>2</sup> Sufficiente <sup>3</sup>							2. Ipotestasi compensata (anche con protesi acustiche)							3. Deficit visivo, anche compensato (con lenti, occhiali)							4. Sordità completa bilaterale							5. Cecità completa bilaterale							6. Dolore (schede di monitoraggio)							7. Percezione alterata ridotta delle superfici (pavimento, ...)							8. Altro:							<b>9 COMPORTAMENTO DI CURA DI SE'</b>							1. Completa <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup> Controllo adeguato dei movimenti necessari <sup>3</sup>							2. Si veste e lava solo in parte (non calze, scarpe non d'oro, piedi...)							3. Veste solo se giacchie aperte <sup>4</sup> Provvede alla cura del viso e delle mani <sup>5</sup>							4. Non veste <sup>6</sup> Solo pulizia viso e mani se seduto (non si pettina) <sup>7</sup>							5. Semplici movimenti di supporto <sup>8</sup> Scarso controllo degli oggetti <sup>9</sup>							6. Assocenda con semplici movimenti <sup>10</sup> Intenze di assistenza							7. Nessuna capacità <sup>11</sup> Assenza di azioni <sup>12</sup>							8. Altro:							<b>10 UMORE PREVALENTE</b>							1. Stabile <sup>1</sup> Controllo <sup>2</sup> Coerente con la situazione <sup>3</sup> Cooperante <sup>4</sup>							2. Senso inferiore di tensione <sup>5</sup> Agitazione motoria <sup>6</sup> Richieste frequenti <sup>7</sup>							3. Paura <sup>8</sup> Ansia elevata <sup>9</sup> Aggressività relazionale <sup>10</sup>							4. Perdita di speranza <sup>11</sup> Senso di impotenza <sup>12</sup> Rinuncia <sup>13</sup>							5. Rifiuto della situazione <sup>14</sup> Evitamento <sup>15</sup>							6. Apatia <sup>16</sup> Tristezza <sup>17</sup> Desiderio di morte <sup>18</sup>							7. Depressione <sup>19</sup> Progetti o tentativi di suicidio <sup>20</sup>							8. Altro:						
STATO MENTALE	DATA	1	2	3	4	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1. Lucido e orientato <sup>1</sup> Contatto pieno con l'ambiente <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Lucido con facile disorientabilità <sup>3</sup> Leggero rallentamento di reazione <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Episodi brevi di confusione <sup>5</sup> Frenco rallentato <sup>6</sup> Vuoti di memoria <sup>7</sup> (AMM)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Episodi marcati di confusione <sup>8</sup> Frequente perdita di memoria <sup>9</sup> (AMM)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Stato confusionale <sup>10</sup> Reazioni rallentate <sup>11</sup> Grava perdita di memoria <sup>12</sup> (AMM)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Non contatto con l'ambiente <sup>13</sup> Non risponde a stimoli <sup>14</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Pre-coma <sup>15</sup> Coma (scala di misura del coma) <sup>16</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>2 SPOSTAMENTO\DEAMBULAZIONE</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Movimento completo e autonomo <sup>1</sup> Supera ostacoli (gradini, ecc...) <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Cammina con ausili (anche scale) <sup>3</sup> Si alza dal letto senza aiuto <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Cammina sorretto <sup>5</sup> Si alza con l'aiuto diretto di una persona <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Con carrozzina <sup>7</sup> Si sposta autonomamente <sup>8</sup> Anche letto-sedia <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Con carrozzina <sup>10</sup> Si sposta con aiuto diretto <sup>11</sup> Non si alza <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Allettato <sup>13</sup> Cambia posizione <sup>14</sup> Mantiene la postura <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Allettato <sup>16</sup> Non mantiene la postura (scivola, cade di lato, ecc...) <sup>17</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>3 CIRCOLAZIONE</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Completa <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Ipotensiva ortostatica (anche per lievi cambi di postura)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Estremità fredde <sup>3</sup> Cianotiche <sup>4</sup> Reattive a lievi cambi di temperatura <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Edemi declivi <sup>6</sup> Gonfiore statico o temporaneo piedi/gambe <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Fatica <sup>8</sup> Spossatezza <sup>9</sup> Vertigini nei movimenti <sup>10</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Eritemi persistenti in zona-circolo di ulcerazione (schede specifiche)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Ulcerazioni cutanee (schede specifiche)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>4 RESPIRAZIONE</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Libera <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Basso tolleranza allo sforzo (aumento rapida di respiro)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Limitata <sup>3</sup> Con vincolo di postura (manca respiro se supino) <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Limitata <sup>5</sup> Con ossigeno <sup>6</sup> Tosse notturna-inefficace <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Tracheotomia <sup>8</sup> Tracheostomia <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Ventilazione assistita meccanica con comando del soggetto																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Ventilazione meccanica totale <sup>10</sup> Automatica <sup>11</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>5 ELIMINAZIONE (CONTROLLO SFINTERI)</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Integro <sup>1</sup> Completo <sup>2</sup> Adeguato <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Incontinenza urinaria occasionale <sup>4</sup> Controllo limitato <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Incontinenza urinaria completa (schede classificazione) <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Incontinenza fecale occasionale <sup>7</sup> Controllo limitato <sup>8</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Incontinenza fecale completa <sup>9</sup> Incontinenza ureo-fecale <sup>10</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Ritenzione urinaria <sup>11</sup> Costante vescicale <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Portatore di stomia (specificare):																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6	ALIMENTAZIONE	DATA	1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1. Libera <sup>1</sup> Completa <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Masticazione limitata <sup>3</sup> Assente <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Deglutizione difficile <sup>5</sup> Dolorosa <sup>6</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Ulcerazioni <sup>7</sup> Infiammazioni della bocca <sup>8</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Narina intasata (posizionare e imboccare)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Nutrizione enterale da stomia <sup>9</sup> Scudino gastrico <sup>10</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Nutrizione parenterale totale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>7 SONNO/VEGLIA</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Regolare <sup>1</sup> Adeguato <sup>2</sup> Riposante <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Frequenti risvegli (senza altre cause) <sup>4</sup> Non riposante <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Sonno ritardato <sup>6</sup> Risveglio anticipato-senso di stanchezza <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Risvegli frequenti (per tosse, minzione, dolore) <sup>8</sup> Non riposante <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Sonno con episodi di apnea, rumore respiratorio, crampi apneici																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Sonno favorito da routine fissa (uso di beranda, percorsi, luoghi)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Sonno indotto da farmaci (non occasionale uso sistematico)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>8 SENSORIO</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Integro <sup>1</sup> Adeguato <sup>2</sup> Sufficiente <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Ipotestasi compensata (anche con protesi acustiche)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Deficit visivo, anche compensato (con lenti, occhiali)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Sordità completa bilaterale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Cecità completa bilaterale																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Dolore (schede di monitoraggio)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Percezione alterata ridotta delle superfici (pavimento, ...)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>9 COMPORTAMENTO DI CURA DI SE'</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Completa <sup>1</sup> Adeguata <sup>2</sup> Controllo adeguato dei movimenti necessari <sup>3</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Si veste e lava solo in parte (non calze, scarpe non d'oro, piedi...)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Veste solo se giacchie aperte <sup>4</sup> Provvede alla cura del viso e delle mani <sup>5</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Non veste <sup>6</sup> Solo pulizia viso e mani se seduto (non si pettina) <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Semplici movimenti di supporto <sup>8</sup> Scarso controllo degli oggetti <sup>9</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Assocenda con semplici movimenti <sup>10</sup> Intenze di assistenza																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Nessuna capacità <sup>11</sup> Assenza di azioni <sup>12</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
<b>10 UMORE PREVALENTE</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1. Stabile <sup>1</sup> Controllo <sup>2</sup> Coerente con la situazione <sup>3</sup> Cooperante <sup>4</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
2. Senso inferiore di tensione <sup>5</sup> Agitazione motoria <sup>6</sup> Richieste frequenti <sup>7</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
3. Paura <sup>8</sup> Ansia elevata <sup>9</sup> Aggressività relazionale <sup>10</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
4. Perdita di speranza <sup>11</sup> Senso di impotenza <sup>12</sup> Rinuncia <sup>13</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
5. Rifiuto della situazione <sup>14</sup> Evitamento <sup>15</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
6. Apatia <sup>16</sup> Tristezza <sup>17</sup> Desiderio di morte <sup>18</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
7. Depressione <sup>19</sup> Progetti o tentativi di suicidio <sup>20</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
8. Altro:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

## VALUTAZIONE DELLA COMPETENZA NELLA CURA DI SÈ

Livelli: 1=Minima/inadeguata 2= Minima Sufficiente 3= Adeguata per l'autocura

SOGGETTO:  Paziente  Caregiver  Altro (spec) \_\_\_\_\_

Aspetti da considerare nel Paziente/Caregiver	Situazione Specifica o tipo di competenza considerata	Data e Livello di competenza posseduta			
<b>1. Capacità di uso degli ausili</b> <i>Il paziente è portatore (o sono stati prescritti) ausili che richiedano competenza per l'uso appropriato? La possiede?</i>					
<b>2. Terapia prescritta</b> <i>E' stata prescritta terapia di cui potrebbe non essere competente per la corretta assunzione? La possiede?</i>					
<b>3. Dieta / nutrizione</b> <i>Necessita di alimentazione tale da richiedere una specifica competenza? La possiede?</i>					
<b>4. Esercizio fisico</b> <i>Necessita di esercizio fisico tale da richiedere una specifica competenza? La possiede?</i>					
<b>5. Controllo ansia / tensione</b> <i>Necessita di competenza per migliorare il controllo dell'ansia (frequente-elevata)? La possiede?</i>					
<b>6. Controllo dolore</b> <i>Necessita di competenza per gestire il dolore (probabile o frequente)? Il dolore potrebbe essere previsto quale attesa conseguenza di un prossimo intervento o costituire una situazione spiacevole conseguente a, o di frequente esperienza del soggetto. La possiede?</i>					
<b>7. Sonno / riposo</b> <i>Conosce e usa modalità di facilitazione del sonno? Potrebbe aver bisogno di maggiore competenza in questo?</i>					
<b>8. Diuresi</b> <i>Presenta situazioni tali (catetere, incontinenza o altro) da richiedere competenza specifica per gestirle? La possiede?</i>					
<b>9. Attività intestinale</b> <i>Presenta situazioni tali (incontinenza, stipsi o altro) da richiedere competenza specifica per gestirle? La possiede?</i>					
<b>10. Altro:</b> <i>Situazioni non previste sopra che richiedano competenza per la gestione autonoma</i>					

## **Bibliografia**

1. Azienda USL 11-Empoli, Dipartimento delle Professioni Sanitarie, UO Innovazione e Sistema Qualità Specialistica e Territoriale. Indicazioni per la compilazione della scala ASGO (Accertamento Stato Generale Ospedalizzati). Rev 1 del 15/12/2011.
2. Zanotti R. Uso ottimale delle risorse: infermiere ed OTAA nella nuova organizzazione dell'assistenza. Società Cooperativa Tipografica, Padova, 2003.

### 9.7 Sinossi Persiceto's Score

Nome Strumento	Persiceto's Score
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Il Persiceto's Score è uno strumento che integra più punteggi (ASA score, scala di Barthel e punteggio per la gravità dell'intervento chirurgico)
Finalità	E' una scheda per la valutazione e l'assegnazione iniziale del paziente chirurgico programmato all'area di complessità assistenziale (bassa, media, alta) adeguata ai bisogni rilevati.
Storia	<p>Nel 2008 il Dipartimento Chirurgico del Presidio Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto (Azienda USL di Bologna) ha iniziato un progetto di riorganizzazione per intensità di cura e complessità assistenziale delle aree di degenza di Chirurgia Generale, Urologia, Ginecologia e Senologia, con la volontà di porre al centro delle cure i bisogni della persona assistita, ridelineare i processi di lavoro, rendere congruente e ottimale l'utilizzo della risorsa umana e sostenere l'equipe medico-infermieristica all'approccio proattivo al risk management<sup>1</sup>. E' stata perciò effettuata un'aggregazione delle degenze per aree a diversa intensità di cura/complessità assistenziale così definite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• area ad alta complessità</li> <li>• area a media complessità</li> <li>• area a bassa complessità e/o chirurgia a 5 giorni.</li> </ul> <p>La necessità di allocare in modo adeguato il paziente chirurgico in una delle 3 aree sopra citate, con uno strumento di facile e veloce utilizzo ma che al contempo garantisse una valutazione globale del paziente -non solo determinata dalla complessità dell'intervento chirurgico- ha indotto la necessità di pensare e costruire un nuovo score<sup>2</sup>. E' stato perciò costituito un gruppo di lavoro con l'apporto di tutte le figure professionali coinvolte nel processo clinico-assistenziale; il gruppo ha individuato come elementi caratterizzanti il carico assistenziale richiesto da un paziente chirurgico i seguenti tre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. il tipo di intervento chirurgico</li> <li>2. la condizione di salute/malattia concomitante</li> <li>3. il grado di autonomia del paziente nelle varie attività.</li> </ol> <p>Il gruppo di lavoro ha pensato di costruire uno strumento, denominato poi Persiceto's Score (~ 2010), che attribuisse ad ognuno dei tre</p>

Nome Strumento	Persiceto's Score
	<p>aspetti dell'assistenza al paziente un punteggio distinto; il carico assistenziale richiesto è stato quindi identificato attraverso la somma di tre distinte valutazioni (tipo di intervento chirurgico, la condizione di salute/malattia concomitante, il grado di autonomia del paziente) ciascuna con uno score preposto.</p>
Studio di riferimento	
Modello teorico di riferimento	
Descrizione	<p>Il Persiceto's Score è costituito da tre elementi che concorrono alla sua definizione<sup>2</sup>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensità dell'intervento chirurgico → ai chirurghi che hanno partecipato al gruppo di lavoro è stato chiesto di classificare gli interventi erogati in base alla loro gravità (in termini di gestione e durata del decorso post operatorio) suddividendoli in tre categorie con i rispettivi punteggi: <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = interventi a bassa intensità (Day Hospital o Week hospital)</li> <li>2 = interventi a media intensità</li> <li>3 = interventi ad alta intensità.</li> </ul> <p>Questa classificazione è reperibile in letteratura in quanto rappresenta il prodotto di considerazioni legate al contesto locale.</p> </li> <li>- Condizione di salute/malattia concomitante → viene utilizzato lo score ASA (American Society of Anesthesiologists - physical status classification system) dove il punteggio 1 identifica un paziente in buona salute, 2 un paziente con malattia sistemica lieve o moderata, 3 una malattia sistemica grave e 4 una malattia sistemica grave con pericolo di vita. Il punteggio ASA viene attribuito dall'anestesista già durante la visita pre-operatoria.</li> <li>- Grado di autonomia del paziente → il gruppo di lavoro ha deciso di adottare la scala di Barthel con la seguente classificazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>0 = paziente indipendente</li> <li>1 = paziente che necessita di aiuto</li> <li>2 = paziente totalmente dipendente</li> </ul> </li> </ul> <p>La somma dei punteggi dei tre elementi sopra descritti identifica il Persiceto's Score e le classi di complessità (bassa, media, alta) adesso attribuite.</p>

Nome Strumento	Persiceto's Score
Score range	<p>Le classi di complessità del Persiceto's Score sono tre, identificate dai seguenti punteggi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- da 1 a 3 → bassa complessità</li> <li>- da 4 a 6 → media complessità</li> <li>- da 7 a 9 → alta complessità</li> </ul>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	<p>Ad oggi il Persiceto's Score è in uso da circa due anni presso il Dipartimento Chirurgico del Presidio Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto (Azienda USL di Bologna). La scheda viene compilata dall'infermiere di processo referente del percorso pre-ricovero (ruolo di pianificazione dell'assistenza), che rileva l'indice di Barthel e lo "assembla" con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la valutazione ASA fatta dall'anestesista</li> <li>• l'indice determinato dal tipo di intervento chirurgico.</li> </ul> <p>E' prevista un'unica valutazione all'accettazione del paziente. Per eventuali rivalutazioni, soprattutto quando si profila la necessità di trasferire un paziente dall'area ad alta complessità a quella media, viene utilizzata un'altra valutazione "multi-score" che prende in esame il MEWS, la scala di Barthel e la SCA-CC (Scala Condizione Cognitiva). Anche in questo caso il gruppo di lavoro ha stabilito per questi 3 score il punteggio che identifica la "persona stabile"; il criterio adottato per il trasferimento nell'area a media intensità è che il paziente risulti "stabile" in almeno due scale su tre<sup>3</sup>.</p> <p>Dall'agosto 2012 il Persiceto's Score è stato inserito all'interno della valutazione prevista dello strumento Per.Vin.CA.</p>
Informatizzazione	Strumento cartaceo.
Validità e riproducibilità	Lo strumento non è stato validato con uno studio <i>ad hoc</i> . L'esperienza di utilizzo è di circa due anni con buoni risultati per quando riguarda la percezione degli operatori, ma non è ancora stato effettuato un processo di validazione strutturato.
Esperienze	Azienda USL di Bologna, Presidio Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto (Dipartimento Chirurgico) e Presidio Ospedaliero di Porretta Terme (come parte integrante dello strumento Per.Vin.CA).
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumento di veloce e facile utilizzo</li> <li>- Gradito dagli operatori → è uno strumento che consente di iniziare un percorso di presa in carico differenziato per livelli di complessità assistenziale valorizzando le competenze professionali.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>Persiceto's Score</b>
----------------	--------------------------

- Non validato formalmente

Strumento: esempio cartaceo

**SCHEDA PER LA VALUTAZIONE E ATTRIBUZIONE INIZIALE DEL PAZIENTE ALL'AREA DI COMPLESSITA' ASSISTENZIALE**

**A) INTERVENTO CHIRURGICO**

Chirurgia		Urologia	
Intervento	Area	Intervento	Area
Colectomia totale	3	Cistectomia tot. secondo Bricker/Studer	3
Colectomia sec. Miles	3	Nefrectomia parziale	3
Duodenocefalopancreatocetomia	3	Pcni II tempo/tempo unico	2
Epatectomia maggiore	3	ATV	2
Gastrectomia parz/tot	3	Cistectomia parziale con reimpianto ureterale	3
Resezione anteriore del retto	3	Nefrotomia	3
Emicolectomia dx/sx	3	Nefrectomia totale	3
Colectectomia laparoscopica	2	Prostatectomia radicale	3
Emioplastica	1	TURP	2
Laparocoele	2	TURV	1*/2
Varicoectomia	1	Cistectomia parziale semplice	2
Cisti pilonidale/coccigea	1	U.C.S	2
Emorroidectomia	1*/2	Isterectomia-colposacropessi	2/3
Fistolotomia/fistolectomia	1	TUIP/TUR	1*/2
Appendicectomia	2	Varicocele	1
Colectectomia laparotomica	2	Idrocele	1
Altri int. di chir. Minore	1	Orchiectomia	1
Altri int. di chir. Maggiore	3	Nesbitt	1
<b>Senologia</b>		Sost. Stent ureterale/tutori	1
Biopsia	1	TOI/TVT	1
Quadrantectomia	1*/2	Posizionamento stent.ureterale	1
Mastectomia + cavo	1*/2	Altri int. urol. maggiori	3
Posizionamento protesi	1*/2	Altri int. urol. minori	1
Altro	1*/2		
<b>Ginecologia</b>			
Colposacropessi	2		
Isterectomia/ + annessi	2		
Conizzazioni	1		
Isteroscopia	1		
Polipectomia	1		
Cisti ovariche	1*/2		

\* legenda: solo in caso di organizzazione della bassa intensità in W.O.

**B) CONDIZIONE DI SALUTE/MALATTIA CONCOMITANTE**

A.S.A 1 2 3 4

**C) GRADO DI AUTONOMIA DELLA PERSONA NELLE VARIE ATTIVITA'**

Funzioni esaminate	Indipendente	Necessita di aiuto	Tot. dipendente
1) Mangiare	0	1	2
2) Spostarsi dalla sedia al letto e ritornare	0	1	2
3) Eseguire la toilette personale (viso)	0	1	2
4) Sedersi sul W.C (e igiene intima)	0	1	2
5) Fare il bagno	0	1	2
6) Camminare sul piano (o spingere la sedia a rotelle)	0	1	2
7) Vestirsi	0	1	1
8) Controllare la minzione	0	1	1
9) Controllare la defecazione	0	1	1
10) salire e scendere le scale	0	1	1
<b>Totale</b>			

Interpretazione del totale

- tot. 0 = grado 0: Independente
- tot. 1 a 12 = grado 1: necessita di aiuto
- tot. 13 a 20 = grado 2: dipendente

**Persiceto' score** -----

<b>A + B + C</b>	<b>da 1 a 3</b>	<b>BASSA COMPLESSITA'</b>	<input type="checkbox"/>
<b>A + B + C</b>	<b>da 4 a 6</b>	<b>MEDIA COMPLESSITA'</b>	<input type="checkbox"/>
<b>A + B + C</b>	<b>da 7 a 9</b>	<b>ALTA COMPLESSITA'</b>	<input type="checkbox"/>

## **Bibliografia**

1. Buli F, Talarico F, Suppressa A et al. Riorganizzazione UUOO Chirurgia/Urologia/Senologia/ginecologia per Intensità di cura/Complessità assistenziale infermieristica. Dipartimento Chirurgico/Dipartimento Materno Infantile, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna, Maggio 2008.
2. Gruppo di lavoro "Persiceto's Score". Proposta di scheda per la valutazione e l'attribuzione iniziale del paziente all'area di complessità assistenziale. Dipartimento Chirurgico, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna.
3. Gruppo di lavoro "Persiceto's Score". Guida all'utilizzo della scheda di valutazione dei parametri per il trasferimento in media intensità di cura. Dipartimento Chirurgico, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna.

## 9.8 Sinossi Tri-Co

Nome Strumento	<b>TriCo-Triage di Corridoio</b>
Nazionalità	Italia
Tipo di strumento di classificazione	Il TriCo è uno strumento che integra uno score clinico (MEWS) con uno score assistenziale che indaga il livello di dipendenza dei pazienti dall'assistenza infermieristica (IDA).
Finalità	Individuare -fin dal momento del triage in pronto soccorso- i pazienti a rischio di rapido deterioramento clinico e che presentano un elevato grado di dipendenza dall'assistenza infermieristica.
Storia	<p>Nel 2005 l'Unità Operativa di II Medicina Interna dell'Ospedale di Livorno ha deciso di realizzare un'area nel contesto della corsia -detta <i>speciale</i>- destinata ad accogliere i pazienti ad elevato rischio di peggioramento clinico. Sono stati allestiti 4 letti dotati di monitor multiparametrici e l'allocazione dei pazienti è stata definita sulla base del punteggio MEWS (Modified Early Warning Score) rilevato all'arrivo del paziente in corsia. In aggiunta a questo score clinico la definizione del caso è stata integrata con la valutazione della dipendenza assistenziale (IDA-Indice di Dipendenza Assistenziale) da parte del personale infermieristico. A questa duplice procedura di triage, che gli autori descrivono come semplice e veloce in quanto sovrapponibile alle normali attività di routine, è stato dato il nome di "Triage di Corridoio" (Tri-Co)<sup>1</sup>.L'anno successivo lo stesso gruppo di lavoro ha coordinato uno studio multicentrico avente come obiettivo la sperimentazione di questa nuova metodica di triage in 21 ospedali della Toscana, lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio)<sup>1</sup>.</p> <p>Alla luce di quanto dichiarato nel Piano Socio Sanitario 2010-2014 della Regione Lombardia sull'assistenza ospedaliera per intensità di cura, la fondazione IRCCS Policlinico S. Matteo di Pavia<sup>2,3</sup> ha istituito un gruppo di lavoro coinvolgendo la Direzione Medica di presidio ed il Servizio Infermieristico e Tecnico. Questo gruppo di lavoro ha affrontato la riorganizzazione dell'ospedale partendo dalla condivisione dei principi su cui si basa il nuovo modello organizzativo; sono stati vagliati più di 20 strumenti presenti in letteratura per la rilevazione della complessità assistenziale valutando le esperienze fatte sia a livello nazionale che internazionale. Attraverso l'applicazione della SWOT analysis agli strumenti identificati in letteratura il gruppo di lavoro del Policlinico S. Matteo di Pavia è giunto alla scelta del Tri-Co. Nel Novembre 2010 è perciò iniziato uno studio di coorte, monocentrico e prospettico con l'obiettivo di validare il Tri-Co per implementare il progetto di riorganizzazione dell'assistenza alla persona basato sull'intensità di cura. Lo studio, conclusosi nel Giugno 2011, ha coinvolto le principali aree che si trasferiranno nel nuovo padiglione denominato DEA.</p>
Studi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bartolomei C, Cei M. L'allocazione dei pazienti in un reparto di Medicina Interna organizzato per intensità di cure: lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio). Italian Journal of Medicine 2007; 2(1):31-39.</li> </ul>

Nome Strumento	<b>TriCo-Triage di Corridoio</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baratto S. Validazione di uno strumento per l'organizzazione dell'assistenza infermieristica. Abstract Book: Innovazione ed esperienze di buona pratica infermieristica - XVI Congresso Federazione nazionale Collegi IPASVI, 2012: 33-34. Articolo non ancora pubblicato, attualmente sottomesso al Journal of Nursing Administration.</li> </ul>
Modello teorico di riferimento	
Descrizione	<p>Il Tri-Co è uno strumento pensato per identificare precocemente il livello di intensità di cura richiesto dal paziente che afferisce al pronto soccorso; è composto da due score:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>il MEWS, che esplora la severità/instabilità clinica considerando 5 dimensioni. I punteggi di ogni singola dimensione, tranne nel caso della temperatura corporea, variano tra 0 e 3; sommandoli si ottiene il MEWS complessivo, che può variare da 0 a 14. Il cut-off adottato negli studi di riferimento<sup>1-3</sup> prevede che il paziente sia considerato critico se il punteggio MEWS <math>\geq 5</math>.</li> <li>L'IDA, che indaga la complessità assistenziale valutando il livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica. È composto da 7 aree (bisogni assistenziali + procedure diagnostico/terapeutiche) ciascuna declinata in 4 livelli di dipendenza con punteggio variabile da 1 (maggiore dipendenza) a 4 (minore dipendenza). Complessivamente è possibile attribuire ad ogni paziente uno score compreso tra 7 e 28, con i seguenti cut off: <ul style="list-style-type: none"> <li>- punteggio da 7 a 11 → alta dipendenza assistenziale</li> <li>- punteggio da 12 a 19 → media dipendenza assistenziale</li> <li>- punteggio da 20 a 28 → bassa dipendenza assistenziale</li> </ul> </li> </ul> <p>Nello studio ADOIT Tri-Co (condotto nelle UUOO di medicina interna) il MEWS è stato compilato dal medico accettante all'arrivo del paziente in reparto; l'IDA è stato rilevato dal personale infermieristico in contemporanea col MEWS.</p> <p>Nello sperimentazione condotta al Policlinico S. Matteo di Pavia (Area Medica, Area Chirurgica, Area Ematologica, Area Pneumologica e Dermatologica) il software per la rilevazione dello score è stato caricato su un tablet-pc con precise indicazioni su chi doveva rilevare cosa (MEWS compilato dal medico e IDA dall'infermiere); a questa rilevazione ne è stata affiancata un'altra - chiamata "soggettiva"- che aveva lo scopo di esprimere una valutazione basata sulla competenza dell'operatore. Lo studio è stato disegnato in modo che le rilevazioni venissero fatte all'interno di ogni UU.OO. per tre settimane NON consecutive, tutti i giorni alla stessa ora.</p>
Score range	L'integrazione dei due score che compongono il Tri-Co prevede i seguenti range:

Nome Strumento	TriCo-Triage di Corridoio
	<p>1. Bassa intensità di cure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MEWS da 0 a 2 + IDA da 20 a 28 → indice di intensità di cure 0-0</li> </ul> <p>2. Media intensità di cure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MEWS da 0 a 2 + IDA da 12 a 9 → indice di intensità di cure 0-1</li> <li>• MEWS da 3 a 4 + IDA da 20 a 28 → indice di intensità di cure 1-0</li> <li>• MEWS da 3 a 4 + IDA da 12 a 9 → indice di intensità di cure 1-1</li> </ul> <p>3. Alta intensità di cure:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MEWS da 0 a 2 + IDA da 7 a 11 → indice di intensità di cure 0-2</li> <li>• MEWS &gt; 5 + IDA da 20 a 28 → indice di intensità di cure 2-0</li> <li>• MEWS &gt; 5 + IDA da 12 a 9 → indice di intensità di cure 2-1</li> <li>• MEWS &gt; 5 + IDA da 7 a 11 → indice di intensità di cure 2-2</li> </ul>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	Nella letteratura a disposizione sul Tri-Co non sono presenti descrizioni dell'utilizzo nella quotidianità (ad esempio per l'allocazione dei pazienti nei diversi livelli di intensità clinica), ma solo nell'ambito delle sperimentazioni effettuate.
Informatizzazione	Non esiste un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento.
Validità e riproducibilità	<p>1. Studio ADOIT-TriCo: sono stati arruolati tutti i pazienti consecutivamente ammessi nelle UUOO partecipanti tra le ore 8.00 del 13 Marzo e le ore 8 del 20 marzo 2006, per un totale di 597 pazienti. Non è stato contemplato alcun criterio di esclusione. Tutto il personale è stato preventivamente addestrato alle rilevazione dei parametri e al computo dei punteggi. Gli end-point primari dello studio sono stati la mortalità intraospedaliera per tutte le cause e un end-point combinato di mortalità e trasferimento in UO a più alto regime assistenziale. I trasferimenti in elezione sono stati invece considerati come dimissioni. End-point secondario è stato la durata della degenza limitatamente ai pazienti dimessi. Hanno inoltre verificato la riproducibilità della metodologia in sottogruppi di UUOO omogenee per complessità o per entità della casistica. L'analisi statistica è stata condotta mediante il software EpiInfo versione 3.3.2 e il livello significatività (<math>p</math>) è stato impostato <math>&lt; 0.05</math>.</p> <p>2. Studio IRCCS Policlinico S. Matteo di Pavia: la sperimentazione ha coinvolto 897 pazienti, per un totale di 1.466 rilevazioni.</p>

Nome Strumento	TriCo-Triage di Corridoio
	<p>Per effettuare l'analisi "per paziente" è stato utilizzato il punteggio massimo raggiunto dal paziente nei giorni di rilevazione al fine di categorizzare i pazienti. La validazione dello strumento è avvenuta associando, con i rispettivi intervalli di confidenza al 95% : mortalità, trasferimento in TI, durata degenza, peso DRG e indice di Charlson (tipo di intervento chirurgico e indice ASA per l'area chirurgica). Inoltre, come accennato sopra, alla compilazione oggettiva degli score è stata affiancata una rilevazione "soggettiva" del livello di intensità/complessità assistenziale (sempre in termini di alta, media e bassa) con lo scopo di esprimere una valutazione basata sulla competenza dell'operatore. Questo è stato fatto per verificare la correlazione tra valutazione soggettiva e oggettiva, con il risultato che le valutazioni di tipo oggettivo -cioè scaturite dallo score- risultavano molto più correlabili agli indici di validazione sopracitati.</p>
Esperienze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contesti di utilizzo sperimentale: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Studio ADOIT-TriCo condotto presso le UUOO di Medicina Interna delle Aziende Sanitarie di Pisa, Grosseto, Versilia, Livorno 1 e 2, Pistoia, Firenze –Ospedale SGDD, Empoli, Montepulciano, Massa, Pescia, Pontedera, Poggibonsi, Massa Marittima, Borgo San Lorenzo, Castelfiorentino, Volterra, Bibbiena, Casteldelpiano, Pitigliano, San Marcello Pistoiese.</li> <li>2. Studio IRCCS Policlinico S. Matteo di Pavia: Area Medica, Area Chirurgica, Area Ematologica, Area Pneumologica e Dermatologica</li> </ol> </li> <li>- Contesti di utilizzo attuale: presso il Policlinico S. Matteo di Pavia stanno valutando la possibilità di caricare il software ideato per la compilazione del Tri-Co sul portare intranet dell'ospedale per rilevare l'intensità come strumento per il governo clinico.</li> </ul>
Aspetti peculiari	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I ricercatori che hanno condotto lo studio<sup>1</sup> ADOIT Tri-Co hanno espresso dubbi circa l'affidabilità del cut off <math>\geq 5</math>, interrogandosi sull'eventuale utilizzo di una soglia più bassa per intercettare con maggior precisione i pazienti in peggioramento.</li> <li>• L'IDA è uno strumento non formalmente validato; gli autori dello studio ADOIT Tri-Co<sup>1</sup> hanno dichiarato la necessità di ulteriori conferme prima di poterlo utilizzare al di fuori della sperimentazione.</li> <li>• La sperimentazione<sup>2,3</sup> condotta presso il Policlinico S. Matteo di Pavia si propone come un percorso di validazione dello strumento che va a colmare i limiti dello studio<sup>1</sup> precedente. Gli autori sostengono che lo strumento funzioni bene in ambito medico ma che necessiti di una ricerca specifica in ambito chirurgico.</li> </ul>
Strumento: esempio cartaceo	La versione italiana del Modified Early Warning Score-MEWS usato negli studi <sup>1-3</sup> di riferimento è il seguente:

Nome Strumento	TriCo-Triage di Corridoio								
<b>Valutazione criticità (Modified Early Warning Score, MEWS)</b>									
<b>Peso Parametri</b>									
	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		
<b>PRESSIONE ARTERIOSA SISTOLICA</b>	≤ 70	71 - 80	81 - 100	101 - 199		≥ 200			...
<b>FREQUENZA CARDIACA</b>		≤ 40	41 - 50	51 - 100	101 - 110	111 - 129	≥ 130		...
<b>FREQUENZA RESPIRATORIA</b>		< 9		9 - 14	15 - 20	21 - 29	≥ 30		...
<b>TEMPERATURA CORPOREA</b>		< 35.0		35.0 - 38.4		≥38.5			...
<b>STATO DI VIGILANZA</b>				Sveglio	Risponde alla voce	Risponde al dolore	Non risponde agli stimoli		...
	[paziente critico se punteggio ≥ 5]							<b>TOTALE →</b>	...

PUNTEGGIO

L'Indice di Dipendenza Assistenziale-IDA affiancato al MEWS negli studi<sup>1-3</sup> di riferimento è il seguente :

Nome Strumento

**TriCo-Triage di Corridoio**

INDICE DI DIPENDENZA ASSISTENZIALE

AZIENDA USL n. .... di ..... - PRESIDIO OSPEDALIERO DI.....

CODIFICA DELLE VARIABILI DI DIPENDENZA							
ALIMENTAZIONE - IDRATAZIONE		ELIMINAZIONE (ALVO E URINE)		IGIENE E COMFORT		MOBILIZZAZIONE	
1	NPT O NET	1	Incontinenza urinaria e dell'alvo permanente	1	Intera igiene corporea a letto senza l'aiuto del paziente	1	Allettato
2	Deve essere imboccato	2	Incontinenza urinaria e/o dell'alvo occasionale	2	Intera igiene corporea a letto con l'aiuto del paziente	2	Mobilizzazione su poltrona
3	Necessita di aiuto per alimentarsi	3	Catetere vescicole a permanenza	3	Igiene intima a letto, indipendente nell'uso dei servizi	3	Cammina con l'aiuto di una o più persone
4	Autonomo	4	Autonomo	4	Autosufficiente	4	Autonomo
PROCEDURE DIAGNOSTICHE		PROCEDURE TERAPEUTICHE		PERCEZIONE SENSORIA			
1	Monitoraggio dei parametri vitali continuo	1	Catetere venoso centrale per infusione continua nelle 24 h	1	Stato soporoso / Coma		
2	Monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi inferiori a 1 h	2	CVC o periferico per infusione non continua	2	Disorientamento temporospaziale continuo, uso di sedativi giorno e notte		
3	Monitoraggio dei parametri vitali ripetuto per periodi superiori a 1 h	3	Terapia per os, i.m., e.v. (comprese le fleboclisi)	3	Disorientamento temporospaziale occasionale, dorme di notte con o senza sedativi		
4	Esami diagnostici di routine ed altri accertamenti	4	Terapia solo per os o nessuna terapia	4	Paziente vigile e orientato, non necessita di alcun sedativo la notte		
INDICE DI DIPENDENZA ASSISTENZIALE							
Punteggio <input style="width: 50px; height: 30px; border: 1px solid black;" type="text"/>							

Nome Strumento	TriCo-Triage di Corridoio			
	L'integrazione dei due strumenti proposta dagli autori dello studio <sup>2-3</sup> condotto al Policlinico S.Matteo di Pavia è la seguente:			
		IDA 20-28 0	IDA 12-19 1	IDA 7-11 2
	MEWS 0-2 0	Bassa	Media	Alta
	MEWS 3-4 1	Media	Media	Alta
	MEWS>5 2	Alta	Alta	Alta
Ne deriva l'Indice di Intensità di Cure che integra i due score.				

### Bibliografia

1. Bartolomei C, Cei M. L'allocatione dei pazienti in un reparto di Medicina Interna organizzato per intensità di cure: lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio). Italian Journal of Medicine 2007; 2(1):31-39.
2. Baratto S. Validazione di uno strumento per l'organizzazione dell'assistenza infermieristica. Abstract Book: Innovazione ed esperienze di buona pratica infermieristica - XVI Congresso Federazione nazionale Collegi IPASVI, 2012: 33-34.
3. <http://www.saluter.it/ssr/aree/assistenza-ospedaliera/intensita-di-cura>

## 10. Tavole sinottiche su ulteriori strumenti sperimentati dall'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo

### 10.1 Metodo Svizzero

Nome Strumento	Metodo Svizzero
Nazionalità	Svizzera
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sul livello di dipendenza dall'assistenza infermieristica.
Finalità	Calcolare, prevedere, pianificare il numero di personale sanitario necessario ai servizi, in relazione ai bisogni dei pazienti
Storia	<p>Questo metodo è il risultato finale di una serie di lunghe ricerche sperimentali condotte negli ospedali dei cantoni svizzeri tra gli anni 1965 e 1975. Nel 1971 i quadri infermieristici svizzeri Nicole Exchaquet e Lina Zublin hanno redatto una guida<sup>1</sup> concepita prima di tutto come uno "strumento per calcolare, prevedere, pianificare il numero di personale sanitario necessario ai servizi, in relazione ai bisogni dei pazienti".</p> <p>Il grado di dipendenza delle persone assistite è stato considerato il fattore quantificabile ed essenziale per il calcolo dei bisogni di personale sanitario. "(...) Il fattore principale considerato come criterio di misura dei bisogni di personale sanitario è costituito dalle esigenze di assistenza dei malati, fatte le ipotesi seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la durata dell'assistenza diretta è proporzionale alla gravità delle condizioni del malato;</li> <li>• la durata dell'assistenza indiretta non varia praticamente mai, quale che sia la proporzione delle categorie di malati in seno ad un'unità: da ciò deriva la sua denominazione di costante (...)."</li> </ul>
Studio di riferimento	Ricerca condotta in Svizzera in 29 ospedali, dal novembre del 1974 al gennaio del 1975.
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	<p>Il Metodo Svizzero si sviluppa attraverso le seguenti fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinazione del tempo infermieristico necessario per l'assistenza diretta attraverso l'individuazione dei valori dei parametri di dipendenza presi in considerazione (età, grado di dipendenza per l'igiene, per l'alimentazione, ecc). A tale scopo è utilizzata</li> </ul>

Nome Strumento	Metodo Svizzero
	<p>una “griglia” (vedi esempio cartaceo) articolata su tre colonne relative alle tre classi di dipendenza previste; per ciascun valore dei parametri è possibile contrassegnare una o due caselle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinazione della classe di dipendenza dei singoli malati ovvero quella corrispondente alla colonna nella quale è stato totalizzato il punteggio maggiore (= il maggior numero di caselle contrassegnate). A parità di punteggio tra due classi viene scelta la classe superiore.</li> <li>• Determinazione del numero dei malati per classe di dipendenza.</li> <li>• Determinazione del tempo infermieristico complessivamente richiesto per l’assistenza diretta ai malati presenti, sulla base dei cosiddetti <i>numeri guida</i>, cioè i fabbisogni unitari di personale per classe di dipendenza. Tali numeri guida sono articolati su tre temi di valori, corrispondenti ad un limite inferiore (al di sotto del quale si rischierebbe di arrecare danno al paziente), un valore medio e un limite superiore (assistenza ottimale).</li> <li>• Determinazione del tempo complessivamente richiesto per l’assistenza indiretta ovvero per le attività di non svolte in presenza del malato (ad es. preparazione del materiale, documentazione, ecc), come prodotto tra il numero totale di malati e il tempo unitario di 75’ per malato/giorno.</li> <li>• Determinazione del tempo di assistenza per compiti alberghieri ottenuto come il prodotto fra il numero complessivo di malati e il tempo di 60 ‘ per malato/ giorno.</li> </ul> <p>Nel Metodo Svizzero quindi i malati vengono classificati in 3 categorie (autonomi, parzialmente dipendenti e dipendenti) per mezzo di variabili relative ai loro bisogni fondamentali e ad alcuni atti particolari di assistenza.</p> <p>Per classificare i pazienti nelle 3 classi di dipendenza è necessario compilare la griglia di rilevazione (vedi esempio cartaceo) secondo il numero maggiore di items presenti nella singola categoria; se complessivamente nella scheda compaiono più di 10 voci in classe 3, la persona viene classificata in classe 4*.</p>

Nome Strumento	Metodo Svizzero																			
	<p style="text-align: center;"><b>Tempi di richiesta assistenziale per le diverse categorie di dipendenza</b></p> <p>I tempi sono comprensivi di una costante di 75' per attività indiretta (preparazione materiale, documentazione, ecc)</p> <table border="1" data-bbox="414 416 2011 699"> <tr> <td data-bbox="414 416 616 485"><b>Categoria 1</b></td> <td data-bbox="616 416 1294 485">autosufficiente</td> <td data-bbox="1294 416 1704 485">massimo <b>120'</b></td> <td data-bbox="1704 416 2011 485">minimo <b>90'</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 485 616 553"><b>Categoria 2</b></td> <td data-bbox="616 485 1294 553">parzialmente dipendenti</td> <td data-bbox="1294 485 1704 553">massimo <b>210'</b></td> <td data-bbox="1704 485 2011 553">minimo <b>150'</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 553 616 622"><b>Categoria 3</b></td> <td data-bbox="616 553 1294 622">totalmente dipendenti</td> <td data-bbox="1294 553 1704 622">massimo <b>300'</b></td> <td data-bbox="1704 553 2011 622">minimo <b>210'</b></td> </tr> <tr> <td data-bbox="414 622 616 699"><b>Categoria 4</b></td> <td data-bbox="616 622 1294 699">pz in fase terminale o aplastici (secondo Bonardi*)</td> <td data-bbox="1294 622 1704 699">massimo <b>360'</b></td> <td data-bbox="1704 622 2011 699">minimo <b>270'</b></td> </tr> </table> <p>La rilevazione dovrebbe essere protratta per almeno 15 giorni ed effettuata nello stesso momento della giornata.</p> <p>I tempi minimi, medi e massimi si riferiscono ad una assistenza sicura (di routine), adattata (adattata al malato), ottimale (collaborazione col malato).</p>				<b>Categoria 1</b>	autosufficiente	massimo <b>120'</b>	minimo <b>90'</b>	<b>Categoria 2</b>	parzialmente dipendenti	massimo <b>210'</b>	minimo <b>150'</b>	<b>Categoria 3</b>	totalmente dipendenti	massimo <b>300'</b>	minimo <b>210'</b>	<b>Categoria 4</b>	pz in fase terminale o aplastici (secondo Bonardi*)	massimo <b>360'</b>	minimo <b>270'</b>
<b>Categoria 1</b>	autosufficiente	massimo <b>120'</b>	minimo <b>90'</b>																	
<b>Categoria 2</b>	parzialmente dipendenti	massimo <b>210'</b>	minimo <b>150'</b>																	
<b>Categoria 3</b>	totalmente dipendenti	massimo <b>300'</b>	minimo <b>210'</b>																	
<b>Categoria 4</b>	pz in fase terminale o aplastici (secondo Bonardi*)	massimo <b>360'</b>	minimo <b>270'</b>																	
Score range	Il Metodo Svizzero identifica tre categorie di pazienti (autonomi, parzialmente dipendenti e dipendenti) per mezzo di variabili relative ai loro bisogni fondamentali e ad alcuni atti particolari di assistenza.																			
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	/																			
Informatizzazione	Non esiste attualmente un software dedicato, la gestione (cartacea o in formato digitale) fa capo alle singole realtà che hanno adottato questo strumento. A questo riguardo l'AO Ospedali Riuniti di Bergamo ha informatizzato la scheda di classificazione dei pazienti e l'ha resa accessibile nella rete intranet. I dati rilevati vengono così registrati in un data base formato Access.																			
Validità e riproducibilità	/																			
Esperienze	- Istituto Oncologico Europeo → Alcune variabili della scheda di rilevazione ed i tempi di assistenza richiesti dalle diverse classi di dipendenza sono stati adattati, rispetto alla versione originale del Metodo Svizzero, sull'esperienza condotta nel 1996 da Santina																			

Nome Strumento	<b>Metodo Svizzero</b>
	<p>Bonardi*, Dirigente Infermieristico dell'Istituto Oncologico Europeo di Milano, in particolare per quanto riguarda l'identificazione della categoria 4 di dipendenza. Non sono note altre esperienze sistematiche sull'uso del Metodo Svizzero nel SSN.</p> <p>- Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo → Criteri di opportunità organizzativa e di facilità d'uso dello strumento hanno orientato la scelta di utilizzare il Metodo Svizzero nell'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo a partire dal 1996, dapprima con raccolta dati cartacea per pochi giorni, successivamente in modo più sistematico e dal 2005 con raccolta dati informatizzata e periodi di rilevazione di 15/30 giorni. Rispetto alla versione originale del Metodo Svizzero, il gruppo di lavoro degli Ospedali Riuniti di Bergamo ha deciso di adottare la versione modificata secondo Bonardi e di non includere nel computo del personale di assistenza il coordinatore infermieristico.</p>
Aspetti peculiari	/
Strumento: esempio cartaceo	Si presenta la scheda in uso nell'Azienda Ospedaliera-Ospedali Riuniti di Bergamo

Nome Strumento

## Metodo Svizzero

CRITERI	VALUTAZIONE		
	3	2	1
Età meno di 12 anni			
Età più di 70 anni			
Alimentazione senza aiuto			
Alimentazione con aiuto			
Alimentazione totale dipendenza			
Spostamento senza aiuto			
Spostamento con aiuto			
Poltrona con aiuto			
Allettato			
Igiene senza aiuto			
Igiene con aiuto			
Igiene totale dipendenza			
Eliminazione senza aiuto			
Eliminazione con aiuto			
Incontinenza			
Disorientato			
Semicosciente			
Incosciente			
Handicap (vis., udit. lin.)			
Osservazione speciale			
Monitorizzato			
Tpr/pa: int. 3/6 h			
Tpr/pa: int. 2 h o meno			
Drenaggi e sonde			
Ossigeno			
Trattamento parenterale			
Esame complesso			
Prep. Operazione			
Medicazione semplice			
Medicazione complessa			
Cambiamento frequente posizione			
Isolamento			
Addestramento			
Totale			
Categoria 3			
Categoria 2			
Categoria 1			

## Bibliografia

1. Exchaquet NF, Zublin L. Study of nursing services in Switzerland. Experimental phase 1971-1972. Z Krankenpfl 1971;64(5):200.
2. Cantarelli M, Pontello. Principi amministrativi applicati alla professione. Masson, Milano, 1985.
3. AA.VV. L'assistenza infermieristica e il carico di lavoro. Studi. Guida del servizio infermieristico. - Le soins infirmiers et la charge de travail. Etudes. Traduzione italiana a cura di Davide Forno. Collegio IPASVI Torino, 1993.
4. Cantarelli M. Pontello G. Principi amministrativi applicati alla professione. Masson, Milano, 1993.
5. Mias L. Dépendence et charge en travail, 1996. Reperibile al sito: <http://papidoc.chic-cm.fr/36pmsiexchaquet.html>
6. Moiset C, Vanzetta M, Vallicella F. Misurare l'assistenza – un modello di sistema informativo della performance infermieristica. McGraw-Hill, Milano, 2003.
7. Campagnolo M, Pellissero G, Zavatta M. Principi amministrativi e gestionali per la professione infermieristica. Casa editrice ambrosiana, Milano, 1992.
8. Chiari P, Taddia P. La dotazione del personale infermieristico. Ed. Rosini Srl, Firenze, 1995.
9. Serraino L, Camicioli I. Il fabbisogno di personale infermieristico nell'area della medicina generale. Regione Lazio, 2004. Reperibile al sito: <http://www.infermieri.com/archivio/aree/management/doc.html>
10. Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Metodo Svizzero” Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS04. Documento ad uso interno.

## 10.2 Sinossi NAS

Nome Strumento	NAS - Nursing Activities Score
Nazionalità	Europa
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sulle attività infermieristiche (Terapia Intensiva)
Finalità	Strumento utile per determinare le attività infermieristiche che meglio descrivono il carico di lavoro in terapia intensiva e attribuire ad esse un peso in modo che il punteggio ottenuto sia in relazione al tempo impiegato e non alla gravità della malattia <sup>1</sup> .
Storia	<p>Gli strumenti usati per misurare il carico di lavoro infermieristico in terapia intensiva sono basati sugli interventi terapeutici correlati alla gravità della malattia; a partire da fine anni '90 diversi strumenti sono stati adattati o semplificati partendo dal TISS-28 (es. scheda NEMS). Nelle varie versioni degli strumenti che si sono susseguiti, il denominatore comune è rimasta la correlazione tra il carico di lavoro infermieristico e la gravità della malattia.</p> <p>Negli ultimi 20 anni i cambiamenti che hanno interessato le terapie intensive sono stati: l'aumento del volume di lavoro amministrativo a carico dell'infermiere, l'aumento dell'età dei pazienti, nonché la complessità delle patologie e il numero degli interventi terapeutici. Si è resa dunque necessaria una ri-calibrazione del peso attribuito ai punti della scala di valutazione.</p> <p>Poiché molte attività infermieristiche non sono necessariamente legate alla gravità della malattia, alcuni autori hanno pensato di effettuare uno studio per determinare quali descrivono meglio il carico di lavoro in terapia intensiva; attribuendo alle attività un peso in relazione al tempo impiegato hanno così ottenuto un punteggio svincolato dalla severità della patologia. Questo studio osservazionale, condotto in 99 terapie intensive di 15 paesi europei, con un campione di 2041 pazienti ha consentito di costruire un nuovo sistema di misura denominato Nursing Activities Score-NAS , che esprime l'81% del tempo infermieristico rispetto al 43% del TISS-28<sup>2</sup>. In questo lavoro, dopo aver definito una lista di attività infermieristiche è stato effettuato uno studio osservazionale per determinare il tempo medio occupato da ciascuna attività confrontando i risultati con il TISS-28. Sono state formulate cinque nuovi voci e quattordici sottovoci per descrivere tali attività in terapia intensiva; sono stati analizzati gli aspetti che possono incidere sul tempo infermieristico individuandone sei rilevanti: igiene, irrequietezza, posizione prona, morte cerebrale, gravi ustioni ed osservazione continua al letto<sup>2</sup>.</p>
Studio di riferimento	<p>- Miranda DR, Nap A, de Rijk W, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. Crit Care Med 2003; 31: 374-82.</p> <p>- Miranda DR, Nap A, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G et al. Nursing Activities Score: Instructions for use. Article additional to Miranda R et al, 2003. Crit Care Med 2003; 31: 374-82.</p>

Nome Strumento	NAS - Nursing Activities Score
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	<p>Il NAS è uno strumento che consente di calcolare una percentuale che varia da 0 a 100 rappresentante il tempo infermieristico necessario per assolvere alle necessità specifiche del paziente nelle 24 ore. Un risultato di 100% significa che il paziente richiede un infermiere completamente dedicato; se due pazienti risultano entrambi con una percentuale del 50% significa che richiedono ciascuno l'impegno di tempo di mezzo infermiere nelle 24 ore (rapporto 1 infermiere : 2 pazienti). Se un paziente richiede un impegno assistenziale maggiore al 100% significa che quel paziente, in quell'intervallo di tempo, necessita di una assistenza infermieristica con rapporto infermiere : paziente maggiore di 1 : 1.</p> <p>Lo strumento può essere compilato una volta al giorno evidenziando il fabbisogno assistenziale nelle 24 ore. Tuttavia è possibile utilizzarlo più frequentemente, suddividendo la giornata in fasce orarie (es. per turni di lavoro), mettendo in evidenza la complessità assistenziale nelle diverse frazioni della giornata. Di contro, secondo lo studio di Conishi et al<sup>3</sup>, il punteggio NAS fornisce dati migliori e più realistici se calcolato sulle 24 ore e non sul singolo turno di lavoro.</p> <p>Lo studio condotto da Padilha et al<sup>4</sup> nel 2007 ha evidenziato come un aumento del punteggio NAS rispetto a quello medio (66,4%) sia associato ad un incremento della mortalità, dei tempi di degenza o della gravità della malattia del paziente (rilevata con SAPS II). Inoltre, da un altro studio<sup>5</sup> è emerso che il punteggio NAS è maggiore nei pazienti che hanno un ricovero tra i 6 e i 10 giorni se comparato con quelli che hanno un ricovero inferiore ai 5 giorni. Il NAS aumenta dal 2° all'8° giorno di ricovero e si dimostra maggiore nei pazienti non sopravvissuti che in quelli sopravvissuti.</p> <p>Gli autori di un successivo studio brasiliano<sup>6</sup> sull'utilizzo della scheda NAS hanno evidenziato problemi relativi alla difficoltà di interpretazione univoca di alcuni items (n.1,4,6,7,8). Per questo motivo è stato redatto un manuale per la corretta compilazione di questi items esplicitando i tre possibili "gradi" di impegno per lo svolgimento dell'attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. normale (ovvero il tempo di routine per svolgere l'attività);</li> <li>2. molto più del normale (il tempo necessario è più lungo rispetto alla routine);</li> <li>3. molto molto più del normale (il tempo necessario è molto più lungo rispetto alla routine).</li> </ol> <p>Nel medesimo lavoro<sup>6</sup>, il punteggio NAS totale di ogni paziente è stato calcolato una volta al giorno (alle ore 8.00 a.m.) riferito alle 24 ore precedenti. Per quanto concerne il giorno di ammissione, le attività svolte dall'ora del ricovero in ICU sino alle ore 8.00 a.m., momento di compilazione del NAS, sono state considerate in proporzione al tempo intercorso dall'ammissione alla compilazione; la stessa cosa è stata fatta per il giorno di dimissione. Questo ha consentito di notare che i punteggi NAS relativi sia alle ore del giorno di ammissione che a quelle di dimissione, richiedono maggior carico di lavoro.</p>

Nome Strumento	NAS - Nursing Activities Score
	Poichè la scheda NAS è stata costruita in lingua inglese, per l'utilizzo di tale punteggio in paesi non anglofoni sono necessarie traduzione e validazione. Ad esempio Queijo nel 2009 <sup>7</sup> ne ha fatto una traduzione dall'inglese al portoghese; la validità di quest'ultima è stata dimostrata da una significativa correlazione tra TISS-28 e NAS e da una analisi di regressione multivariata.
Score range	<p>Il NAS varia da 0% a 100% (tempo infermieristico necessario per assolvere alle necessità specifiche del paziente nelle 24 ore).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fino a 50% → rapporto 1 infermiere : 2 pazienti.</li> <li>• 100% → il paziente richiede un infermiere completamente dedicato.</li> </ul>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	/
Informatizzazione	<p>Per l'implementazione della scheda NAS sarebbe opportuno l'utilizzo di un software dedicato perché permetterebbe di pianificare, intervenire e valutare la qualità dell'assistenza, senza un ulteriore dispendio di tempo nell'inserimento dei dati richiesti per la compilazione<sup>8</sup>.</p> <p>Nell'esperienza dell'AO Ospedali Riuniti di Bergamo la scheda NAS è stata informatizzata e resa accessibile dalla rete intranet aziendale. I dati sono registrati in un database formato Access.</p>
Validità e riproducibilità	<p>Lo studio di riferimento<sup>2</sup> ha previsto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'individuazione, tramite consenso, di una lista di attività infermieristiche;</li> <li>• la determinazione del tempo medio necessario per l'espletamento delle attività attraverso uno studio osservazionale cross-sectional di una settimana;</li> <li>• il confronto dei risultati ottenuti con quelli del TISS-28.</li> </ul> <p>Sono state arruolate 99 terapie intensive di 15 Paesi e sono stati presi un esame tutti i pazienti consecutivamente ammessi. E' stata effettuata una registrazione giornaliera delle attività infermieristiche al letto del paziente e una registrazione random "multimoment" di queste stesse attività.</p>
Esperienze	- Ospedale San Gerardo di Monza: raccolta giornaliera dello score su base informatizzata presso la Terapia Intensiva Generale adulti

Nome Strumento	NAS - Nursing Activities Score
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ospedale A. Manzoni di Lecco in atto sperimentazioni presso la Terapia Intensiva Neurochirurgica (agosto 2010);</li> <li>- Ospedale di Merate dal 2008 raccolta giornaliera dello score in Rianimazione Generale;</li> <li>- AO Ospedali Riuniti di Bergamo.</li> </ul>
Aspetti peculiari	<p>Il punteggio NAS è indipendente dal tipo di terapia intensiva e dal tipo di paziente a cui si applica<sup>9</sup>. Tuttavia presenta una serie di svantaggi che vanno considerati: in primo luogo si tratta di un “monitoraggio” su base volontaria e per questo motivo gli infermieri potrebbero essere tentati di indicare più attività rispetto a quelle realmente espletate<sup>9</sup>; in secondo luogo richiede formazione ed impegno da parte degli infermieri per la sua corretta compilazione.</p> <p>Inoltre risulta difficile effettuare azioni di benchmarking internazionale, poiché la misurazione può variare da un paese all’altro e secondo il tipo e la complessità degli interventi svolti dagli infermieri. Sarebbero indicati ulteriori studi che identifichino questo punteggio come uno strumento utile per valutare adeguatamente l’organico infermieristico in una terapia intensiva. Il calcolo del numero di infermieri necessario in terapia intensiva si dimostra infatti un argomento molto controverso in letteratura. Per quanto riguarda il rapporto infermiere/paziente alcuni autori propongono un rapporto 1:1 in terapia intensiva e 1:2 in sub-intensiva<sup>10</sup>, mentre altri un rapporto 1:2 in terapia intensiva e 3:4 in sub-intensiva. Questa discrepanza si verifica a causa delle differenti caratteristiche possedute da ciascun paziente, infermiere e terapia intensiva. Calcolare il rapporto infermiere/paziente non è esclusivamente una questione di numero, ma è necessario tenere in considerazione le caratteristiche, la formazione, le competenze di ogni infermiere, e la complessità delle cure che ogni paziente richiede<sup>9</sup>.</p> <p>Dai diversi studi reperibili in letteratura si possono trarre le seguenti conclusioni relative al punteggio NAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di riflettere direttamente la percentuale di tempo infermieristico necessario per le cure dei pazienti critici, indipendentemente dalla patologia d’ingresso; si è infatti dimostrato uno strumento prezioso per misurare il carico di lavoro in terapia intensiva<sup>2,3,7,9</sup>.</li> <li>• Correlazione tra un più alto numero di NAS e una maggiore mortalità<sup>7</sup>.</li> <li>• Opportunità di utilizzare la scala NAS prospettica come un buono strumento di misurazione del carico di lavoro infermieristico in terapia intensiva<sup>11</sup>.</li> <li>• Necessità di testare la performance del NAS in scenari di differenti terapie intensive<sup>2,4</sup>.</li> <li>• L’applicazione del NAS potrebbe contribuire ad un ridimensionamento adeguato del personale ed a favorire condizioni di lavoro accettabili per raggiungere cure infermieristiche sicure e di qualità, sia per chi le eroga, sia per chi le riceve<sup>13</sup>.</li> </ul>

Nome Strumento	NAS - Nursing Activities Score																																																													
Strumento: esempio cartaceo	<p style="text-align: center;"><b>NAS (Nursing Activities Scores)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Indice</th> <th style="width: 90%;">Variabili</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td> <b>Monitoraggio e di titolazione:</b>            a) monitoraggio orario segni vitali, regolare registrazione e di calcolo del bilancio idrico: <b>4.5</b>            b) osservazione attiva e nursing per 2 ore o più per turno (per motivi di sicurezza, di gravità, o come terapia di ventilazione meccanica non invasiva, per procedure di svezzamento, agitazione, disorientamento mentale, posizione prona, procedure di donazione, preparazione e la somministrazione di fluidi o farmaci, assistenza procedure specifiche: <b>12.1</b>            c) per letto e attiva per 4 ore o più: <b>19.6</b> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Laboratorio, biochimici e microbiologici indagini: <b>4.3</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Medicinali, vasoattivi farmaci esclusi: <b>5.6</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td> <b>Procedure igieniche:</b>            a) Esecuzione di procedure in materia di igiene, come medicazione di ferite e cateteri intravascolari, cambio della biancheria, il lavaggio paziente, incontinenza, vomito, ustioni, ferite perdite, medicazione con irrigazione, procedure speciali (ad esempio isolamento tecnico del paziente, etc.): <b>4.1</b>            b) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 2 ore per turno: <b>16.5</b>            c) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 4 ore per turno: <b>20.0</b> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Cura di drenaggi, tutti (tranne tubo gastrico): <b>1.8</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td>           La mobilitazione e il posizionamento, comprese procedure quali: trasportare il paziente; mobilitazione del paziente; movimentazione dal letto alla sedia; postura prona.            a) Procedura di mobilitazione fino a tre volte per 24 ore: <b>5.5</b>            b) Procedura eseguita più frequentemente di 3 volte per 24 ore, o con due infermieri, qualsiasi frequenza: <b>12.4</b>            c) Procedura eseguita con tre o più infermieri, qualsiasi frequenza <b>17.0</b> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td>           Assistenza e cura dei parenti e del paziente, comprese le procedure, come le telefonate, interviste, consulenza;            a) Sostegno e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per circa 1 ora, in ogni turno: <b>4.0</b>            b) Assistenza e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per 3 ore o più per turno (gestione del lutto, morte cerebrale, gran numero di parenti, problemi linguistici, parenti ostili): <b>32.0</b> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td> <b>Gestione amministrativa</b>            a) Esecuzione di compiti di routine, quali il trattamento dei dati clinici, sistemazione di esami, scambio di informazioni (ad esempio: riunioni di reparto): <b>4.2</b>            b) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 2 ore per turno come le attività di ricerca, i protocolli in uso, le procedure di ammissione e di dimissione del paziente: <b>23.2</b>            c) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 4 ore o più di tempo, come la morte e la donazione di organi procedure, il coordinamento con le altre discipline: <b>30.0</b> </td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Supporto Ventilatorio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td>Supporto ventilatorio: qualsiasi forma di ventilazione meccanica / ventilazione assistita con o senza dispositivi di pressione di fine espirazione, con o senza miorilassanti, respirazione spontanea, con o senza tubo endotracheale, ossigeno supplementare con qualsiasi metodo: <b>1.4</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">10</td> <td>Cura delle vie respiratorie artificiali: tubo endotracheale o Cannula tracheostomica: <b>1.8</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">11</td> <td>Trattamento per migliorare la funzionalità polmonare: fisioterapia del torace, spirometria di incentivazione, la terapia inalatoria, broncoaspirazione: <b>4.4</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Supporto Cardiovascolare</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">12</td> <td>Farmaci vasoattivi (non tener conto di tipo e dose): <b>1.2</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">13</td> <td>Terapia infusiva maggiore di 3 l/m2 superficie corporea/die: <b>2.5</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">14</td> <td>Presenza catetere di swan-ganz: <b>1.7</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15</td> <td>Rianimazione cardiopolmonare dopo arresto nelle ultime 24 ore: <b>7.1</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Sostegno Renale</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">16</td> <td>Emofiltrazione continua, tecniche di dialisi: <b>7.7</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">17</td> <td>Diuresi oraria: <b>7.0</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Nursing Neurologico</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">18</td> <td>Misurazione della pressione intracranica: <b>1.6</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Sostegno Metabolico</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">19</td> <td>Trattamento di acidosi metabolica/alcalosi complicate: <b>1.3</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">20</td> <td>Nutrizione parenterale totale: <b>2.8</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">21</td> <td>Nutrizione enterale: <b>1.3</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2" style="background-color: #333; color: white;">Interventi Specifici</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">22</td> <td>Interventi specifici in terapia intensiva: <b>2.8</b> Intubazione endotracheale, inserimento di pace-maker, cardioversione, endoscopie, chirurgia d'emergenza nelle precedenti 24 ore, lavanda gastrica; Non sono inclusi interventi di routine, senza conseguenze dirette per le condizioni cliniche del paziente, come ad esempio: radiografia ecografia, elettrocardiogramma, o inserimento di linea venosa arteriosa o cateteri</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">23</td> <td>Interventi specifici al di fuori delle unità di terapia intensiva, interventi chirurgici o procedure diagnostiche: <b>1.9</b></td> </tr> </tbody> </table>		Indice	Variabili	1	<b>Monitoraggio e di titolazione:</b> a) monitoraggio orario segni vitali, regolare registrazione e di calcolo del bilancio idrico: <b>4.5</b> b) osservazione attiva e nursing per 2 ore o più per turno (per motivi di sicurezza, di gravità, o come terapia di ventilazione meccanica non invasiva, per procedure di svezzamento, agitazione, disorientamento mentale, posizione prona, procedure di donazione, preparazione e la somministrazione di fluidi o farmaci, assistenza procedure specifiche: <b>12.1</b> c) per letto e attiva per 4 ore o più: <b>19.6</b>	2	Laboratorio, biochimici e microbiologici indagini: <b>4.3</b>	3	Medicinali, vasoattivi farmaci esclusi: <b>5.6</b>	4	<b>Procedure igieniche:</b> a) Esecuzione di procedure in materia di igiene, come medicazione di ferite e cateteri intravascolari, cambio della biancheria, il lavaggio paziente, incontinenza, vomito, ustioni, ferite perdite, medicazione con irrigazione, procedure speciali (ad esempio isolamento tecnico del paziente, etc.): <b>4.1</b> b) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 2 ore per turno: <b>16.5</b> c) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 4 ore per turno: <b>20.0</b>	5	Cura di drenaggi, tutti (tranne tubo gastrico): <b>1.8</b>	6	La mobilitazione e il posizionamento, comprese procedure quali: trasportare il paziente; mobilitazione del paziente; movimentazione dal letto alla sedia; postura prona. a) Procedura di mobilitazione fino a tre volte per 24 ore: <b>5.5</b> b) Procedura eseguita più frequentemente di 3 volte per 24 ore, o con due infermieri, qualsiasi frequenza: <b>12.4</b> c) Procedura eseguita con tre o più infermieri, qualsiasi frequenza <b>17.0</b>	7	Assistenza e cura dei parenti e del paziente, comprese le procedure, come le telefonate, interviste, consulenza; a) Sostegno e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per circa 1 ora, in ogni turno: <b>4.0</b> b) Assistenza e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per 3 ore o più per turno (gestione del lutto, morte cerebrale, gran numero di parenti, problemi linguistici, parenti ostili): <b>32.0</b>	8	<b>Gestione amministrativa</b> a) Esecuzione di compiti di routine, quali il trattamento dei dati clinici, sistemazione di esami, scambio di informazioni (ad esempio: riunioni di reparto): <b>4.2</b> b) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 2 ore per turno come le attività di ricerca, i protocolli in uso, le procedure di ammissione e di dimissione del paziente: <b>23.2</b> c) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 4 ore o più di tempo, come la morte e la donazione di organi procedure, il coordinamento con le altre discipline: <b>30.0</b>	Supporto Ventilatorio		9	Supporto ventilatorio: qualsiasi forma di ventilazione meccanica / ventilazione assistita con o senza dispositivi di pressione di fine espirazione, con o senza miorilassanti, respirazione spontanea, con o senza tubo endotracheale, ossigeno supplementare con qualsiasi metodo: <b>1.4</b>	10	Cura delle vie respiratorie artificiali: tubo endotracheale o Cannula tracheostomica: <b>1.8</b>	11	Trattamento per migliorare la funzionalità polmonare: fisioterapia del torace, spirometria di incentivazione, la terapia inalatoria, broncoaspirazione: <b>4.4</b>	Supporto Cardiovascolare		12	Farmaci vasoattivi (non tener conto di tipo e dose): <b>1.2</b>	13	Terapia infusiva maggiore di 3 l/m2 superficie corporea/die: <b>2.5</b>	14	Presenza catetere di swan-ganz: <b>1.7</b>	15	Rianimazione cardiopolmonare dopo arresto nelle ultime 24 ore: <b>7.1</b>	Sostegno Renale		16	Emofiltrazione continua, tecniche di dialisi: <b>7.7</b>	17	Diuresi oraria: <b>7.0</b>	Nursing Neurologico		18	Misurazione della pressione intracranica: <b>1.6</b>	Sostegno Metabolico		19	Trattamento di acidosi metabolica/alcalosi complicate: <b>1.3</b>	20	Nutrizione parenterale totale: <b>2.8</b>	21	Nutrizione enterale: <b>1.3</b>	Interventi Specifici		22	Interventi specifici in terapia intensiva: <b>2.8</b> Intubazione endotracheale, inserimento di pace-maker, cardioversione, endoscopie, chirurgia d'emergenza nelle precedenti 24 ore, lavanda gastrica; Non sono inclusi interventi di routine, senza conseguenze dirette per le condizioni cliniche del paziente, come ad esempio: radiografia ecografia, elettrocardiogramma, o inserimento di linea venosa arteriosa o cateteri	23	Interventi specifici al di fuori delle unità di terapia intensiva, interventi chirurgici o procedure diagnostiche: <b>1.9</b>
Indice	Variabili																																																													
1	<b>Monitoraggio e di titolazione:</b> a) monitoraggio orario segni vitali, regolare registrazione e di calcolo del bilancio idrico: <b>4.5</b> b) osservazione attiva e nursing per 2 ore o più per turno (per motivi di sicurezza, di gravità, o come terapia di ventilazione meccanica non invasiva, per procedure di svezzamento, agitazione, disorientamento mentale, posizione prona, procedure di donazione, preparazione e la somministrazione di fluidi o farmaci, assistenza procedure specifiche: <b>12.1</b> c) per letto e attiva per 4 ore o più: <b>19.6</b>																																																													
2	Laboratorio, biochimici e microbiologici indagini: <b>4.3</b>																																																													
3	Medicinali, vasoattivi farmaci esclusi: <b>5.6</b>																																																													
4	<b>Procedure igieniche:</b> a) Esecuzione di procedure in materia di igiene, come medicazione di ferite e cateteri intravascolari, cambio della biancheria, il lavaggio paziente, incontinenza, vomito, ustioni, ferite perdite, medicazione con irrigazione, procedure speciali (ad esempio isolamento tecnico del paziente, etc.): <b>4.1</b> b) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 2 ore per turno: <b>16.5</b> c) Procedure in materia di igiene che richiedono più di 4 ore per turno: <b>20.0</b>																																																													
5	Cura di drenaggi, tutti (tranne tubo gastrico): <b>1.8</b>																																																													
6	La mobilitazione e il posizionamento, comprese procedure quali: trasportare il paziente; mobilitazione del paziente; movimentazione dal letto alla sedia; postura prona. a) Procedura di mobilitazione fino a tre volte per 24 ore: <b>5.5</b> b) Procedura eseguita più frequentemente di 3 volte per 24 ore, o con due infermieri, qualsiasi frequenza: <b>12.4</b> c) Procedura eseguita con tre o più infermieri, qualsiasi frequenza <b>17.0</b>																																																													
7	Assistenza e cura dei parenti e del paziente, comprese le procedure, come le telefonate, interviste, consulenza; a) Sostegno e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per circa 1 ora, in ogni turno: <b>4.0</b> b) Assistenza e cura del paziente o di parenti o che richiedono la piena dedizione per 3 ore o più per turno (gestione del lutto, morte cerebrale, gran numero di parenti, problemi linguistici, parenti ostili): <b>32.0</b>																																																													
8	<b>Gestione amministrativa</b> a) Esecuzione di compiti di routine, quali il trattamento dei dati clinici, sistemazione di esami, scambio di informazioni (ad esempio: riunioni di reparto): <b>4.2</b> b) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 2 ore per turno come le attività di ricerca, i protocolli in uso, le procedure di ammissione e di dimissione del paziente: <b>23.2</b> c) esecuzione di compiti amministrativi e gestionali che richiedono la piena dedizione per circa 4 ore o più di tempo, come la morte e la donazione di organi procedure, il coordinamento con le altre discipline: <b>30.0</b>																																																													
Supporto Ventilatorio																																																														
9	Supporto ventilatorio: qualsiasi forma di ventilazione meccanica / ventilazione assistita con o senza dispositivi di pressione di fine espirazione, con o senza miorilassanti, respirazione spontanea, con o senza tubo endotracheale, ossigeno supplementare con qualsiasi metodo: <b>1.4</b>																																																													
10	Cura delle vie respiratorie artificiali: tubo endotracheale o Cannula tracheostomica: <b>1.8</b>																																																													
11	Trattamento per migliorare la funzionalità polmonare: fisioterapia del torace, spirometria di incentivazione, la terapia inalatoria, broncoaspirazione: <b>4.4</b>																																																													
Supporto Cardiovascolare																																																														
12	Farmaci vasoattivi (non tener conto di tipo e dose): <b>1.2</b>																																																													
13	Terapia infusiva maggiore di 3 l/m2 superficie corporea/die: <b>2.5</b>																																																													
14	Presenza catetere di swan-ganz: <b>1.7</b>																																																													
15	Rianimazione cardiopolmonare dopo arresto nelle ultime 24 ore: <b>7.1</b>																																																													
Sostegno Renale																																																														
16	Emofiltrazione continua, tecniche di dialisi: <b>7.7</b>																																																													
17	Diuresi oraria: <b>7.0</b>																																																													
Nursing Neurologico																																																														
18	Misurazione della pressione intracranica: <b>1.6</b>																																																													
Sostegno Metabolico																																																														
19	Trattamento di acidosi metabolica/alcalosi complicate: <b>1.3</b>																																																													
20	Nutrizione parenterale totale: <b>2.8</b>																																																													
21	Nutrizione enterale: <b>1.3</b>																																																													
Interventi Specifici																																																														
22	Interventi specifici in terapia intensiva: <b>2.8</b> Intubazione endotracheale, inserimento di pace-maker, cardioversione, endoscopie, chirurgia d'emergenza nelle precedenti 24 ore, lavanda gastrica; Non sono inclusi interventi di routine, senza conseguenze dirette per le condizioni cliniche del paziente, come ad esempio: radiografia ecografia, elettrocardiogramma, o inserimento di linea venosa arteriosa o cateteri																																																													
23	Interventi specifici al di fuori delle unità di terapia intensiva, interventi chirurgici o procedure diagnostiche: <b>1.9</b>																																																													

## **Bibliografia**

1. Guccione A, Morena A, Pezzi A, Iapichino G. The assessment of nursing workload. *Minerva Anestesiol* 2004; 70 (5):411-6.
2. Miranda DR, Nap A, de Rijk W, Schaufeli W, Iapichino G. Nursing activities score. *Crit Care Med* 2003; 31: 374-82.
3. Conishi RMY, Gaidzinski RR. Evaluation of the Nursing Activities Score (NAS) as a nursing workload measurement tool in an adult ICU. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2007; 41 (3):346-54.
4. Padilha KG, de Sousa RMC, Queijo AF et al. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive & Critical Care Nursing* 2007; 24 (3):197-204.
5. Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC et al. The need for nursing care in intensive care units: daily patient assessment according to the Nursing Activities Score (NAS). *Revista Brasileira de Enfermagem* 2006; 59(1):56-60.
6. Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. Nursing activities score (NAS): a proposal for practical application in intensive care units. *Intensive & Critical Care Nursing* 2007; 23 (6):355-61.
7. Queijo AF, Padilha KG. Nursing activities score (NAS): Cross-cultural adaptation and validation to Portuguese language. *Rev Esc Enferm USP* 2009; 43(Spe):1001-8.
8. Novelli e Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE et al. Computer application with the nursing activities score: an intensive care management instrument. *Texto & Contexto Enfermagem* 2009; 18 (3):577-85.
9. Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Cubedo Rey M et al. Nursing Activity Score (NAS). Our experience with a nursing load calculation system based on times. *Enfermería Intensiva* 2005; 16 (4):164-73.
10. William G. Nursing workforce standards and planning in Australian intensive care units. *Connect* 2004; 13(2): art 3.
11. Ducci AJ, Padilha KG. Nursing Activities Score: a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. *Acta Paulista de Enfermagem* 2008; 21(4):581-7.
12. Padilha KG, de Sousa RMC, Garcia PC et al. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: a pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). *Intensive & Critical Care Nursing* 2010; 26 (2):108-13.
13. InoueI KI, MatsudaII LM. Sizing the nursing staff in an Intensive Care Unit for adults. *Acta Paulista de Enfermagem* 2010; 23(3):379-84.

14. Bernat Adell AB, Campos RA, Bou MY et al. Care work load in critical patients. Comparative study NEMS versus NAS. *Enfermería Intensiva* 2006; 17 (2):67-77.
15. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower user score (NEMS). *Intensive Care Med* 1997; 23:760-5.
16. Miranda DR, Nap A, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G et al. Nursing Activities Score: Instructions for use. Article additional to Miranda R et al, 2003. *Crit Care Med* 2003; 31: 374-82.
17. Lucchini A, Chinello V, Lollo V et al. The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit. *Assistenza Infermieristica e Ricerca* 2008; 27 (1):18-26.
18. Ducci AJ, Zanei SS, Whitaker IY. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4):673-80.
19. Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Nine Equivalent of Manpower Score (N.E.M.S.) e Nursing Activity Score (N.A.S.)” Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS05. Documento ad uso interno.

### 10.3 Sinossi NEMS

Nome Strumento	NEMS - Nine Equivalent of Manpower Score
Nazionalità	Europa
Tipo di strumento di classificazione	Sistema per la classificazione dei pazienti basato sulle attività infermieristiche (Terapia Intensiva)
Finalità	Individuazione della complessità infermieristica del paziente ricoverato in terapia intensiva con attribuzione delle risorse infermieristiche.
Storia	<p>Nel 1994 la Fondazione per la Ricerca sulle Cure Intensive in Europa (F.R.I.C.E.) realizzò un largo studio osservazionale prospettico nelle terapie intensive europee denominato EURICUS I. Lo studio durò 2 anni, ebbe inizio il 1 gennaio 1994 e terminò nel mese di dicembre del 1996. Il gruppo multidisciplinare considerò che per valutare il fabbisogno infermieristico la versione di TISS-28 era troppo complessa e richiedeva un impegno eccessivo per poterla utilizzare in studi multicentrici ed epidemiologici internazionali<sup>1</sup>. Si posero quindi come obiettivo quello di costruire una versione semplificata, più rapida e facile da interpretare rispetto al TISS-28.</p> <p>Partendo quindi dal TISS-28 elaborarono e validarono un nuovo sistema di punteggio chiamato Nine Equivalent of Manpower Score – NEMS; si tratta sostanzialmente di una semplificazione dello strumento precedente, che riduce i 28 items della scala TISS a soli 9, individuati attraverso il ricalcolo del peso di ciascun item, con il metodo di analisi statistica della regressione multivariata. Gli items riguardano: il supporto respiratorio e cardiocircolatorio (che si differenziano per invasività), il monitoraggio delle funzioni vitali, la somministrazione per via endovenosa di farmaci non vasoattivi, i trattamenti intensivi di insufficienza d'organo a punteggio unico (come la funzione renale), le procedure diagnostiche e gli interventi terapeutici intra ed extra terapia intensiva. I pesi attribuiti a ciascuna di queste attività sono tali da riprodurre il punteggio globale ottenibile con un sistema più articolato (come il TISS-28) così che un singolo infermiere si trovi nelle condizioni di gestire in 24 ore 45/50 punti, con un massimo giornaliero di 56<sup>1</sup>.</p> <p>Con lo studio EURICUS I sono stati confrontati i risultati ottenuti attraverso l'utilizzo della scala NEMS con quelli della scala di TISS-28 e gli autori sono giunti alla conclusione che non ci fossero sostanziali differenze<sup>2</sup>. Le voci presenti nel NEMS sono effettivamente molto semplificate; secondo Lucchini et al<sup>3</sup> esse arrivano a descrivere il 50% del fabbisogno assistenziale puro necessario al paziente, mentre il restante 50% è dedotto da indici di gravità. Robas Gomez nel suo lavoro<sup>5</sup> afferma che esista una buona correlazione tra Apache II e NEMS ossia tra gravità clinica-mortalità e carico di lavoro infermieristico. Egli attraverso l'uso della scala NEMS classifica i pazienti critici in 3 livelli di cura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello assistenziale 1 → NEMS &lt; 17</li> </ul>

Nome Strumento	NEMS - Nine Equivalent of Manpower Score
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Livello assistenziale 2 → 15 &lt; NEMS &lt; 29</li> <li>• Livello assistenziale 3 → NEMS &gt; 27</li> </ul> <p>Nello studio<sup>6</sup> effettuato presso il reparto di terapia intensiva pediatrica dell'ospedale di Sant Joan de Deu di Barcellona, gli autori sostengono che la scala di NEMS rifletta la gravità terapeutica dei pazienti pediatrici critici, ma che non tutti i pazienti con uguale punteggio NEMS abbiano la stessa necessità di cure infermieristiche; l'autore illustra, ad esempio, come il carico di lavoro per le procedure di ammissione-dimissione del paziente in terapia intensiva nell'arco della giornata non venga calcolato, oppure come l'età del paziente pediatrico possa notevolmente influenzare la richiesta di personale infermieristico.</p>
Studio di riferimento	Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower user score (NEMS). Intensive Care Med 1997; 23:760-5.
Modello teorico di riferimento	/
Descrizione	<p>Il NEMS è uno strumento che produce un punteggio che varia da 0 a 56 rappresentante l'impegno infermieristico del paziente.</p> <p>Un punteggio di 46 indica un rapporto infermiere : paziente = 1:1. Un risultato maggiore di 46 indica un rapporto infermiere : paziente &gt; 1:1.</p> <p>In alcuni ambiti intensivi il sistema NEMS potrebbe sovrastimare le reali necessità infermieristiche, ad esempio nei casi in cui siano presenti molti pazienti con prescrizione di farmaci vasoattivi come nelle terapie intensive cardio-chirurgiche post operatorie. Per contro può succedere che vengano sottostimati i bisogni di pazienti che richiedono un elevato impegno assistenziale come ad esempio i pazienti ustionati<sup>3</sup>. Secondo Robas Gomez<sup>5</sup> i pazienti chirurgici sembrano avere un punteggio NEMS più alto rispetto a quelli medici ed inoltre, fra i post chirurgici, sembrano avere un punteggio NEMS maggiore nel periodo sub-intensivo i pazienti sottoposti ad un intervento di cardio-chirurgia. Valori di NEMS inferiori sono invece attribuiti a pazienti con problemi di natura traumatologica nel loro periodo post-operatorio.</p> <p>Un significativo svantaggio deriva dal fatto che nell'uso di indici terapeutici, la descrizione di alcune delle voci è suscettibile di interpretazioni diversificate a seconda del valutatore, dando luogo a diversi punteggi non tutti attendibili. Per tale motivo, l'uso di NEMS risulta indicato per :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- studi multicentrici;</li> <li>- finalità di macro gestione del carico di lavoro infermieristico;</li> </ul>

Nome Strumento	NEMS - Nine Equivalent of Manpower Score
	- previsione e pianificazione di assegnazione del personale infermieristico per il carico di lavoro del singolo paziente <sup>2</sup> .
Score range	<p>Il NEMS varia da 0 a 56, rappresentando l'impegno infermieristico del paziente.</p> <p>Un punteggio di 46 indica un rapporto infermiere : paziente = 1:1.</p> <p>Un risultato maggiore di 46 indica un rapporto infermiere : paziente &gt; 1:1.</p>
Modalità di utilizzo (nell'ambito dell'SSN)	/
Informatizzazione	<p>Un fattore sempre molto critico per il calcolo del lavoro infermieristico è il tempo richiesto per l'inserimento dei dati. Per agevolare e velocizzare la raccolta dei dati si segnalano in letteratura sistemi informatizzati come il Patient Data Management System – PDMS<sup>7</sup>. Questi strumenti permettono di semplificare i compiti provvedendo al calcolo automatico del punteggio NEMS; tuttavia evidenziano anche alcuni limiti, come per esempio la veridicità dei dati raccolti. Infatti sono descritti casi in cui l'item riguardante la ventilazione meccanica è stato registrato automaticamente non solo durante l'effettiva ventilazione del paziente, ma anche durante la prova del ventilatore da parte dell'infermiere. Un altro possibile problema, documentato in letteratura, potrebbe nascere dalla perdita di dati a causa della non documentazione da parte dello staff medico o a causa di difetti tecnici della connessione on-line<sup>7</sup>. Nonostante si possano verificare errori come quelli sopra descritti, calcolare il punteggio NEMS ogni 24 ore dall'ammissione di ogni paziente può risultare un ulteriore carico di lavoro per il personale infermieristico e per questo motivo alcuni autori suggeriscono di usare <i>software</i> dedicati<sup>8</sup>.</p> <p>Nell'esperienza dell'AO Ospedali Riuniti di Bergamo la scheda di classificazione dei pazienti è stata informatizzata e resa accessibile dalla rete intranet aziendale. I dati sono registrati in un database formato Access.</p>
Validità e riproducibilità	<p>L'obiettivo dello studio di riferimento<sup>2</sup> è stato quello di sviluppare e validare un nuovo score ideando una versione semplificata del Therapeutic Intervention Scoring System (TISS-28). Per fare questo gli autori hanno condotto un'analisi statistica retrospettiva del database della fondazione F.R.I.C.E. e uno studio prospettico multicentrico in 64 terapie intensive di 11 paesi europei. Il NEMS è stato sviluppato su un campione random di items del TISS-28, "cross-validato" su un altro campione random di TISS-28 e sottoposto a validazione esterna da parte di due valutatori indipendenti che hanno confrontato i punteggi ottenuti col TISS-28 durante la visita presso le terapie intensive coinvolte nello studio internazionale.</p>
Esperienze	Ospedale S. Anna di Como rilevazione quotidiana in terapia intensiva (agosto 2010), AO Ospedali Riuniti di Bergamo, AO S.Gerardo di Monza.

Nome Strumento	NEMS - Nine Equivalent of Manpower Score																														
Aspetti peculiari	Nonostante i limiti emersi nell'utilizzo della scheda NEMS, essa può considerarsi uno strumento flessibile e di rapida compilazione. Queste sue caratteristiche la rendono adatta ad una valutazione delle necessità assistenziali, al fine di adeguare le risorse umane e pianificare l'organico in base ai bisogni dei pazienti sia adulti che i bambini <sup>1,3,5,6</sup> .																														
Strumento: esempio cartaceo	<p style="text-align: center;"><b>NEMS</b> <b>(Nine Equivalent of Manpower Score)</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th data-bbox="450 534 595 608">Indice</th> <th data-bbox="595 534 1789 608">Variabili</th> <th data-bbox="1789 534 1977 608">Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="450 608 595 683">1</td> <td data-bbox="595 608 1789 683">Monitoraggio parametri vitali (parametri vitali, bilancio idrico)</td> <td data-bbox="1789 608 1977 683">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 683 595 758">2</td> <td data-bbox="595 683 1789 758">Infusioni (ogni farmaco ev, esclusi vasoattivi)</td> <td data-bbox="1789 683 1977 758">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 758 595 833">3</td> <td data-bbox="595 758 1789 833">Ventilazione meccanica</td> <td data-bbox="1789 758 1977 833">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 833 595 908">4</td> <td data-bbox="595 833 1789 908">Somministrazione O2 ogni modo (escluso 3)</td> <td data-bbox="1789 833 1977 908">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 908 595 983">5</td> <td data-bbox="595 908 1789 983">Un farmaco vasoattivo (infusione continua)</td> <td data-bbox="1789 908 1977 983">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 983 595 1058">6</td> <td data-bbox="595 983 1789 1058">Più di un farmaco vasoattivo (qualunque tipo - infusione continua)</td> <td data-bbox="1789 983 1977 1058">12</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 1058 595 1133">7</td> <td data-bbox="595 1058 1789 1133">Ultrafiltrazione, Dialisi, CEC (ogni metodica) (Continuous Extracorporeal Circulation)</td> <td data-bbox="1789 1058 1977 1133">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 1133 595 1208">8</td> <td data-bbox="595 1133 1789 1208">Interventi straordinari in TI (attività non di routine clinica)</td> <td data-bbox="1789 1133 1977 1208">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="450 1208 595 1300">9</td> <td data-bbox="595 1208 1789 1300">Interventi fuori da TI (ogni uscita dal reparto - esclusa dimissione)</td> <td data-bbox="1789 1208 1977 1300">6</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="450 1348 1451 1388">La voce 3 esclude la 4. La voce 6 esclude la 5 se presente</p>	Indice	Variabili	Score	1	Monitoraggio parametri vitali (parametri vitali, bilancio idrico)	9	2	Infusioni (ogni farmaco ev, esclusi vasoattivi)	6	3	Ventilazione meccanica	12	4	Somministrazione O2 ogni modo (escluso 3)	3	5	Un farmaco vasoattivo (infusione continua)	7	6	Più di un farmaco vasoattivo (qualunque tipo - infusione continua)	12	7	Ultrafiltrazione, Dialisi, CEC (ogni metodica) (Continuous Extracorporeal Circulation)	6	8	Interventi straordinari in TI (attività non di routine clinica)	5	9	Interventi fuori da TI (ogni uscita dal reparto - esclusa dimissione)	6
Indice	Variabili	Score																													
1	Monitoraggio parametri vitali (parametri vitali, bilancio idrico)	9																													
2	Infusioni (ogni farmaco ev, esclusi vasoattivi)	6																													
3	Ventilazione meccanica	12																													
4	Somministrazione O2 ogni modo (escluso 3)	3																													
5	Un farmaco vasoattivo (infusione continua)	7																													
6	Più di un farmaco vasoattivo (qualunque tipo - infusione continua)	12																													
7	Ultrafiltrazione, Dialisi, CEC (ogni metodica) (Continuous Extracorporeal Circulation)	6																													
8	Interventi straordinari in TI (attività non di routine clinica)	5																													
9	Interventi fuori da TI (ogni uscita dal reparto - esclusa dimissione)	6																													

## Bibliografía

1. Guccione A, Morena A, Pezzi A, Iapichino G. The assessment of nursing workload. *Minerva Anestesiol* 2004; 70 (5):411-6.
2. Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower user score (NEMS). *Intensive Care Med* 1997; 23:760-5.
3. Lucchini A, Chinello V, Lollo V et al. The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit. *Assistenza Infermieristica e Ricerca* 2008; 27 (1): 18-26.
4. Gómez Ferrero O, Mateo Marín E, Marín Vivó G et al. Niveles asistenciales en un Servicio de Medicina Intensiva. Análisis de escalas de esfuerzo terapéutico y nivel de gravedad. *Enfermería Intensiva* 1999; 10 (1):13-21.
5. Robas Gómez A, Romero Romero V, García García R et al. Is the NEMS scale useful to describe homogeneously a population of patients in intensive care? *Enfermería Intensiva* 2007; 18 (2): 70-7.
6. Monroy JC, Hurtado Pardos B. Utilization of the Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score in a pediatric intensive care unit. *Enfermería Intensiva* 2002; 13 (3): 107-12.
7. Junger A, Brenk F, Hartmann B et al. Automatic calculation of the nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS) using a patient data management system. *Intensive Care Med* 2004; 30(7):1487-90.
8. Junger A, Hartmann B, Klasen J et al. Impact of Different Sampling Strategies on Score Results of the Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS). [Methods Inf Med](#). 2007; 46 (4):410-5.
10. Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Cubedo Rey M et al. Nursing Activity Score (NAS). Our experience with a nursing load calculation system based on times. *Enfermería Intensiva* 2005; 16(4): 164-73.
11. Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Yvars Bou M et al. Care work load in critical patients. Comparative study NEMS versus NAS. *Enfermería Intensiva* 2006; 17 (2): 67-77.
12. Ducci AJ, Zanei SS, Whitaker IY. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4):673-80.

13. InoueI KC, Matsuda LM. Sizing the nursing staff in an Intensive Care Unit for adults. Acta paul. Enferm 2010; 23(3):379-384.

14. Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Nine Equivalent of Manpower Score (N.E.M.S.) e Nursing Activity Score (N.A.S.)”  
Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod  
RevLettDPS05. Documento ad uso interno.

## **11. Giornata di studio sugli strumenti**

Il 25 Giugno è stata organizzata una giornata di studio su sette strumenti tra quelli sopra trattati per approfondirne la conoscenza ed avviare riflessione che sia di supporto alle Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna coinvolte nella sperimentazione dell'ospedale per intensità di cura.

Di seguito sono riportati il programma della giornata e il report delle esperienze presentate redatto dagli stessi relatori.

## 11.1 Programma

### **Giornata di studio**

L'ospedale organizzato per intensità di cura:  
strumenti per la classificazione dei pazienti

**Bologna, 25 giugno 2012**

**Ore 9 - 18.40**

**Quartiere Fieristico  
Via della Fiera 8 - Terza Torre – Bologna**

## Relatori

Giovanni Becattini	Direttore Dipartimento Infermieristico e Ostetrico, Azienda USL 7 di Siena
Giovanna Bollini	Direttore Servizio infermieristico e tecnico, Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda di Milano
Bruno Cavaliere	Dirigente del Dipartimento delle Professioni Sanitarie, <a href="#">IRCCS Azienda OU San Martino IST</a> di Genova
Monica Casati	Responsabile Ricerca, formazione e sviluppo – Direzione Professioni Sanitarie
Simonetta Cesa	Direttore Servizio infermieristico e tecnico, Azienda ospedaliera Ospedali riuniti di Bergamo
Simonetta Chiappi	Direttore Servizio infermieristico e tecnico, Azienda USL 11 di Empoli
Stefania Di Mauro	Professore associato Scienze infermieristiche Università degli studi di Milano Bicocca
Laura Ferraioli	Responsabile Infermieristico Dipartimento area medica Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco
Angela Lolli	Direzione infermieristica e tecnica e riabilitazione, Azienda ospedaliera Niguarda Ca' Granda di Milano
Nicoletta Lombardi	Responsabile assistenziale Dipartimento oncoematologico, SITRA IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia
Rita Maricchio	Direttore Servizio infermieristico e tecnico, Azienda OU di Ferrara
Annalisa Silvestro	Direttore Servizio infermieristico e tecnico, Azienda USL di Bologna
Luigia Scudeller	Dirigente medico - Unità di biometria e statistica medica, Direzione scientifica IRCCS Policlinico San Matteo, Pavia
Renzo Zanotti	Professore associato Scienze Infermieristiche Università degli studi di Padova <i>La giornata di studio non è accreditata ECM; viene rilasciato un attestato di partecipazione.</i>

**Comitato Scientifico-Organizzativo: M.Mongardi, E.Bassi, E.Di Ruscio - Servizio Presidi Ospedalieri -Direzioe Generale Sanità e Politiche - RER**

## Premessa

In Italia si sta affermando un nuovo modo di pensare l'ospedale, che prevede l'articolazione dell'assistenza e delle risorse secondo "l'intensità delle cure" e la complessità assistenziale. Il nuovo assetto organizzativo è orientato a superare l'organizzazione per unità operative, che in alcuni casi si è rivelata non più funzionale alle esigenze dei pazienti, non sempre efficiente dal punto di vista produttivo e talvolta non adatta a garantire qualità, sicurezza e integrazione clinico-assistenziale.

Negli ultimi anni si è molto scritto e discusso sul tema dell'ospedale per intensità di cura, tanto da connotarsi come una scelta organizzativa "di tendenza". Per superare l'approccio alla "moda" e identificare i capisaldi dell'ospedale modulato per intensità di cura occorre focalizzarsi sul più ampio cambiamento organizzativo che sta interessando il mondo ospedaliero al suo interno. L'ospedale si sta infatti confrontando con due grandi priorità:

- aumentare l'efficienza nell'uso delle risorse a disposizione
- rispondere ai bisogni di cura e assistenza di un paziente in continua evoluzione, più complesso, spesso fragile e affetto da cronicità.

La riflessione complessiva sull'organizzazione dell'ospedale parte dal riconoscimento dell'inadeguatezza del modello tradizionale fondato originariamente sul reparto-unità operativa ed evoluto verso le logiche dipartimentali. Tale modello ha svolto egregiamente la funzione per cui era stato concepito cioè quella di sostenere i processi di specializzazione delle attività ospedaliere, mettendo al centro della propria attenzione il sapere specialistico. Tuttavia la dimensione dipartimentale e quella dell'Unità operativa oggi non sono in grado di dare risposte pienamente adeguate alle due grandi priorità sopra citate. Da questa consapevolezza è scaturita una riflessione approfondita - e senza false connotazioni - sul futuro dell'ospedale e sulla sua possibile organizzazione per livelli di intensità.

Nell'ospedale organizzato per intensità di cura i bisogni del paziente assumono un ruolo centrale: i pazienti non vengono raggruppati per disciplina medica ma per intensità di bisogno assistenziale; la gestione del malato è affidata agli infermieri; il medico è il responsabile clinico e si occupa di tutto il percorso diagnostico-terapeutico utilizzando la piattaforma logistica di ricovero.

In questa nuova organizzazione gli infermieri hanno l'opportunità di valorizzare le loro competenze, qualificare il loro ruolo nel processo assistenziale e contribuire alla costruzione di team multi-professionali che agiscano in sinergia per migliorare gli esiti dei pazienti. Il medico può meglio concentrarsi sulle proprie competenze distintive, avendo la possibilità di esercitarle in diverse piattaforme logistiche, ovunque siano i pazienti di cui è responsabile.

Nell'ambito del Fondo per la modernizzazione della Regione Emilia Romagna per il triennio 2010-2012 sono previsti progetti di sostegno alle iniziative di cambiamento, valorizzazione degli operatori e realizzazione di modelli organizzativi di ospedali per intensità di cura/ complessità assistenziale: 9 Aziende sanitarie della Regione (AUSL e AOU Bologna, AOU Modena, AOU Parma, AUSL e AO Reggio Emilia, AUSL Imola, AUSL Forlì, AUSL Piacenza) hanno presentato progetti in questo ambito e si accingono a sperimentarli.

Da qui la necessità di iniziare un percorso di studio per sostenere le Aziende sanitarie nella eventuale scelta di uno strumento che consenta ai professionisti di intercettare in modo affidabile il livello di intensità/complessità assistenziale dei pazienti presi in carico.

### Obiettivi

- Approfondire la conoscenza di 7 strumenti per la classificazione dei pazienti e del relativo impatto clinico-assistenziale
- Conoscere alcune esperienze applicative degli strumenti di classificazione
- Avviare una riflessione sugli strumenti di classificazione che sia di supporto alle 9 Aziende sanitarie dell'Emilia-Romagna coinvolte nella sperimentazione dell'ospedale per intensità di cura.

### Destinatari

- Rete delle Direzioni Infermieristiche e tecniche della Regione Emilia-Romagna (ReDIT-RER)
- Rete 2 delle Direzioni Infermieristiche e tecniche della Regione Emilia-Romagna (Re2DIT-RER)
- Componenti dei gruppi di progetto su Ospedale per intensità di 9 Aziende sanitarie della Regione Emilia-Romagna

### Programma

#### MATTINO

- 9.00 Apertura dei lavori
- 9.30 Sistema Informativo della performance Infermieristica (**SIPI**) - S. Di Mauro
- 10.10 Esperienza applicativa del SIPI nell'Ospedale di Lecco - L. Ferraioli
- 10.50 Indice di complessità assistenziale (**ICA**) - B. Cavaliere
- 11.30 Esperienza applicativa dell'ICA nell'ASL 7 Siena - G. Becattini
- 12.10 Indice di Intensità Assistenziale (**IIA**) ed esperienza applicativa all'Ospedale Niguarda di Milano - G. Bollini, A. Lolli
- 13.00 PAUSA PRANZO

#### POMERIGGIO

- 14.00 Metodo assistenziale professionalizzante (**MAP**) - A. Silvestro, M. Fiamminghi
- 14.40 Esperienza applicativa del MAP nell'Azienda USL di Bologna
- 15.20 Accertamento stato generale paziente ospedalizzato (**ASGO**) - R. Zanotti
- 16.00 Esperienza applicativa nell'ASGO dell'USL 11 Empoli - S. Chiappi
- 16.40 Mews e the Kasrnofsky Performance Scale (**Mews -KPS**) - M. Casati, S. Cesa
- 17.20 Esperienza applicativa del MEWS e KPS nell'Ospedale Riuniti di Bergamo - M. Casati, S. Cesa
- 18.00 Triage di corridoio (**TRICO**) ed esperienza applicativa del TRICO nel Policlinico S. Matteo di Pavia - N. Lombardi, L. Scudeller
- 18.40 Conclusioni dei lavori

## **11.2 Le esperienze applicative degli strumenti**

Si riportano, in ordine di presentazione, le esperienze delle sperimentazioni illustrate in occasione della giornata di studio del 25 Giugno 2012 redatte dagli stessi relatori, ai quali è stato anche chiesto di rivedere le tavole sinottiche degli strumenti per validarne le informazioni contenute, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti applicativi degli stessi.

## **SIPI - Esperienza applicativa del Sistema Informativo della Performance Infermieristica presso l'Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Anna Cazzaniga - Dirigente SITRA
- Dr.ssa Laura Ferraioli - Responsabile Area Dipartimentale - Dipartimento Area Medica
- Dr. Claudio Lattuada - Coordinatore Infermieristico - Medicina Generale

Il contesto in cui si sviluppa l'esperienza è il Dipartimento di Area Medica dell'Azienda Ospedaliera della Provincia di Lecco, Regione Lombardia.

Il Dipartimento di Area Medica comprende le seguenti Unità Operative: Oncologia Medica con 16 posti letto, Medicina Generale Lecco e Merate degenze con 127 posti letto, Degenze sub acuti Lecco / Merate con 26 posti letto, Malattie Infettive con 13 posti letto.

Il percorso di messa a punto del SIPI per la rilevazione della complessità assistenziale implica il passaggio da metodo di ricerca a strumento di gestione dell'assistenza infermieristica, tramite le informazioni che lo stesso ha dimostrato di poter fornire.

Le informazioni a disposizione, opportunamente valutate dalla Direzione Infermieristica permettono di migliorare l'efficacia/efficienza dell'allocazione delle risorse disponibili, di allocare le risorse infermieristiche in relazione ai livelli di complessità e variabilità dei bisogni di assistenza infermieristica, di confrontare l'Assistenza Infermieristica offerta a gruppi omogenei di persone assistite.

Il principale obiettivo del progetto è l'estensione dell'utilizzo del SIPI in tutte le Aree di Degenza dell'Azienda Ospedaliera. I più importanti sotto-obiettivi, il cui raggiungimento permette di disporre di dati rappresentativi delle caratteristiche della domanda di assistenza infermieristica, sono la mappatura del livello di complessità assistenziale e la valutazione delle variazioni della complessità assistenziale. Queste informazioni vengono utilizzate come indicatori per.

- orientare l'assegnazione dei pazienti a un modulo assistenziale;
- definire l'eventuale numero di posti letto aggiuntivi per modulo assistenziale;
- per classificare il paziente per l'accesso all'area sub acuti.

La sperimentazione è iniziata nel 2009 ed è tuttora in corso, includendo progressivamente altre Unità Operative oltre a quelle identificate inizialmente in vista dell'obiettivo principale dichiarato. I dati riguardanti la complessità assistenziale dei pazienti vengono rilevati attraverso la scheda di rilevazione SIPI informatizzata in un database predisposto ad hoc.

I punti di forza della sperimentazione sono relativi alla possibilità di ottenere informazioni validate utilizzabili come indicatori per la presa di decisioni organizzative gestionali tese a migliorare il livello di qualità dell'assistenza infermieristica fornita, differenziandola in base alle

effettive necessità assistenziali dei pazienti non desumibili da altri parametri quali ad esempio la diagnosi medica o il DRG. Alcune criticità sono relative alle resistenze derivanti dai cambiamenti richiesti al personale sanitario nella concezione e organizzazione della attività assistenziale.

## **ICA - L'esperienza applicativa del Sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale. Indice di complessità assistenziale nell'AUSL 7 di Siena\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Responsabile → Dr Giovanni Becattini – Direttore Dipartimento Infermieristico-Ostetrico
- Gruppo di Progetto → Michele Aurigi, Angela Bonechi, Carla Campolmi, Fusi Tiziana.

*Garantire assistenza personalizzata nelle unità assistenziali AUSL 7 di Siena attraverso l'implementazione della cartella infermieristica informatizzata ICAcode®*

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

L'Azienda USL 7 di Siena serve un territorio di 3.820 Km<sup>2</sup> con circa 260.000 residenti. Esso è suddiviso in quattro zone distretto ognuna delle quali, fatta eccezione per la zona senese sulla quale insiste l'Azienda Ospedaliera Universitaria con un proprio presidio, ha uno stabilimento ospedaliero di riferimento: Campostaggia - Poggibonsi per la zona Alta Valdelsa (circa 150 posti letto), Nottola - Montepulciano per la zona Valdichiana Senese (circa 150 posti letto), Abbadia San Salvatore per la zona Amiata-Val d'Orcia (circa 30 posti letto).

Nel dicembre 2010, all'interno della nuova organizzazione dipartimentale, il Dipartimento Infermieristico Ostetrico (DipIO - struttura con autonomia gestionale e professionale) ha definito la necessità di individuare strumenti per un nuovo orientamento assistenziale che superasse il prevalente modello di nursing prestazionale. Per rispondere a questa esigenza, facendo seguito ad esperienze fatte in Azienda negli anni 2000, maturate con studi sull'Indice di Complessità Assistenziale (ICA) e sul Metodo Assistenziale Professionalizzante (MAP), si è decisa l'adozione del sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale ICA e della sua versione informatizzata ICAcode®.

Il progetto vede coinvolte tutte le 5 aree DipIO (Ospedale, Territorio, Salute Mentale, Emergenza Urgenza, Ostetricia) ovvero tutte le Unità Assistenziali, mentre è in corso la valutazione anche delle altre tre Aziende toscane dell'Area Vasta Sud Est.

Nell'AUSL 7 di Siena in prima battuta sono state reclutate tutte le UA dell'Area Infermieristica Ospedaliera (sezioni Medica, Chirurgica, Oncologica, Materno - Infantile e Terapie Intensive), due di quella Territoriale (sezioni Cure Domiciliari e Residenziali) e l'Osservazione Breve dell'Emergenza Urgenza. In successione saranno coinvolte anche le UUAA dell'area di Salute Mentale, la sezione delle Cure Ambulatoriali e quelle dell'area Ostetrica sfruttando quindi anche la possibilità del sistema ICAcode® di gestire la multiprofessionalità.

## *Obiettivi*

Il progetto *ICAcod*<sup>®</sup> nell'AUSL 7 di Siena non ha le caratteristiche di una sperimentazione, si tratta di un cambiamento organizzativo perseguito prevedendo una prima fase di start up svolta in logica sperimentale incrementale. Infatti se gli obiettivi prioritari del DipIO sono:

- garantire la presa in carico personalizzata di tutti gli assistiti in ottica prospettica, longitudinale,
  - assicurare la pianificazione e la definizione delle priorità assistenziali,
  - ottenere uniformità di intervento, monitoraggio degli esiti e la valutazione del peso assistenziale,
- il sistema informativo *ICAcod*<sup>®</sup> è stato scelto come strumento per facilitarne il raggiungimento.

Di fatto questo non si limita al rilievo della complessità assistenziale, effettuato con modalità multidimensionale, ma supporta il professionista nel processo di assistenza, orientandone le attività nelle sue fasi di sviluppo e nella loro corretta e completa successione.

Gli obiettivi dell'implementazione di *ICAcod*<sup>®</sup> sono presentabili su due distinti livelli: professionale e gestionale. Sul versante professionale è atteso che introdurre l'utilizzo di questo strumento porti il corpus infermieristico di tutta l'Azienda a lavorare realmente secondo le logiche del processo di nursing, superando il modello di nursing funzionale. Accertamento, pianificazione personalizzata, attuazione e -soprattutto- rivalutazione degli esiti assistenziali devono condurre al miglioramento qualitativo dell'assistenza erogata ed alla sua appropriatezza. Sul versante gestionale il sistema restituisce un indice descrittivo della complessità che permetterà la valutazioni dei carichi di lavoro orientando la definizione del fabbisogno e la gestione delle risorse umane.

## *Materiali e metodi*

L'utilizzo del software *ICAcod*<sup>®</sup> prevede la scelta di un modello teorico di riferimento e l'ampia facoltà di farlo tra tutte quelli disponibili; questa possibilità di personalizzazione è stata, tra gli altri, elemento di rilievo nella scelta del sistema *ICAcod*<sup>®</sup>. Il DipIO della Azienda USL 7 si è orientato sulla teoria dei modelli funzionali di Marjory Gordon e, secondo le tendenze internazionali legate ad essa, alla "triade" NNN delle tassonomie NANDA - NIC e NOC per descrivere rispettivamente i problemi, gli interventi e gli esiti da perseguire.

La Direzione DipIO ha attivato un Gruppo di Progetto che accompagnasse l'intero percorso di sviluppo del sistema informativo *ICAcod*<sup>®</sup> in tutta le Unità Assistenziali aziendali in un biennio. Il Gruppo di Progetto ha formulato un crono programma dettagliato ed attivato, a sua volta, gruppi di lavoro omogenei per area/sezione. Ciascun gruppo di lavoro ha elaborato:

- i nomenclatori delle attività (al momento uno per area, selezionando gli interventi dalla tassonomia NIC, con la prospettiva di arrivare in seguito ad un unico nomenclatore aziendale);

- le schede per l'accertamento, ovvero le raccolte dati (costruite sulla casistica da assistere da parte di ciascun gruppo sulla base dei modelli funzionali di salute di Gordon);
- i modelli di pianificazione costituiti da gruppi di interventi relativi a situazioni standard, integrabili in Percorsi Diagnostico Terapeutici Assistenziali Riabilitativi, e sulla base dei quali, sfruttando le informazioni ottenute con l'accertamento, è possibile attuare le opportune modifiche per la personalizzazione.

Con il sistema *ICAcod*<sup>®</sup> il calcolo dell'Indice di Complessità Assistenziale e la produzione di tutti gli altri indicatori di sintesi avviene in automatico su quanto pianificato. Tecnicamente il software *ICAcod*<sup>®</sup> è una piattaforma web, pertanto è stato sufficiente installarlo sui server aziendali per averlo fruibile, tramite browser, in ogni computer collegato alla rete interna (anche wireless); lo sviluppo in protocollo HL7 lo rende integrabile con la maggioranza degli applicativi in uso in Azienda, Area Vasta.

#### *Le fasi del Progetto, la durata della sperimentazione*

Il progetto di implementazione *ICAcod*<sup>®</sup> in Azienda USL 7 di Siena è partito alla fine del mese di giugno del 2011 per la fase progettuale e dall'autunno successivo è iniziata la lunga fase di costruzione ed adattamento dello strumento con i lavori dei succitati gruppi. Le prime sperimentazioni, ovvero le registrazioni in vivo dei dati degli assistiti, si sono avute nei mesi di aprile e maggio 2012 con l'arruolamento dei primi 40 assistiti dell'area territoriale, sia in ambito residenziale che domiciliare. Parallelamente nel maggio 2012 è iniziata la sperimentazione del day hospital oncologico nell'area ospedaliera, ancora in corso, con l'arruolamento di 9 assistiti "ricorrenti".

La fase sperimentale coinvolgerà poi le degenze delle altre sezioni ospedaliere, secondo un programma che prevede un incontro di monitoraggio dopo un mese di reclutamento degli assistiti e propedeutico alla definitiva messa in "produzione". Entro il dicembre 2012 è previsto che *ICAcod*<sup>®</sup> sia attivo nella maggioranza delle UUAA del DipIO.

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

Il sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale ICA, la sua versione informatizzata *ICAcod*<sup>®</sup>, si presenta come un valido strumento per supportare la buona pratica assistenziale, consente la standardizzazione delle cure nel rispetto -e con l'opportunità di valorizzazione- delle diversità della casistica delle Unità Assistenziali. La possibilità di creazione delle raccolte dati e dei modelli di pianificazione da parte dei gruppi professionali lo rende peculiare alle singole realtà e quindi particolarmente apprezzato, "amichevole". Ma soprattutto *ICAcod*<sup>®</sup>

restituisce l'Indice di Complessità Assistenziale in maniera automatica pesando gli interventi pianificati sul singolo assistito, non impegnando l'infermiere in raccolte dati a fini gestionali, generalmente mal vissute. Lo strumento è quindi uno strumento per i *professional* che fornisce dati ai *gestional* senza impattare sul tempo-lavoro del personale di linea se non per la raccolta ed elaborazione dei dati utili alla clinica. Riteniamo che questo possa essere uno dei maggiori punti di forza del sistema nella sua diffusione sugli operatori di linea. Gli indicatori gestionali di sintesi offrono sostegno a tutti i livelli gestionali e direzionali della filiera infermieristica.

Il livello di priorità, definibile per ciascun intervento, risulta un potente strumento di tutela dell'organizzazione e del professionista orientandone le attività secondo la complessità assistenziale. I dati di ICACODE sono sfruttabili anche per la definizione del fabbisogno di competenze richieste all'operatore, tema di particolare attualità, ed offrirebbe spunti di grande rilievo se il sistema si diffondesse.

La fase sperimentale messo in luce che le difficoltà maggiori sono state quelle "culturali" vissute dai colleghi nell'approccio al cambiamento, ad un nuovo modo di lavorare, piuttosto che quelle legate allo strumento in sé. L'approccio lento e *bottom-up oriented* scelto nel progetto AUSL 7 sembra possa consolidare le competenze acquisite generando, a macchia d'olio, la voglia di mettersi in gioco e di "stare al passo" da parte di tutto il corpus infermieristico.

Il sistema integrato di misurazione della complessità assistenziale *ICAcod*e presenta i difetti e le opportunità di un prodotto che, pur evoluto, è tuttora in fase di sviluppo; secondo la nostra esperienza non si presta ad implementazioni top down richiedendo quindi un investimento in tempo e risorse difficilmente precisabili per la variabilità dei contesti ma comunque da considerare. Infine la gestione della multi professionalità potrebbe offrire lo spunto per intervenire anche su quei processi trasversali, come quello terapeutico, oggi affidati al pur apprezzabile livello di integrazione dei protocolli informatici che, tra l'altro, consentono di alimentare la maggior parte dei debiti formativi regionali di competenza.

#### *Eventuali indicatori relativi alla sperimentazione*

I primi dati relativi alla sperimentazione mostrano delle differenze sostanziali dell'ICA di struttura tra Unità Assistenziali analoghe che debbono essere necessariamente analizzate e che quindi sono già spunto di riflessione benché i numeri e le modalità di campionamento, di convenienza, non siano tali da consentire valutazioni statistiche di rilievo.

E' invece un dato di fatto che gli infermieri coinvolti nella sperimentazione abbiano preso buona confidenza con lo strumento, utilizzando al meglio i modelli di pianificazione apportandovi le opportune modifiche al fine di personalizzare la pianificazione. Hanno inoltre già individuato

criticità e proposto variazioni ai loro elaborati, mostrando forte attenzione ed interesse al progetto ed al suo sviluppo. Il sistema è in movimento ed i primi risultati sono positivi.

## **IIA - L'intensità assistenziale e la complessità clinica: un progetto di ricerca della Regione Lombardia\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Giovanna Bollini - Direttore Direzione Infermieristica Tecnica Riabilitativa Aziendale - AO Ospedale Niguarda Ca' Granda

- Dr.ssa Angela Lolli - Direzione Infermieristica Tecnica Riabilitativa Aziendale - AO Ospedale Niguarda Ca' Granda

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

L'evoluzione della domanda di salute e lo sviluppo della rete dei servizi hanno portato a una profonda revisione del ruolo dell'ospedale che, da luogo privilegiato della cura, competente per un insieme esaustivo di servizi, si specializza sempre più verso l'alta intensità assistenziale caratterizzata da tecnologie e competenze specialistiche altamente integrate.

Le unità operative di medicina interna si stanno caratterizzando per il trattamento di pazienti acuti; la riduzione negli anni dei letti, l'aumento di prestazioni in day-hospital, day-service e ambulatori hanno concentrato, nei reparti medici, pazienti con patologie gravi sia acute che croniche spesso riacutizzate. Inoltre l'allungamento della vita media della nostra popolazione ha portato con sé una tipologia di paziente fragile, a rischio di complicanze, che è quasi sempre affetto da co-patologie con necessità di elevata intensità di assistenza.

La necessità di un nuovo modello di assistenza, basato sulla valutazione della complessità clinica e dell'intensità assistenziale, può evitare l'erogazione a tutti i pazienti di un livello di cure "medio", abbassando di fatto il livello assistenziale dei pazienti più gravi ed elevando inutilmente quello dei pazienti più stabili.

Sulla base di questi elementi, la Direzione Generale Sanità ha istituito, un Gruppo di Approfondimento Tecnico "Medicina Interna" (GAT) con l'intento di sviluppare un modello di coordinamento per le strutture che si occupano di Medicina interna. Tra gli obiettivi assegnati, è stato prioritario quello di promuovere uno studio sull'intensità di cure, come peraltro indicato nella delibera sulla determinazione in ordine alla gestione del Servizio Sanitario Regionale per il 2009 (Deliberazione n. VIII/008501 seduta del 26/11/2008 - Determinazione in ordine alla gestione del SSR per l'esercizio 2009). Tra le finalità di questo lavoro si fa specifico riferimento alla definizione di parametri che caratterizzano l'intensità di cura in medicina interna, basata su una valutazione integrata delle problematiche clinico-assistenziali.

### *Regione e Unità Operative coinvolte*

Il Progetto di ricerca regionale è stato realizzato in Lombardia; ha visto come proponente l'AO Ospedale Niguarda Ca' Granda ed in particolare la Direzione Infermieristica Tecnica Riabilitativa Aziendale e il Dipartimento Medico Polispecialistico.

Sono state coinvolte le Strutture Complesse di degenza ordinaria di area medica delle seguenti Aziende: Azienda Ospedaliera G Salvini di Garbagnate, Azienda Ospedaliera S.Gerardo di Monza, Azienda Ospedaliera S.Carlo di Milano, Azienda Ospedaliera di Lecco, Istituto Auxologico Italiano di Milano, Azienda Ospedaliera Fatebenefratelli di Milano e Azienda Ospedaliera della Provincia di Pavia.

### *Obiettivi della ricerca*

- Conoscenza del livello di intensità assistenziale e del livello di complessità clinica, richiesti dai pazienti ricoverati nelle strutture di degenza di area medica individuando le percentuali dei pazienti che necessitano di cure ad alta, media e bassa intensità.
- Analisi della possibile congruità tra la valutazione infermieristica dell'intensità assistenziale e la valutazione medica della complessità clinica.
- Valutazione dell'appropriatezza dei tempi, previsti dal sistema di accreditamento lombardo, per la definizione delle risorse professionali necessarie.

### *Metodo e materiali*

Lo studio svolto è multicentrico, osservazionale di tipo prospettico. E' stato realizzato su un campione di n.1482 pazienti: 56,8% di sesso femminile e 43,2% di sesso maschile.

Nella conduzione dello studio si è previsto l'utilizzo dei seguenti strumenti di rilevazione:

- valutazione della criticità e gravità del quadro clinico (Modified Early Warning Score – MEWS e Cumulative Illness Rating Scale - CIRS)
- valutazione dell'indice dell'intensità assistenziale (IIA).

In particolare la graduazione di quest'ultimo indice prevede:

1 = intensità assistenziale bassa → autonomia del paziente con necessità di sorveglianza

2 = intensità assistenziale medio-bassa → dipendenza minima nel soddisfacimento dei bisogni

3 = intensità assistenziale medio-alta → dipendenza elevata nel soddisfacimento dei bisogni

4 = intensità assistenziale alta → dipendenza totale del paziente.

### *Fasi e Durata dell'indagine*

- Fasi della rilevazione → realizzare la valutazione dell'IIA e della complessità clinica.

- Descrizione attività → valutazione infermieristica e medica all'inizio della degenza (prime 24 ore) e al terzo giorno del ricovero con utilizzo delle schede predisposte.
- Tempi di realizzazione: un mese per la conduzione della prima valutazione (novembre 2009) e due mesi per la conduzione della seconda valutazione (febbraio-marzo 2010).

L'IIA, in particolare, è attualmente in uso nelle strutture dell'AO Niguarda che sono già state riorganizzate seguendo il modello per intensità di cure. Esso è stato inoltre adottato, a livello regionale, come indice per la valutazione delle condizioni assistenziali dei pazienti che possono concludere la degenza in una struttura sub-acuta, esterna al contesto ospedaliero. (Deliberazione Giunta Regionale 30 marzo 2011, n. IX/1479).

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

I punti di forza sono riconducibili ai risultati ottenuti dalla ricerca condotta. Quest'ultima ha infatti dimostrato una congruenza tra i due strumenti di valutazione clinici e quello infermieristico, consentendo una visione integrata delle problematiche del paziente.

In particolare l'IIA, con la gradualità dei valori previsti (da 1 a 4), si è dimostrato appropriato a fronte delle diverse valutazioni cliniche caratterizzate dai parametri di criticità, instabilità, severità e comorbilità.

I punti di debolezza sono rappresentati dall'impegno richiesto per la compilazione dei tre strumenti (inizialmente 10-15 minuti). L'informatizzazione della documentazione sanitaria determinerà una notevole facilitazione.

#### *Eventuali indicatori relativi alla sperimentazione*

Nella prima valutazione dell'IIA il 41% circa del campione è stato valutato con indice tra medio-alto (3) e alto (4), quindi in condizioni di media e alta dipendenza. Nella seconda valutazione gli IIA pari a 3 e a 4 si sono ridotti in modo contenuto, al 37%.

Gli IIA della prima e della seconda valutazione sono fortemente e significativamente correlati tra loro. La tabella che segue dettaglia l'andamento degli IIA e il numero dei pazienti che, da un punto di vista infermieristico, risultano migliorati, stazionari e peggiorati.

<i>Variazioni IIA</i>	<i>N° Pazienti</i>	<i>%</i>
Migliorati	236	15.92
Stazionari	1.135	76.59
Peggiorati	111	7.49
<i>Totale</i>	<i>1.482</i>	<i>100.00</i>

Il MEWS alla prima rilevazione aveva un punteggio medio di 1.25 (mediana = 1, range 0-12) e alla seconda di 0.58 (mediana = 0, range 0-12). Nei 1482 pazienti analizzati, il MEWS migliora in 640 casi (43.2%), rimane invariato in 731 casi (49.3%) e peggiora in 111 (7.5%). Si evince che dal giorno 1 al giorno 3 vi è una tendenza al miglioramento. In particolare il miglioramento è effettivo per ogni singola componente dello *score*. In generale, tanto più grave è la situazione iniziale (tanto è maggiore il punteggio) tanto più evidente appare il miglioramento. Quando MEWS è pari a 3, o maggiore di 3, l'indice di severità (CIRS IS) è pari in media a  $0.98 \pm 0.46$ ; il massimo valore osservato per CIRS IS in pazienti con  $MEWS \geq 3$  è pari a 2.8. Con  $MEWS \geq 3$ , la mediana dell'indice di comorbilità (CIRS CI) è pari a 4.

Attraverso le analisi condotte, MEWS, CIRS e IIA sono tra loro significativamente correlati:

- il miglioramento del MEWS e quello dell'IIA sono significativamente associati ( $p = 0.012$ ), ma il miglioramento di un parametro non risulta andare di pari passo con il miglioramento dell'altro;
- è sensibilmente più facile migliorare MEWS con IIA stazionario (41.7% dei casi), che migliorare IIA con MEWS stazionario (7.5% dei casi);
- tra l'indice CIRS e l'IIA la correlazione è significativa tra sistema/apparato e bisogno di assistenza infermieristica: sistema muscolare e bisogno infermieristico del movimento ( $\rho = 0.279$ ;  $p = 0.0001$ ), funzione cardiaca e bisogno del mantenimento della funzione cardiocircolatoria ( $\rho = 0.145$ ;  $p = 0.0002$ ), apparato respiratorio e bisogno della respirazione ( $\rho = 0.390$ ;  $p < 0.00005$ ), sistema genitourinario e bisogno dell'eliminazione ( $\rho = 0.174$ ;  $p = 0.0001$ ), apparato digerente e BAI dell'alimentazione e idratazione ( $\rho = 0.092$ ;  $p = 0.0004$ ).

## **MAP e Per.V.In.CA - Applicazione di uno strumento per valutare l'intensità e la complessità assistenziale nel contesto di un Ospedale *spoke* dell'Ausl di Bologna\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Annalisa Silvestro - Direttore SATeR AUSL Bologna
- Dr.ssa Raffaella Bernardi - Direttore Sanitario Ospedali di Porretta Terme e Vergato
- Dr.ssa Meris Fiamminghi - Direttore Area Ricerca ed Innovazione Organizzativa SATeR
- Dr.ssa Barbara Cacciari - Responsabile Piattaforma H24 – Porretta Terme – Vergato
- Dr.ssa Liana Tartari - Responsabile Piattaforma H24 – Bazzano – San Giovanni Persiceto

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

Il modello organizzativo per intensità di cure e complessità assistenziale è stato attivato sperimentalmente dall'ottobre 2010 presso il nuovo Ospedale di Porretta Terme dopo una fase di progettazione a carattere multiprofessionale e multidisciplinare con il coinvolgimento di oltre 60 professionisti dei Dipartimenti Medico, Chirurgico, Materno Infantile e dell'Emergenza. Le discipline ed i professionisti afferenti a tali Dipartimenti insistono sulla realtà ospedaliera con una diversificata dotazione di posti letto in una piattaforma degenziale H24 per il ricovero di pazienti (anche pediatrici); i ricoveri avvengono sia in forma programmata che con accesso da Pronto Soccorso. E' inoltre disponibile l'area della Lungo Degenza Post Acuti con una dotazione variabile da 9 a 10 posti letto.

### *Unità Operative coinvolte*

E' stata attivata una piattaforma degenziale H24 di 72 p.l. a cui afferiscono l'area di Medicina Interna, l'Area di Lungodegenza post-acuti e l'Area di Chirurgia Generale e Specialistica. E' stato coinvolto inoltre il Pronto Soccorso per quanto attiene la fase dei ricoveri urgenti e l'Osservazione Breve dei pazienti anche pediatrici. I professionisti coinvolti direttamente nella sperimentazione sono 44 Infermieri, 12 Medici, 6 Coordinatori Assistenziali, 6 Ostetriche, 6 Dirigenti infermieristici e 20 Operatori di supporto.

### *Gli obiettivi della sperimentazione sono stati i seguenti :*

- Porre al centro dell'offerta di cure H24 il bisogno della persona ed articolare, di conseguenza, i perimetri delle aree di alta-media-bassa intensità/complessità.
- Promuovere lo sviluppo del capitale umano attraverso la valorizzazione delle competenze e l'integrazione multi professionale.
- Favorire l'appropriatezza organizzativo-gestionale e clinico-assistenziale anche avvalendosi di strumenti standardizzati.
- Qualificare il presidio ospedaliero di Porretta Terme nel contesto aziendale.

- Elaborare un progetto di ricerca osservazionale (*before-after*) con indicatori nursing sensibili.

### *Metodi e materiali*

L' Ospedale Costa di Porretta Terme è diviso in 4 aree: area critica con monitoraggio non invasivo, area rossa, area blu e area verde che corrispondono a diversi livelli di complessità clinico/assistenziale. L'adozione e la sperimentazione, a partire dall'Ottobre 2010, di una versione informatizzata, rivisitata e ridotta del MAP, denominata MAPr, ne ha consentito l'applicazione su 2808 pazienti, i cui ricoveri per disciplina sono così distribuiti: 1700 di area Medica, 838 di Area Chirurgica Generale e Specialistica, 270 relativi alla Lungo Degenza Post Acuti. Al contempo ha favorito la raccolta di un database relativo a 318.000 (112 per singolo ricovero) items valutati. Questa applicazione sperimentale "in vivo" è stata preceduta da un anno di studio, preparazione ed informatizzazione con il coinvolgimento di oltre 60 professionisti sia medici che infermieristici. Il gruppo di studio, analizzando le potenzialità e i limiti che l'uso dello strumento ha messo in luce, è giunto alla definizione dell' attuale Per.V.In.CA.

In questo modo viene identificata una responsabilità disciplinare clinica verso ogni paziente che, dopo la valutazione congiunta medico-infermieristica attraverso il sistema Per.V.In.CA, viene collocato nell'area "appropriata". La rivalutazione viene effettuata di norma ogni 3 giorni ovvero:

- tutte le volte in cui un paziente cambia stato e si deve avvalorare il trasferimento in un'area diversa (per un'evoluzione clinica sia in positivo che in negativo);
- quando viene dimesso in modalità "protetta".

Anche le rivalutazioni sono condivise tra medico e infermiere ai quali si aggiunge il contributo del bed manager e del case manager di piattaforma H24. Graduare l'intensità di cura per ogni singolo paziente significa infatti rispondere, in modo differenziato, ai diversi gradi di instabilità clinica e complessità assistenziale, articolando e "componendo" le tecnologie, le competenze e le professionalità dedicate; i criteri di attribuzione al livello di cura devono tenere conto di tutti questi elementi. Diventa pertanto essenziale poter definire la gravità e l'instabilità della patologia, il livello di dipendenza dalle cure infermieristiche, il tempo che tali operazioni richiedono, la complessità delle procedure necessarie e la tecnologia richiesta. In altri termini la risposta del sistema deve essere graduata in setting omogenei per tecnologie, quantità e composizione qualitativa del personale assegnato. Il principio ispiratore dell'organizzazione della degenza diventa quindi la similarità dei bisogni, piuttosto che la contiguità tra patologie afferenti ad una singola disciplina specialistica e lo scopo finale è allineare l'appropriatezza di cure con il bisogno di continuità assistenziale. Il modello delineato risponde sia ad una logica di congruenza verticale, dove il livello di cura e assistenza è appropriata al bisogno, sia ad una necessità di

integrazione orizzontale che prevede l'intervento di più specialisti nella stessa area, condizione favorente la collaborazione multidisciplinare e lo sviluppo di percorsi clinico-assistenziali.

Oltre alla definizione dello strumento Per.V.In.CA, è stato sviluppato il programma informatico per il bed management con risultati soddisfacenti anche per quanto riguarda i posti letto prenotato per ricovero programmato. E' stata resa disponibile una reportistica di "non conformità" sul ricovero (assegnazione di posto letto, dati mancanti, ecc.) tale da permettere una correzione tempestiva da parte dei professionisti; è stato inoltre sviluppato il monitoraggio del movimento dei pazienti tra le diverse aree anche in termini di ore di stazionamento.

Per quanto concerne le risorse professionali, l'innovazione organizzativa è stata colta come occasione per:

- articolare i profili di competenza infermieristica relativi al posizionamento nelle aree a differente complessità assistenziale e/o intensità di cura;
- elaborare un questionario di autovalutazione delle competenze (sulla base dei profili definiti), che ha favorito la prima assegnazione degli infermieri nelle diverse aree.

E' stata effettuata sia una formazione residenziale che degli stage presso altre Unità Operative Aziendali per rafforzare le competenze infermieristiche relativamente all'assistenza ai pazienti di clinica medica e chirurgica. Sono state promosse, durante tutto l'anno, iniziative formative *on work* relativamente ai bisogni scaturiti o alle procedure aziendali sul controllo delle infezioni, sulle medicazioni avanzate per le lesioni da decubito, sull'utilizzo di presidi antidecubito nonché *refresh* in tema di patologie mediche, pediatriche e chirurgiche (urologia). Sono state realizzate iniziative formative *on work* per il personale di supporto relativamente ai trasporti in sicurezza di pazienti o materiali biologici, lavaggio del neonato, ecc. anche avvalendosi di professionisti di altre Unità Assistenziali Aziendali.

Infine è stato articolato il progetto di ricerca osservazionale (*before-after*) con indicatori nursing sensibili desunti dalla letteratura internazionale; i risultati della ricerca saranno disponibili entro l'anno 2012.

#### *Durata della sperimentazione*

La sperimentazione ha avuto inizio nell'ottobre 2010 e la sua conclusione è prevista per giugno 2012. Il sistema informatizzato per la valutazione dell'intensità e della complessità assistenziale, è attualmente in uso ed è stato diffuso in altri due ospedali *spoke*: Vergato da maggio 2012 e Bazzano da giugno 2012. Il PerVInCA, dall'agosto 2012, ha recepito ed incluso nella sua struttura il Persiceto Score.

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

- Il paziente è ricoverato ed assistito secondo il livello di impegno richiesto dai suoi bisogni e dalla sua patologia: la continuità dell'assistenza è garantita dall'infermiere mentre i medici delle diverse specialità si incontrano al letto del paziente per formulare la diagnosi, definire le prescrizioni e riverificare l'andamento clinico. Con tale impostazione si realizzano sia l'integrazione tra i professionisti sia una distribuzione basata sul criterio dell'equità degli infermieri e dei loro collaboratori. Il percorso è orientato al cittadino e vuole coniugare l'attenzione alla persona con l'efficienza organizzativa e l'economicità del sistema.
- Il nuovo strumento di valutazione della complessità -sistema Per.V.In.Ca- è stato applicato ad oggi su 2808 pazienti ed ha prodotto un database relativo a 318.000 ( 112 per singolo ricovero ) items valutati.
- Il Per.V.In.Ca ha finora dimostrato una significativa capacità di rilevare il livello di intensità clinica e di complessità assistenziale nei pazienti in acuzie/post acuzie in ambito ospedaliero.
- Richiede un ulteriore potenziamento per rilevare, con maggiore specificità e sensibilità, la situazione che presenta un paziente nell'ambito extraospedaliero e/o al domicilio introducendo la dimensione del "contesto".

#### *Indicatori relativi la sperimentazione*

Gli obiettivi della sperimentazione, ad 1 anno, sono stati raggiunti:

- è sensibilmente migliorato il tasso di occupazione dei posti letto (+ 32,3 %);
- è migliorato l'indice operatorio (+ 13,5 %);
- la degenza media preoperatoria si attesta su un valore di 0,50;
- è diminuita la percentuale dei re-ricoveri a trenta giorni (- 17%);
- è sensibilmente aumentato il numero delle dimissioni protette (+ 130%);

I dati qualitativi con indicatori *nursing sensitive, before-after*, così come indicato nel progetto di ricerca, sono in corso di elaborazione e potranno essere resi disponibili a fine anno 2012

## **ASGO - Il Nursing Avanzato nella complessità di cura: personalizzazione dell'assistenza e ottimizzazione delle risorse nell'AUSL 11 di Empoli\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Chiappi Simonetta – Direttore UOC Organizzazione e Programmazione Professioni Sanitarie AUSL 11 Empoli

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

La Regione Toscana con la legge n. 40/2005 dichiara che “L’ospedale deve essere visto come una risorsa da usare solo quando è indispensabile e per il tempo strettamente necessario e deve essere ideato ponendo al centro l’utente con la sua esigenza di cura e i suoi bisogni”. Prevede inoltre la “Strutturazione delle attività ospedaliere in aree differenziate secondo le modalità assistenziali” e l’organizzazione per intensità di cure “Superando gradualmente l’articolazione dei reparti differenziati secondo la disciplina specialistica”.

Nel nostro contesto aziendale è emersa quindi la necessità di delineare il modello organizzativo sotteso al concetto di intensità delle cure. Attraverso una revisione della letteratura e la condivisione multiprofessionale è stata adottata la definizione di F. Lega (2010) che recita “Per intensità di cura intendiamo instabilità clinica accompagnata da complessità assistenziale. A qualsiasi livello di intensità di cura ci sono complessità assistenziali diverse”. Da ciò è scaturita la necessità di identificare un sistema classificatorio per definire la complessità assistenziale; a questo fine è stata condivisa la definizione di Safford et al (2007) che afferma: “Quando si fa riferimento alla complessità assistenziale in ambito infermieristico, si fa riferimento ad un concetto che comprende non solo la valutazione dei bisogni di tipo fisico, educativo, relazionale del singolo paziente o di un insieme di pazienti cui l’infermiere deve quotidianamente far fronte, ma anche l’analisi delle attività e il contesto in cui queste vengono erogate”. Questa definizione ha orientato il gruppo di lavoro verso il *Modello della Valutazione dell’Impegno Assistenziale* di R. Zanotti (2003); un ulteriore elemento che ha indotto questa scelta è stato il livello di competenza posseduto dal personale sul modello *Nursing come stimolatore di armonia-salute* ideato dallo stesso R. Zanotti (2003) ed in uso, a livello operativo in questa Azienda, dal 2003; per questo motivo l’adozione della scheda ASGO 2.3 ha previsto un solo ciclo di addestramento.

Con la sperimentazione ci siamo proposti di preparare infermieri e coordinatori sugli aspetti tecnico-metodologici necessari per definire un sistema di valutazione dell’intensità di cura, nonché una classificazione della complessità/dipendenza assistenziale da cui derivare piani standard di intervento finalizzati al miglioramento dei risultati di salute e implementabili direttamente nel contesto di lavoro.

### *Unità Operative coinvolte*

Presso l'Azienda USL 11 Empoli nel 2006 sono state coinvolte la UO di Medicina e la UO Nefrologia; dal gennaio 2007 all'ottobre 2007 la sperimentazione è stata estesa a tutta l'Area Medica, l'Area Chirurgica e le Terapie Intensive (complessivamente 9 UO); sono state escluse l'Ortopedia e la Medicina Riabilitativa.

Dal novembre 2007 ad oggi la scheda ASGO è stata diffusa e viene compilata in tutte le Aree Organizzative di degenza e day-hospital afferenti all'ospedale e distribuite nei 4 presidi ospedalieri (complessivamente 15 UO).

### *Obiettivi*

- Identificare un sistema per la classificazione dell'utenza secondo criteri di complessità assistenziale tramite cui calcolare il fabbisogno di personale.
- Formare il personale infermieristico all'utilizzo di sistemi di valutazione/classificazione dei pazienti sia in ingresso che in uscita, utili per definire la tipologia di utenza e l'intensità del bisogno di assistenza.
- Sviluppare ed implementare un sistema di monitoraggio della variazione dello stato di bisogno all'ingresso e in uscita
- Accrescere la competenza infermieristica in merito alla capacità di tracciare percorsi assistenziali dedicati a specifiche tipologie di pazienti, coerenti con le pratiche *evidence-based* ad oggi disponibili.

### *Metodi e materiali*

Il progetto si è articolato in quattro fasi.

- Fase 1: messa a punto della strategia e dei contenuti formativi del programma sulle specificità del contesto professionale ed organizzativo dell'Azienda Us1 11.
- Fase 2: formativa strutturata (teorico-pratica) per la diffusione della competenza scientifico-metodologica necessaria all'*assessment* della persona; questa fase ha coinvolto tutto il personale.
- Fase 3: definizione di un sistema di classificazione della complessità e dipendenza assistenziale basato sull'attribuzione empirica di pesi alle variabili utili a definire i profili di assistenza in un contesto organizzativo di "primary nursing". Sono state codificate le attività di assistenza per ogni modalità presente nella scheda di accertamento in coerenza con il sistema classificatorio *NIC-Nursing Intervention Classification*. Sono stati poi elaborati piani educativi e di addestramento standard (n. 84) in riferimento alla valutazione delle competenze del paziente e/o del caregiver.

Dalla scheda ASGO deriva l'Indice di Impegno Assistenziale: esso è un valore di sintesi che integra l'indice di capacità funzionale e l'indice di competenza in autocura. Definiti quindi i profili

tipici di assistenza per Indice di funzionalità ed Indice di Competenza che prevedono l'individuazione, attribuzione e temporizzazione delle attività standard (personalizzate se necessario su paziente reale), le attività individuate sono state misurate adottando come indicatore il tempo-operatore utilizzato per effettuare ogni prestazione. L'attribuzione di ogni attività al ruolo professionale di competenza (infermiere o operatore socio sanitario) ha così consentito di definire l'impegno per ciascun ruolo.

Oltre alle attività attuate con il paziente, lo staff assistenziale effettua di consuetudine anche attività correlate al processo diagnostico-terapeutico e attività di programmazione organizzativa e supporto gestionale; in ogni percorso tipico di assistenza sono quindi state inserite queste attività collaterali e distribuite sulla degenza media. Essendo il processo diagnostico specifico per ogni area clinica (medica, chirurgica e intensiva), anche le attività ad esso correlate sono state distinte a seconda dell'area in questione. Ai fini del calcolo complessivo del tempo-assistenza fornito dallo staff, è stato aggiunto anche quanto stimato necessario per erogare azioni di supporto organizzativo e gestionale sulla stima di rilevazioni fatte in precedenti studi. E' stato così possibile individuare l'impegno in tempo-giornata assistenziale per le cinque giornate di assistenza del percorso standard, suddivisibile in costo-infermieri e costo-operatori. A partire dalla classificazione dei pazienti e dalla stima delle attività da erogare abbiamo simulato il sistema per definire lo staffing assistenziale di una determinata Area Organizzativa e dipartimento.

Il campione su cui si sono effettuate le osservazioni delle abilità funzionali e delle competenze è stato di 1894 casi ed ha coinvolto tutti gli utenti che venivano ammessi nelle UU.OO. di degenza selezionate nel periodo 31 gennaio – 8 luglio 2007. Gli strumenti utilizzati per la rilevazione dati sono stati:

- per l'accertamento generale → la lista di controllo ASGO 2.3 utilizzata in ingresso e uscita dall'ospedale
- per l'accertamento mirato o di approfondimento → sono stati messi a disposizione i seguenti strumenti per l'uso opzionale: MMSE (*Mini Mental State Examination*), griglia di classificazione per l'incontinenza, scale di misura del dolore e mappa corporea della localizzazione, scala di misurazione ansia (STAI 1 e 2), scala di stadiazione e mappa corporea per lesioni da pressione, scala di autovalutazione del bisogno di dimissione, Indice di massa corporea (BMI).

La modalità di rilevazione ha previsto che, per ogni utente ammesso, fossero rilevati i dati anagrafici e fossero applicate la valutazione ASGO in entrata e uscita e, se necessario, le relative schede di approfondimento. La raccolta dati ha previsto inoltre la registrazione della durata totale della degenza, del DRG e dell'esito (dimissione/ trasferimento/decesso). Attualmente la scheda

ASGO ed eventuali schede di approfondimento, sono compilate in ingresso ed uscita a tutti i pazienti ammessi in Ospedale, con rivalutazione intermedia ogni 7 giorni e/o alla modifica delle condizioni della persona. I dati rilevati nel 2006-2007, essendo il sistema cartaceo, sono stati inseriti manualmente su Excel e analizzati con tale applicativo; successivamente con l'informatizzazione del sistema è stato possibile estrarli direttamente dalla cartella clinica e convertiti in Excel.

- Fase 4: Informatizzazione della prassi assistenziale. Da febbraio 2008 ad ottobre 2010 la scheda ASGO, quale parte integrante della cartella clinica, è stata informatizzata ed integrata nel sistema informativo ospedaliero Patidok (ItalTBS); da novembre 2010 ad oggi è entrato in uso il sistema Galileo (Noemalife).

#### *Durata della sperimentazione*

La sperimentazione è stata realizzata nel periodo ottobre-dicembre 2006; la diffusione è avvenuta da gennaio 2007 a ottobre 2007 e da novembre 2007 la scheda ASGO è stata adottata in modo sistematico.

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

- La visualizzazione in tempo reale dell'Indice di Funzionalità e dell'Indice di Competenza rende possibile distribuire in modo uniforme il carico assistenziale che grava sugli infermieri referenti.
- La presenza della programmazione standard delle attività consente un incremento delle competenze del personale infermieristico.
- Si rileva una sottostima, da parte degli infermieri, nella valutazione delle due aree: funzionale e di competenza.
- In progress il data base per l'analisi dei dati da cui derivare il carico di lavoro reale per Area Organizzativa e per dipartimento.

#### *Eventuali indicatori relativi la sperimentazione*

- Distribuzione dei pazienti per Indice Impegno Assistenziale.
- Distribuzione dei pazienti per Indice Funzionalità.
- Distribuzione dei pazienti per Indice di Competenza.

## Mix di strumenti - Esperienza applicativa di un mix di strumenti per la classificazione dell'intensità clinica e l'intensità assistenziale. Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo\*

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Monica Casati - Responsabile Area Ricerca Formazione e sviluppo, Direzione delle Professioni Sanitarie, AO Ospedali Riuniti di Bergamo

### Premessa

L'Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo da alcuni anni sta rivedendo la propria organizzazione in previsione del trasferimento in un nuova struttura, l'Ospedale Papa Giovanni XXIII, radicalmente diversa dalla attuale datata 1930. Nella fase attuale di transizione verso il Nuovo Ospedale, che sarà organizzato per livelli di intensità di cure con valutazione della complessità assistenziale secondo il modello riportato nella Fig. 1, risulta utile conoscere le capacità predittive di alcuni metodi di classificazione/stratificazione delle persone assistite; la prima esperienza è stata effettuata in ambito medico nel 2010. A questa è seguita una rilevazione nell'alta intensità di cura (anno 2011) ed una rilevazione simile in ambito chirurgico (2012). Si stanno effettuando in ambito pediatrico e psichiatrico delle valutazioni dei sistemi di classificazione/stratificazione specifici per quei contesti. La rilevazione dell'intensità di cure nell'area ad alta intensità sarà oggetto di pubblicazione.

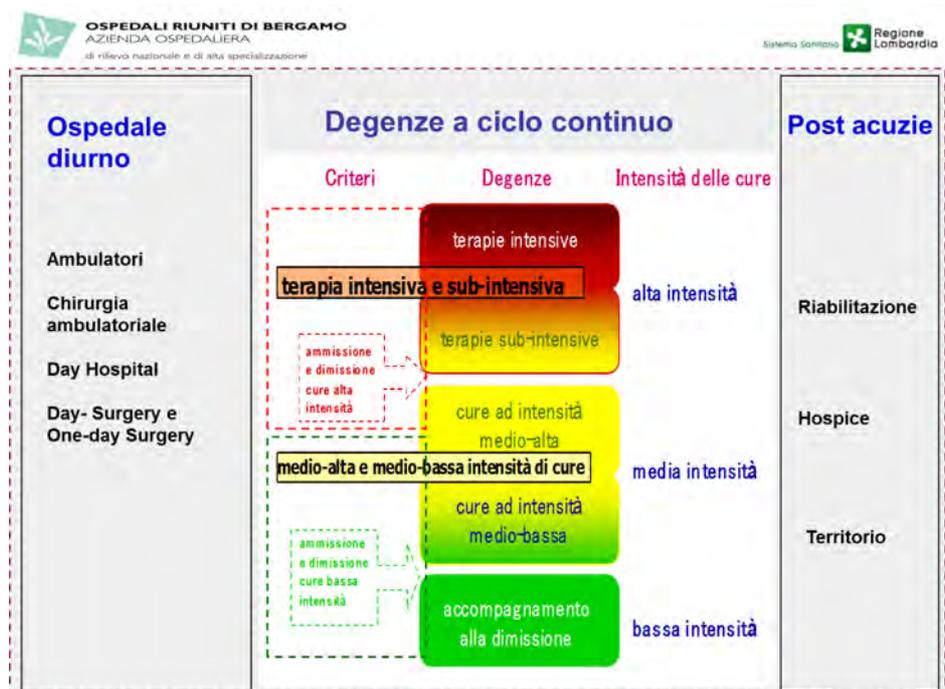


Fig.1: Organizzazione per livelli di intensità di cure con valutazione della complessità assistenziale prevista nel nuovo ospedale dell'AO Ospedali Riuniti di Bergamo

## **RILEVAZIONE DELL'INTENSITA' DI CURE NELL'AREA A MEDIA INTENSITA' - 2010**

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

L' Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo di rilievo nazionale e ad alta specializzazione ha circa 3900 dipendenti con 1.242 letti accreditati (di cui 58 letti di Terapia Intensiva comprensivi di 10 posti letto di Patologia Neonatale), 49.863 pazienti dimessi (35.827 numero dimessi ricovero ordinario e 14.036 numero dimessi Day Hospital), 37.758 interventi chirurgici, 3894 parti e 333 trapianti secondo i dati 2011. All'interno dei percorsi di miglioramento attuati attraverso la formazione sul campo dell'anno 2009, il settore delle medicine ha proposto di utilizzare a fianco del Metodo Svizzero, già patrimonio da anni del cruscotto aziendale di indicatori, altre scale che permettano di conoscere meglio l'impegno e le necessità clinico-assistenziali delle persone assistite.

### *Unità Operative coinvolte*

- USC Medicina 1, Medicina 2 e Medicina Cardiovascolare per complessivi 61 posti letto.
- Personale coinvolto: 61 infermieri (tra cui diversi part time) e 16 medici.

### *Obiettivi*

Creare un patrimonio informativo di natura clinico-assistenziale che permetta di:

- conoscere metodi e scale identificati da parte del personale;
- applicare gli stessi nell'ambito della degenza medica;
- analizzare necessità e impegno clinico-assistenziali che emergono dall'utilizzo di tali strumenti di misurazione;
- analizzare i risultati della rilevazione per definire dei profili clinico-assistenziali;
- valutare il possibile utilizzo sistematico, nell'attuale e nella futura organizzazione, in base ad un modello predittivo offerto dai risultati.

### *Metodi e materiali*

- Disegno di studio: osservazionale.
- Campione: tutti i pazienti degenti in Medicina 1, Medicina 2 e Medicina Cardiovascolare nel periodo dallo 01/02/10 al 31/03/10.
- Variabili osservate: categorie definite dai diversi metodi e scale utilizzati, in particolare Metodo Svizzero, MEWS, scala di Karnofsky, Charlson e l'MCV Index.

<b>strumenti</b>	<b>Disponibilità</b>	<b>Tempi di rilevazione</b>	<b>Rilevatori</b>
<b>Metodo svizzero</b>	Disponibile on-line intranet	Tutti i giorni	<b>Infermieri</b>
<b>MEWS</b>	Scheda cartacea	Presenza in carico e dimissione e durante gli episodi di peggioramento clinico	<b>Infermieri</b>
<b>Scala di Karnofsky</b>	Scheda cartacea	Presenza in carico e dimissione e durante gli episodi di peggioramento clinico	<b>Medici</b>
<b>Indice di Charlson</b>	Scheda cartacea	Presenza in carico e dimissione	<b>Medici</b>
<b>MCV Index</b>	Scheda cartacea	Presenza in carico e dimissione	<b>Medici</b>

- Specifiche sull'utilizzo degli strumenti

- Metodo Svizzero: utilizzato per tutti i pazienti già degenti e per i nuovi ricoveri dall'01/02/2010 al 31/03/2010.
- MEWS, Scala di Karnofsky, Indice di Charlson, MCV Index: utilizzato per tutti i nuovi ricoveri dall'01/02/2010 al 31/03/2010.
- MCV Index: utilizzato per tutti i pazienti del settore di Medicina Cardiovascolare e per quelli degli altri settori che abbiano avuto diagnosi pregressa o attuale di scompenso cardiaco.

Nel caso di pazienti trasferiti in altri contesti di degenza aziendali e poi rientrati in ambito medico, l'evento è stato considerato come variazione delle condizioni cliniche e quindi è stata effettuata una rivalutazione con MEWS e Scala di Karnofsky.

- Rilevatori: i rilevatori sono stati tutti gli infermieri e i medici delle Unità strutturali di Medicina 1, Medicina 2 e Medicina Cardiovascolare.

- Coinvolgimento del personale: tutti gli infermieri hanno applicato l'indice MEWS a tutti i pazienti all'inizio della presa in carico, alla dimissione e durante gli episodi di peggioramento clinico, su supporto cartaceo. L'inserimento dei dati inerenti l'assistenza infermieristica nel database relativo al Metodo svizzero è stato effettuato dal coordinatore infermieristico e da infermieri giornalieri referenti; un infermiere per ogni turno è stato individuato per inserire i dati durante l'assenza del coordinatore. Il personale medico ha compilato l'Indice di Charlson e l'MCV Index (quest'ultimo ove indicato) all'inizio e al termine della presa in carico; da parte dell'équipe medica è stata inoltre compilata la Scala di Karnofsky all'inizio della presa in carico, alla dimissione e durante gli episodi di peggioramento clinico.

- Diffusione dei risultati: è stata effettuata comunicazione dei risultati al gruppo che ha realizzato la rilevazione.

*Durata della sperimentazione*

Due mesi di rilevazione: dal 1 febbraio al 31 marzo 2010 con arruolamento di 300 pazienti.

L'analisi dei dati ha permesso di:

- capire come si raggruppavano i pazienti tra medio alta e medio bassa intensità all'ingresso ed alla dimissione;
- verificare che il metodo Svizzero e la Scala di Karnofsky forniscono una lettura dell'impegno assistenziale sovrapponibile, a fronte di una maggiore facilità d'uso della Scala di Karnofsky.

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

- Punti di forza:

- inquadramento clinico multiprofessionale con strumenti condivisi e oggettivabili;
- classificazione dei pazienti secondo l'intensità di cura richiesta;
- oggettivazione del punto di vista specifico della singola categoria professionale;
- metodologia condivisa fra più professionisti;
- condivisione di ipotesi di lavoro utili per compiere scelte organizzative razionali fondate su proiezioni statistiche;
- potenziamento delle competenze classificatorie dei professionisti;
- verifica della coerenza tra l'impegno assistenziale e la dotazione organica.

- Punti di debolezza:

- tempo di compilazione quotidiano degli score;
- interpretazione univoca tra gli operatori di alcuni item;
- ancora non attivo il sistema documentale clinico informatizzato.

#### *Eventuali indicatori relativi la sperimentazione*

Per l'80% dei pazienti ricoverati nel periodo di indagine sono state raccolte tutte le schede previste.

## **RILEVAZIONE DELL'INTENSITA' DI CURE NELL'AREA AD ALTA INTENSITA' - 2011**

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

Nel Nuovo Ospedale per il settore di alta intensità di cure sono previsti 88 posti letto di terapia intensiva e sub intensiva integrati strutturalmente in un'area dedicata. All'interno di percorsi svoltisi negli anni 2007 e 2009 nell'ambito intensivistico nella nostra azienda, sono stati sviluppati documenti con i criteri di ammissione dei pazienti presso le cure ad alta intensità (Terapie Intensive e Sub Intensive); nell'anno 2010 è stata effettuata una sintesi di tali documenti con integrazioni delle specifiche pediatriche. In questo documento vengono elencate le situazioni cliniche che necessiterebbero di un'assistenza ospedaliera ad alta intensità. Inoltre, da alcuni anni, si utilizzano strumenti per rilevare il grado di complessità assistenziale: dal 2004 al 2006 attraverso la rilevazione quotidiana della scheda N.E.M.S. e dal 2007 ad oggi con una rilevazione di due mesi all'anno.

Nel 2004 in Terapia Intensiva Pediatrica, e nel 2009 in Terapia Intensiva Neurochirurgica, sono state effettuate due indagini di un mese ciascuna che hanno messo a confronto la scheda N.E.M.S. con la scheda N.A.S. attraverso la loro quotidiana compilazione. Infine, nei mesi di febbraio e marzo 2010, nell'ambito del progetto di rilevazione dell'intensità clinico assistenziale in area medica, è stato utilizzato l'indice M.E.W.S. come strumento di rilevazione di deterioramento clinico predittore di ammissione presso le cure ad alta intensità. Attraverso la sperimentazione si è voluto valutare il possibile utilizzo sistematico di queste strumenti, nell'attuale e nella futura organizzazione, in base ad un modello predittivo offerto dai risultati dello studio.

### *Unità Operative coinvolte*

- Rianimazione Generale Adulti (afferente a Anestesia e Rianimazione 3a)
- T.I. Cardiochirurgica (afferente a Anestesia e Rianimazione 2a)
- T.I. Neurochirurgica (afferente a Anestesia e Rianimazione 4a)
- T.I. Pediatrica
- Terapia Sub Intensiva Neurochirurgia
- Terapia Sub Intensiva Pediatrica
- Stroke Unit
- Unità Coronarica

Posti letto complessivi di Terapia Intensiva 58 a cui si aggiungono 6 posti letti per Stroke unit e 10 per Terapia Sub Intensiva Neurochirurgia. Sono stati coinvolti 200 infermieri (tra cui numerosi part time) e 60 medici.

### *Obiettivi*

Creare un patrimonio informativo di natura clinico-assistenziale che permetta di:

- verificare la percentuale di rispetto dei criteri di ammissione all'alta intensità di cure emersi dalla letteratura ed applicati alla nostra popolazione;
- verificare la percentuale di rispetto dei criteri di dimissione (intesa come assenza dei criteri di ammissione);
- analizzare i seguenti outcomes: riammissioni in alta intensità di cura, decessi e dimissioni dall'ospedale;
- conoscere l'impegno assistenziale di tali pazienti attraverso l'utilizzo di strumenti di misurazione ad-hoc;
- confrontare i criteri clinici con gli indicatori di impegno assistenziale;
- conoscere la reale predittività di ammissione presso le cure ad alta intensità dell'indice M.E.W.S. sulla nostra popolazione ospedaliera, coerentemente con quanto emerso nello studio effettuato in ambito medico.

### *Metodi e materiali*

- Disegno di studio: osservazionale prospettico.

- Campione

Sono stati inclusi tutti i pazienti con età  $\geq 16$  anni ricoverati dal 15 febbraio al 15 aprile 2011 (e che proseguono la loro degenza oltre il 15 aprile ma vengono dimessi entro il 1 maggio incluso) in:

- Rianimazione Generale Adulti (affidente a Anestesia e Rianimazione 3a);
- T.I. Cardiochirurgica (affidente a Anestesia e Rianimazione 2a);
- T.I. Neurochirurgica (affidente a Anestesia e Rianimazione 4a);
- T.I. Pediatrica;
- Terapia Sub Intensiva Neurochirurgia;
- Terapia Sub Intensiva Pediatrica;
- Stroke Unit;
- Unità Coronarica.

Sono stati esclusi:

- tutti i pazienti con età inferiore a 16 anni;
- tutti i pazienti già degenti prima del 15 febbraio 2011;
- tutti i pazienti ricoverati dal 15 febbraio al 15 aprile che proseguono la loro degenza oltre il 1 maggio 2011.

### *Periodo di rilevazione*

Due mesi di rilevazione: dal 15 febbraio al 15 aprile 2011.

### *Variabili osservate*

#### **Strumenti - tempi di rilevazione e rilevatori**

<b>strumenti</b>	<b>Disponibilità</b>	<b>Tempi di rilevazione</b>	<b>Rilevatori</b>
<b>Documento Criteri ammissione e dimissione cure alta intensità</b>	Resa disponibile attraverso il sistema intranet ospedaliero	Tutti i giorni	<b>Medici</b>
<b>Scheda N.E.M.S.</b>	Resa disponibile attraverso il sistema intranet ospedaliero	Tutti i giorni	<b>Infermieri</b>
<b>Scheda N.A.S.</b>	Resa disponibile attraverso il sistema intranet ospedaliero.	Tutti i giorni	<b>Infermieri</b>
<b>Indice M.E.W.S.</b>	Reso disponibile attraverso il sistema intranet ospedaliero	Dimissione	<b>Infermieri</b>

### *Durata della sperimentazione*

Sono stati considerati arruolabili tutti i pazienti ammessi dal 15 febbraio al 15 aprile 2011. Tutti i pazienti degenti oltre il 15 aprile, sono stati seguiti fino alla loro dimissione, ma non oltre il 1 maggio incluso. Il totale degli episodi di ricovero osservati è stato di 582 pari a 3449 giornate di degenza osservate. Uno dei dati verificati ha riguardato il confronto tra la scheda N.A.S e i Criteri di ammissione e dimissione dalle cure ad alta intensità. Si è constatato che il N.A.S non è correlato all'andamento clinico del paziente ma, come la letteratura indica, rileva il grado di impegno assistenziale.

### *Punti di forza e punti di debolezza*

Punti di forza:

- inquadramento clinico multiprofessionale con strumenti condivisi e oggettivabili;
- classificazione dei pazienti secondo l'intensità di cura richiesta
- oggettivazione del punto di vista specifico della singola categoria professionale;
- metodologia condivisa fra più professionisti;
- condivisione di ipotesi di lavoro utili per compiere scelte organizzative razionali fondate su proiezioni statistiche;

- potenziamento delle competenze classificatorie dei professionisti;
- verifica della coerenza tra l'impegno assistenziale e la dotazione organica.

Punti di debolezza:

- tempo di compilazione quotidiano degli score;
- interpretazione univoca tra gli operatori di alcuni item;
- ancora non attivo il sistema documentale clinico informatizzato.

*Eventuali indicatori relativi la sperimentazione*

- Partecipazione agli incontri di formazione per preparazione alla sperimentazione: 97% dei medici e infermieri coinvolti.
- Raccolti il 94% di tutte le schede di rilevazione sul totale di pazienti ricoverati nel periodo di sperimentazione.

## **TRICO - Validazione di uno strumento integrato per la definizione dei livelli di intensità di cure presso la Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia\***

\*Referenti della sperimentazione:

- Dr.ssa Barbara Mangiacavalli - Direttore SITRA Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia
- Dr.ssa Lucia Scudeller - Servizio di Biometria ed Epidemiologia Clinica Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia
- Dr.ssa Nicoletta Lombardi - RAD SITRA Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia
- Dr Simone Baratto - RAP SITRA Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia

### *Contesto e motivazioni della sperimentazione*

Nella Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia esistono numerosi reparti di degenza organizzati in base alla specialità clinica. All'interno di ogni singolo reparto, laddove è possibile, l'assistenza è organizzata per piccole equipe, basando in genere la scelta della composizione dell'equipe stessa più sul numero dei pazienti in carico che non sulle reali esigenze assistenziali di ciascun utente. In occasione del trasferimento di circa metà dei posti letto in una nuova struttura ospedaliera, si è pensato di organizzare gli stessi non più sulla base della specialità clinica, ma sui vari livelli di intensità di cure. E' stato quindi necessario identificare uno strumento adeguato alla nostra realtà, che definisse in modo oggettivo e realistico l'intensità di cure da erogare a ciascun utente, integrando l'aspetto clinico e quello assistenziale.

Innanzitutto è stato indispensabile definire la terminologia di riferimento e, con l'ausilio di una revisione bibliografica, il gruppo di lavoro ha adottato i seguenti termini:

- elevata instabilità clinica → si intende la modificazione dei parametri vitali che identifica i pazienti a rischio di rapido deterioramento clinico o di decesso;
- elevata complessità assistenziale → può essere definita come progetto a elevata integrazione per la presa in carico della persona assistita e del caregiver. Può essere un utile riferimento di definizione assistenziale quando il progetto di vita della persona è a rischio, ovvero è compromesso/invalidato, oppure necessita di essere ricondotto ad una possibile gestione diretta da parte della persona/caregiver.

L'intensità clinica e la complessità assistenziale devono naturalmente integrarsi tra di loro per fornire l'esatta collocazione del paziente nell'area adeguata alle sue necessità assistenziali.

### *Metodi e materiali*

La scelta dello strumento deve cercare di sintetizzare due aspetti fondamentali: quelli di tipo clinico e quelli di tipo assistenziale, in un'ottica generale che ponga sempre l'utente al centro della nostra attenzione. Il metodo Tri-co (Triage di Corridoio), già sperimentato in altre realtà italiane ma mai validato nel suo complesso, ci ha permesso di identificare uno strumento facilmente utilizzabile dagli operatori e che restituisse un indice sintetico per la definizione del livello di intensità di cura.

Tale strumento è stato sottoposto a un processo di validazione con dati clinici provenienti dalle SDO, dimostrando una particolare duttilità in diverse specialità cliniche.

Ogni struttura è stata sottoposta alla rilevazione dati per tre settimane non consecutive. La rilevazione dell'intensità di cura è avvenuta su tutti i pazienti ricoverati in ogni giorno del periodo di osservazione, alle ore 14. La compilazione delle schede IDA e MEWS è avvenuta per tutti i degenti, utilizzando dei tablets PC che sono stati messi a disposizione con un data-base precedentemente caricato. Ogni paziente, prima dell'inizio della rilevazione, è stato debitamente informato e gli è stata consegnata una lettera informativa propedeutica all'acquisizione del consenso scritto per la partecipazione allo studio. Inoltre ogni paziente è stato sottoposto ad una valutazione di carattere soggettivo, cioè ogni valutatore (sia medico che infermiere), in base alle proprie competenze, esprimeva un giudizio sul livello di intensità di cura a cui sarebbe dovuto essere sottoposto il paziente in termini di bassa, media e alta intensità.

Successivamente, mediante i sistemi informativi aziendali, è stata richiesta copia della scheda di dimissioni ospedaliere (SDO) in formato elettronico, collegandola mediante il codice fiscale del paziente, per raccogliere le informazioni relative al ricovero (durata, peso medio, ecc.), alle comorbidità e agli interventi chirurgici (per il calcolo dell'indice di Charlson), alla mortalità intraospedaliera o ai trasferimenti.

### *Strumenti di rilevazione scelti*

Attraverso una puntuale revisione bibliografica della letteratura disponibile sono stati identificati oltre 20 strumenti sia nazionali che internazionali. Vista la varietà di metodi utilizzabili per la rilevazione della complessità assistenziale, è stata effettuata una valutazione degli strumenti reperiti in letteratura in modo da identificare quello più consono alle esigenze della Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia.

### *Tri-Co (Triage di Corridoio)*

Questo metodo è stato sperimentato in ambito medico presso l'AUSL 6 Ospedale di Livorno. È costituito da due schede di rilevazione: il MEWS che determina l'instabilità clinica del paziente (per la rilevazione di 5 parametri vitali) e l'IDA (Indice di Dipendenza Assistenziale), che determina l'impegno assistenziale. La scelta nei confronti di questo metodo è stata dettata dalla semplicità dello strumento, anche se in talune situazioni non può essere esaustiva della complessità/intensità di cure del paziente.

Tri-Co in ambito chirurgico → Si è preso spunto dall'esperienza dell'Ospedale di San Giovanni in Persiceto, nel quale è stato sperimentato un proprio strumento di valutazione chiamato

Persiceto's Score, utilizzato in area chirurgica. Il percorso valutativo si compone di una prima analisi durante il pre-ricovero del paziente da parte dell'anestesista e dall'infermiere di processo, che lo assegnano sulla carta ai vari livelli di complessità/intensità. Vengono valutati tre aspetti del paziente chirurgico: il tipo di intervento chirurgico (in base a tre fasce: interventi a bassa, media e alta complessità), condizioni di salute/malattia tramite l'American Society of Anesthesiologists (ASA) e il grado di autonomia utilizzando l'indice di Barthel.

Per quanto riguarda la specifica realtà della Fondazione Policlinico San Matteo di Pavia, l'indice di Barthel è risultato inadeguato, in quanto prende in considerazione esclusivamente l'autonomia della persona in riferimento alle attività di vita; l'IDA, utilizzato nel sistema tri-co, invece prende in considerazione anche altri aspetti assistenziali, quali ad esempio il monitoraggio dei parametri vitali, la presenza di CVC, ecc. È risultato invece opportuno prendere in considerazione il tipo di intervento chirurgico, e la possibilità di identificare la "presunta" complessità assistenziale del paziente nel momento del pre-ricovero. Nelle cliniche chirurgiche infatti, la maggiore percentuale di interventi viene programmata e preceduta da un pre-ricovero nel quale vengono effettuati gli esami di routine e la visita anestesologica; durante questo primo contatto con l'utente l'infermiere ha l'occasione di valutare i BAI e quindi determinare l'IDA.

#### *Unità Operative coinvolte*

La sperimentazione ha coinvolto le UU. OO. di Ematologia, Medicina, Pneumologia e Chirurgia della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia (Regione Lombardia).

#### *Obiettivo principale dello studio*

Confrontare la complessità assistenziale media nelle aree selezionate, in ogni giorno della settimana, in termini di punteggio medio di "scala IDA".

#### *Obiettivi secondari*

- Stimare la proporzione di pazienti che rientrano nelle categorie di "alta", "media" e "bassa" complessità assistenziale (IDA).
- Stimare l'associazione tra IDA e MEWS, tipo di intervento (solo pazienti chirurgici), ASA (solo pazienti chirurgici).
- Descrivere i pazienti in termini di variabili demografiche, mortalità, comorbidità.
- Validare la seguente categorizzazione di pazienti in base all'intensità di cure:

	IDA 20-28 0	IDA 12-19 1	IDA 7-11 2
MEWS 0-2 0	Bassa	Bassa	Alta
MEWS 3-4 1	Bassa	Media	Alta
MEWS >5 2	Alta	Alta	Alta

mediante l'associazione con mortalità intraospedaliera, trasferimento in Terapia Intensiva (inclusa Unità Coronarica), chirurgia per interventi chirurgici, durata degenza, comorbidità (indice di Charlson), peso DRG, tipo di intervento (solo pazienti chirurgici), ASA (solo interventi chirurgici).

#### *Durata della sperimentazione*

Lo studio è stato condotto dal 29/11/10 al 20/06/11.

#### *Punti di forza e punti di debolezza*

Con il presente studio si è voluto dimostrare che uno strumento semplice, efficace e altamente riproducibile può identificare i differenti livelli di intensità di cura e può essere utilizzato per allocare i pazienti sin dal loro ingresso, secondo la logica dell'ospedale per intensità di cura. La sperimentazione effettuata ha rappresentato un importante momento di confronto tra professionisti e per la prima volta medici e infermieri hanno valutato in modo congiunto la persona assistita.

Lo strumento sperimentato ha dimostrato di essere di facile utilizzo, anche se nell'area chirurgica e nelle aree specialistiche si è vista una difficoltà di applicazione. Nell'area chirurgica un approfondimento dello studio è auspicabile per verificare l'ipotesi di un suo utilizzo in fase di pre-ricovero. Per quanto riguarda i reparti specialistici (Pneumologia e Ematologia) lo strumento è stato validato; la sua applicabilità, tuttavia, deve essere attentamente vagliata dal punto di vista organizzativo in quanto richiederebbe un'aggregazione di aree specialistiche affini.

## 12. Conclusioni e commenti

Come già accennato nelle pagine introduttive di questo documento, il presente lavoro di rassegna della letteratura ha messo in luce che l'eterogeneità degli strumenti utilizzati per intercettare il livello di intensità clinica/complessità assistenziale è piuttosto elevata, tanto da rendere complicata l'identificazione di un minimo comune denominatore che consenta il confronto tra i vari strumenti al fine di un'eventuale scelta per l'implementazione nella pratica clinica.

Il modello organizzativo per intensità di cura basato sulla definizione dei livelli di complessità si pone nell'ottica di coniugare intensità clinica e complessità assistenziale, ma in realtà esistono pochi esempi, nella letteratura disponibile, di score che tentano di integrare queste due facce dello stesso modello.

Per quanto riguarda gli strumenti di classificazione dell'intensità clinica, l'esperienza più significativa in termini di utilizzo (anche nell'ambito del nostro SSN) è quella degli Early Warning Score: prima il MEWS, poi ViEWS e NEWS, evoluzioni di uno score che ha come matrice comune quella di fungere da “allerta precoce” del deterioramento delle condizioni cliniche del paziente. Non sono strumenti nati col fine di essere utilizzati nell'ambito del modello organizzativo per intensità di cura, ma le loro caratteristiche ne hanno consentito l'adozione: sono strumenti validati, particolarmente adatti ad essere utilizzati al momento dell'ammissione (o comunque al letto del paziente) e sono risultati di “facile utilizzo”, in quanto si basano su un valore attribuito a parametri vitali registrati di routine, non richiedendo perciò “prestazioni aggiuntive” al personale sanitario.

Il fatto che nel tempo questi score di allerta precoce siano evoluti (in termini di parametri presi in esame) e dal MEWS l'attenzione si sia gradualmente spostata verso il NEWS, riflette il diffuso utilizzo di questi strumenti e la continua ricerca ad essi sottesa, al fine di identificare i parametri clinici maggiormente predittivi dello stato di deterioramento del paziente, capaci quindi di intercettare in modo più efficace il livello di intensità clinica.

Per quanto concerne invece gli strumenti di classificazione della complessità assistenziale gli elementi di analisi emersi da questa review sono riconducibili ai seguenti punti:

- validità
- facilità d'uso e tempi di compilazione
- presenza di software dedicato
- modello teorico di riferimento
- integrazione multiprofessionale
- fase di progettazione iniziale (in termini di durata e complessità).

Non esiste uno strumento, tra quelli revisionati, che abbia solo caratteristiche “positive” (validato, facile, dotato di software gratuito, ad uso multiprofessionale e che non necessita di una fase di

progettazione iniziale lunga e complessa). Ogni strumento ha delle caratteristiche salienti, che ciascuna organizzazione deve prendere in esame per una sua eventuale implementazione.

La maggior parte degli strumenti (SIPI, IIA, IDA ed inizialmente anche ICA) è stata sviluppata partendo dal modello concettuale delle Prestazioni Infermieristiche di Marisa Cantarelli; Il Per.V.In.CA, che rappresenta l'evoluzione del MAP, afferisce al Modello di Analisi della Complessità Assistenziale Silvestro-Pitacco e l'ASGO è stato sviluppato nell'ambito della teoria del Nursing come Stimolatore di armonia-salute di Renato Zanotti. SIPI, IIA ed IDA sono strumenti cartacei, considerati di facile utilizzo e che prevedono tempi di compilazione più brevi rispetto a Per.V.In.CA o ICA i quali, d'altro canto, sono dotati di software dedicato, prevedono l'integrazione con altri strumenti e la possibilità di un utilizzo multiprofessionale. L'ICA ad esempio è pensato anche come supporto per la programmazione dei servizi (possibilità di assegnare le risorse in base ai carichi di lavoro nelle diverse fasce orarie e per tipologia d'intervento) e consente l'analisi dei costi, ma necessita di un'importante fase di progettazione iniziale e dell'acquisto del software dedicato. Anche l'ASGO si presta ad un utilizzo multiprofessionale (infermiere ed operatore di supporto) è però solo cartaceo e la compilazione richiede un tempo di valutazione più lungo di altri strumenti; il suo utilizzo si colloca infatti nell'ambito dell'adozione "in toto" del modello teorico di riferimento. Il Persiceto's Score è uno strumento di facile e veloce utilizzo, ad uso multiprofessionale, gradito agli operatori, ma con il limite di essere uno score pensato per i soli pazienti chirurgici programmati e non validato formalmente. Il suo utilizzo continuativo nel tempo e l'integrazione nell'ambito del Per.V.In.CA, in uso presso l'Azienda AUSL di Bologna, rappresentano la possibilità di aumentare il volume di dati disponibili per entrambi gli strumenti e consentire al percorso di validazione di essere portato a termine. Quello della validazione è un aspetto sicuramente debole e che accomuna gli strumenti di classificazione della complessità assistenziale presi in esame in questo documento: sebbene per qualche score sia stato intrapreso un percorso di validazione formale ben documentato (SIPI) per la maggior parte le esperienze di validazione sono o in corso d'opera o non facilmente reperibili in letteratura.

A fronte dei limiti metodologici che accomunano la maggior parte degli strumenti, un'esperienza interessante risulta essere quella del TRICO, che ha la peculiarità di integrare due score: esso prevede infatti la lettura integrata di MEWS e IDA per intercettare, rispettivamente, il livello di intensità clinica e la complessità assistenziale. La sperimentazione condotta presso il Policlinico S. Matteo di Pavia si propone come un percorso di validazione del Tri-CO per l'ambito medico; i ricercatori del S.Matteo sostengono infatti che sarebbe necessario raccogliere altri dati per comprenderne meglio funzionamento nei setting chirurgici. Il Tri-CO è sicuramente tra gli strumenti che ha suscitato maggiore interesse nell'ambito del progetto della Regione Emilia

Romagna sull'ospedale per intensità di cura; esso può rappresentare una scelta interessante in termini fattibilità ed integrazione multiprofessionale. Inoltre, portare avanti la raccolta dati sul Tri-CO consentirebbe di giungere ad una migliore definizione delle classi di complessità e di capire se la lettura integrata dei due score, proposta dai ricercatori del Policlinico S. Matteo di Pavia, possa trovare un'adeguata implementazione nelle nostre organizzazioni sanitarie.

L'altro strumento che si presta ad essere approfondito è l'IIA, adottato nell'ambito del progetto della regione Lombardia dal titolo "Valutazione dell'intensità assistenziale e della complessità clinica in area medica" ed oggetto di studio assieme a MEWS e CIRS nei setting medici di otto Aziende lombarde. Questo studio ha consentito di correlare i vari score tra di loro; in particolare i ricercatori hanno osservato che l'instabilità clinica (misurata col MEWS) è tempo-dipendente, mentre l'indice di severità/comorbilità (CIRS) e l'indice infermieristico (IIA) rimangono inalterati durante la degenza. E' la conferma che MEWS e IIA non misurano la stessa condizione e pertanto la loro integrazione può rendere più efficace la lettura delle necessità clinico-assistenziali del paziente con la relativa graduazione del livello dell'intensità di cura globalmente inteso. I dati rilevati nello studio suggeriscono che la direzione da intraprendere è quella di score medico-infermieristici, che contengano indicatori predittivi del livello di intensità clinica e complessità assistenziale al fine di allocare con appropriatezza i pazienti che afferiscono alle strutture del SSN.

### 13. Bibliografia

#### *Articoli e Libri*

- Abernethy AP, Shelby-James T, Fazekas BS, et al. The Australian-modified Karnofsky Performance Status (AKPS) scale: a revised scale for contemporary palliative care clinical practice. *BMC Palliative Care* 2005; 12:4-7.
- Allegrini E, Maimeri P, Ferrari C et al. Sistemi di classificazione dei pazienti. *Assistenza Infermieristica e Ricerca* 2006; 25(1):56-60.
- Andreula S, Marseglia C, Cazzarò D et al. Progettare un modello possibile per determinare il bisogno di risorse infermieristiche in un'Azienda complessa. Un'iniziativa del Collegio IPASVI di Bari: il progetto A.M.B.R.A. *Tutto Sanità* 2008; 99:18-22.
- Ballerini E, Bevilacqua P, Laratta L et al. Il S.I.P.I. e il M.A.P.: riflessioni e implicazioni per l'assistenza infermieristica. *Tempo di Nursing - Collegio IPASVI di Brescia* 2009; 54: 23-24.
- Ballerini E, Pasotti EA. MAP: il Modello Assistenziale Professionalizzante. *Tempo di Nursing - Collegio IPASVI di Brescia* 2009; 54: 18-20.
- Barr A, Moores B, Rhys-Hearn C. A review of the various methods of measuring the dependency of patients on nursing staff. *International Journal of Nursing Studies* 1973; 10:195-208.
- Bartolomei C, Cei M. L'allocatione dei pazienti in un reparto di Medicina Interna organizzato per intensità di cure: lo studio ADOIT Tri-Co (Triage di Corridoio). *Italian Journal of Medicine* 2007; 2(1):31-39.
- Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Cubedo Rey M et al. Nursing Activity Score (NAS). Our experience with a nursing load calculation system based on times. *Enfermería Intensiva* 2005; 16(4): 164-73.
- Bernat Adell A, Abizanda Campos R, Bou MY et al. Care work load in critical patients. Comparative study NEMS versus NAS. *Enfermería Intensiva* 2006; 17 (2):67-77.
- Bevilacqua P, Laratta L. SIPI: il Sistema Informativo della Performance Infermieristica. *Tempo di Nursing - Collegio IPASVI di Brescia* 2009; 54:21- 22.
- Bollini G, Colombo F, Lolli A. L'intensità assistenziale e la complessità clinica: un progetto di ricerca della Regione Lombardia. *Era Futura*, Milano, 2011.

- Bozzi M. CLIO: metodologia di analisi del carico di lavoro infermieristico in ambito ospedaliero. *L'Infermiere Dirigente* 1995, 4:15-20.
- Brezinski D, Stone PH, Muller JE, et al. Prognostic significance of the Karnofsky performance status score in patients with acute myocardial infarction: comparison with the left ventricular ejection fraction and the exercise treadmill test performance. The MILIS Study Group. *Am Heart J* 1991; 121:1374-81.
- Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: A prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution. *European Journal of Cancer, Part A*, 1996; 32:1135-41.
- Burch VC, Tarr G, Morroni C. Modified Early Warning Score predicts the need for hospital admission and inhospital mortality. *Emerg Med J* 2008;25:674-678.
- Campagnolo M, Pellissero G, Zavatta M. Principi amministrativi e gestionali per la professione infermieristica. Casa editrice ambrosiana, Milano, 1992.
- Cantarelli M, Pontello G. Principi amministrativi applicati alla professione. Masson, Milano, 1985.
- Cantarelli M. Pontello G. Principi amministrativi applicati alla professione. Masson, Milano, 1993.
- Cavaliere B. Sviluppo e applicazione del metodo ICA. Aspetti correlati al “carico di lavoro” e alla determinazione del fabbisogno di personale sanitario e di supporto. *Sanità Pubblica e Privata* 2012; 1:20-31.
- Cavaliere B, Snaidero D. Metodologia per la rilevazione della complessità assistenziale infermieristica: calcolo dell'indice di complessità assistenziale. *Management Infermieristico* 1999; 1: 32-36.
- Cavaliere B, Susmel M. La qualità dell'assistenza infermieristica: uno strumento di rilevazione e di elaborazione dell'Indice di Complessità Assistenziale (I.C.A.). *Nursing Oggi* 2001; 2:20-36.
- Cavaliere B. Misurare la complessità assistenziale. Maggioli, Repubblica di San Marino, 2009.
- Cavaliere B. Sistema integrato per la determinazione della complessità assistenziale. *Management Infermieristico* 2006; 1: 13-22.

- Cei M, Bartolomei C, Mumoli N. In-hospital mortality and morbidity of elderly medical patients can be predicted at admission by the Modified Early Warning Score: a prospective study. *Int J Clin Pract*, April 2009; 63(4):591-595.
- Chesi G, Boni F. Ospedali e modelli organizzativi per intensità di cure: il punto di vista dell'internista. *Italian Journal of Medicine* 2012; 6:63-71.
- Chiari P, Taddia P. La dotazione del personale infermieristico. Ed. Rosini Srl, Firenze, 1995.
- Chiarelli L. Sperimentazioni gestionali: proposta di applicazione dell'ICA in riabilitazione. *Management delle Professioni Sanitarie* 2012; 51- 59.
- Conishi RMY, Gaidzinski RR. Evaluation of the Nursing Activities Score (NAS) as a nursing workload measurement tool in an adult ICU. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* 2007; 41 (3):346-54.
- Consiglio Direttivo FADOI Emilia Romagna. Medicina Interna e organizzazione ospedaliera per intensità di cure: la posizione di FADOI Emilia Romagna. *Italian Journal of Medicine* 2012; 6:72-74.
- Crooks V, Waller S, Smith T, Hahn TJ. The use of the Karnofsky Performance Scale in determining outcomes and risk in Geriatric outpatients. *Journal of Gerontology* 1991; 46(4):139-44.
- Cullen DJ, Civetta JM, Briggs BA et al. Therapeutic Intervention Scoring System: a method for quantitative comparison of patient care. *Critical Care Medicine* 1974; 2(2):57-60.
- Cuthbertson BH. A warning on early-warning scores! *British Journal of Anaesthesia* 2007; 98(6):704-6.
- Di Twigg, Duffield C. A review of workload measures: A context for a new staffing methodology in Western Australia. *International Journal of Nursing Studies* 2009; 46:132-140.
- Ducci AJ, Zanei SS, Whitaker IY. Nursing workload to verify nurse/patient ratio in a cardiology ICU. *Rev Esc Enferm USP* 2008; 42(4):673-80.
- Ducci AJ, Padilha KG. Nursing Activities Score: a comparative study about retrospective and prospective applications in intensive care units. *Acta Paulista de Enfermagem* 2008; 21(4):581-7.
- Duckitt RW, Buxton-Thomas R, Walker J et al. Worthing physiological scoring system: derivation and validation of a physiological early-warning system for medical admissions.

- An observational, population-based single-centre study. *British Journal of Anaesthesia* 2007; 98(6):769-74.
- Exchaquet NF, Zublin L. Study of nursing services in Switzerland. Experimental phase 1971-1972. *Z Krankenpfl* 1971;64(5):200.
  - Fagerstrom L, Bergbom Engberg I, Eriksson K. A comparison between patients' experiences of how their caring needs have been met and the nurses' patient classification-an explorative study. *Journal of Nursing Management* 1998;6:369-377.
  - Fagerstrom L, Bergbom Engberg I. Measuring the unmeasurable: a caring science perspective on patient classification. *Journal of Nursing Management* 1998;6:165-172.
  - Fagerstrom L, Rainio AK, Rauhala A et al. Validation of a new method for patient classification, the Oulu Patient Classification. *Journal of Advanced Nursing* 2000; 31(2):481-90.
  - Fasoli DR, Haddock KS. Results of an integrative review of patient classification systems. *Annu Rev Nurs Res.* 2010; 28:295-316.
  - Fletcher B, Dames C, Hutchinson S, Fletcher S. Failure to define level 1 care. *Critical Care* 2011; 15(Suppl 1): P482.
  - Fortin M, Steenbakkers K, Hudon C et al. The electronic Cumulative Illness Rating Scale: a reliable and valid tool to assess multi-morbidity in primary care. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2011; 17:1089–1093.
  - Galimberti S et al. The SIPI for measuring complexity in nursing care: evaluation study. *International Journal of Nursing Studies.* 2012;49(3):320-6.
  - Giovannetti P, Johnson JM. A new generation patient classification system. *Journal of Advanced Nursing* 1990; 20(5): 33-40.
  - Giovannetti P. Understanding patient classification systems. *J Nurs Adm.* 1979; 9(2): 4-9.
  - Goggi E, Sormani L. La sfida dei cinque nuovi ospedali in Lombardia. *Realismo o velleità.* *Agorà* 2010; Genn-Mar, 44:17-18.
  - Goldhill DR, McNarry AF, Mandersloot G et al. A physiologically-based early warning score for ward patients: the association between score and outcome. *Anaesthesia* 2005; 60:547-553.
  - Goldhill DR, McNarry AF. Physiological abnormalities in early warning scores are related to mortality in adult inpatients. *British Journal of Anaesthesia* 2004; 92(6):882-4.

- Gómez Ferrero O, Mateo Marín E, Marín Vivó G et al. Niveles asistenciales en un Servicio de Medicina Intensiva. Análisis de escalas de esfuerzo terapéutico y nivel de gravedad. *Enfermería Intensiva* 1999; 10 (1):13-21
- Gonçalves LA, Padilha KG, Cardoso Sousa RM. Nursing activities score (NAS): A proposal for practical application in intensive care units. *Intensive and Critical Care Nursing* 2007; 23:355-361.
- Gonçalves LA, Garcia PC, Toffoleto MC et al. The need for nursing care in intensive care units: daily patient assessment according to the Nursing Activities Score (NAS). *Revista Brasileira de Enfermagem* 2006; 59(1):56-60.
- Grafa CE, Giannellia SV, Herrmanna FR et al. Identification of older patients at risk of unplanned readmission after discharge from the emergency department. *Swiss Med Wkly.* 2012;141:1-9.
- Griffiths P, Sironib C. Care needs and point prevalence of post-acute patients in the acute medical wards of an Italian hospital. *International Journal of Nursing Studies* 2005; 42:507-512.
- Groarke JD, Gallagher J, Stack J et al. Use of an admission early warning score to predict patient morbidity and mortality and treatment success. *Emerg Med J* 2008; 25:803–806.
- Guccione A, Morena A, Pezzi A, Iapichino G. The assessment of nursing workload. *Minerva Anestesiol* 2004; 70 (5):411-6.
- Guerra A, Cavaliere B. Applicazione della metodologia ICA presso l'ospedale "Pasquinucci", Massa, A.O. IFC CNRCREAS, Pisa. *Management Infermieristico* 2003; 1:4-11.
- Guerriero G, Regonaschi N, Busi P. La complessità assistenziale: tra personalizzazione delle cure e urgenza classificatoria del nursing. *Tempo di Nursing - Collegio IPASVI di Brescia* 2009; 54: 7-11.
- Hudon C, Fortin M, Soubhi H. Abbreviated guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in family practice. *Journal of Clinical Epidemiology* 2007; 60: 212.
- Hudon C, Fortin M, Vanasse A. Cumulative Illness Rating Scale was a reliable and valid index in a family practice context. *Journal of Clinical Epidemiology* 2005; 58: 603–608.
- Hurst K, Casey A, Fenton K et al. Calculating staffing requirements. *Nursing Management* 2008; 15(4): 26-34.

- Hwang SS, Scott CB, Chang VT, Cogswell J, Srinivas S, Kasimis B. Prediction of survival for advanced cancer patients by recursive partitioning analysis: role of Karnofsky Performance Status, quality of Life and Symptom Distress. *Cancer Investigation* 2004; 22(5):678-87.
- Inouel KC, Matsuda LM. Sizing the nursing staff in an Intensive Care Unit for adults. *Acta paul. Enferm* 2010; 23(3):379-384
- Italian Multicenter Group of ICU Research (GIRTI). Time oriented score system (TOSS): a method for direct and quantitative assessment of nursing workload for ICU patients. *Intensive Care Med* 1991; 17:340-345.
- JM Vardaman, PT Cornell, TR Clancy. Complexity and Change in Nurse Workflows. *JONA* 2012; 42(2): 78-82.
- Junger A, Brenk F, Hartmann B et al. Automatic calculation of the nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS) using a patient data management system. *Intensive Care Med* 2004; 30(7):1487-90.
- Junger A, Hartmann B, Klasen J et al. Impact of Different Sampling Strategies on Score Results of the Nine Equivalents of Nursing Manpower Use Score (NEMS). [Methods Inf Med](#). 2007; 46 (4):410-5.
- Karnofsky DA, Burchenal JH. The clinical evaluation of chemotherapeutic agents in cancer. In MacLeod CM, *Evaluation of chemotherapeutic agents*, Columbia Univ Press, New York, 1949:196.
- Keene AR, Cullen DJ. Therapeutic Intervention Scoring System: Update 1983. *Critical Care Medicine* 1983; 11(1): 1-3.
- Kellett J, Wang F, Woodworth F et al. Changes and their prognostic implications in the abbreviated VitalPAC-Early Warning Score (ViEWS )after admission to hospital of 18,827 surgical patients. *Resuscitation*, 2013:471-476.
- Lancia L, Di Labio L, Carpico A et al. Relazioni tra gli aspetti principali che definiscono il concetto di carico di lavoro del personale infermieristico: revisione della letteratura. *Professioni Infermieristiche* 2011; 64(1): 3-10.
- Lega F, Mauri M, Prenestini A. L'ospedale tra presente e futuro. Analisi, diagnosi e linee di cambiamento per il sistema ospedaliero italiano. Egea, Milano, 2010.
- Levenstam AK, Bergbom Engberg I. The Zebra system - a new patient classification system. *Journal of Nursing Management* 1993; 1:229-237.

- Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative Illness Rating Scale. *J Am Geriatric Soc* 1968; 16(5): 622-626.
- Lopez S, Sibilano A, Stefanoni M Get al. La complessità e l'instabilità clinica nell'anziano istituzionalizzato. *G Gerontol* 2009; 57:23-32.
- Lucchini A, Chinello V, Lollo V et al. The implementation of NEMS and NAS systems to assess the nursing staffing levels in a polyvalent intensive care unit. *Assistenza Infermieristica e Ricerca* 2008; 27(1):18-26.
- Luzinski C. An Innovative Environment Where Empowered Nurses Flourish. *JONA* 2012; 42(1):3-4
- Malloch K, Conovaloff A. Patient classification system: Part 1. The third generation. *J Nurs Adm* 1999; 29: 49-56.
- Malloch K, Pellisier A, McMurry C, Meeks L, Wallach M, Williams S et al. Patient classification system: Part 2. The third generation. *J Nurs Adm* 1999; 29:33-42.
- Martocchia A, Indiano I, Tafaro L et al. The evaluation of the presence of comorbidity by the Marigliano-Cacciafesta polypathology scale (MCPS) and the cumulative illness rating scale (CIRS) in elderly subjects with disability. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2009; 49:150–152.
- McCloskey Dochterman J, Bulechek GM. *Classificazione NIC degli interventi infermieristici*. Casa Editrice Ambrosiana, Milano, 2007.
- McGinley A, Pearse RM. A national early warning score for acutely ill patients. *BMJ* 2012;345.
- Metnitz PGH, Moreno RP, Almeida E et al. SAPS III-From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 1: Objectives, methods and cohort description. *Intensive Care Med* 2005; 31:1336-1344.
- Miranda DR, Moreno R, Iapichino G. Nine equivalents of nursing manpower use score (NEMS). *Intensive Care Med* 1997; 23: 760-765.
- Miranda DR, Nap R, de Rijk A. Nursing activities score. *Crit Care Med* 2003; 31(2): 374-382.
- Miranda DR, Nap A, de Rijk A, Schaufeli W, Iapichino G et al. Nursing Activities Score: Instructions for use. Article additional to Miranda R et al, 2003. *Crit Care Med* 2003; 31: 374-82.

- Moiset C, Vanzetta M. Misurare l'assistenza. Il SIPI: dalla progettazione all'applicazione. McGraw Hill, Milano, 2009.
- Moiset C, Vanzetta M, Vallicella F. Misurare l'assistenza – un modello di sistema informativo della performance infermieristica. McGraw-Hill, Milano, 2003.
- Monroy JC, Hurtado Pardos B. Utilization of the Nine Equivalents of Nursing Manpower use Score in a pediatric intensive care unit. *Enfermería Intensiva* 2002; 13 (3): 107-12.
- Mor V, Laliberte L, Morris JN, Wiemann M. The karnofsky Performance Status Scale. An examination of its reliability and validity in a research setting. *Cancer* 1983; 53:2002-7.
- Moreno RP, Metnitz PGH, Almeida E et al. SAPS III-From evaluation of the patient to evaluation of the intensive care unit. Part 2: Development of a prognostic model for hospital mortality at ICU admission. *Intensive Care Med* 2005; 31:1345-1355.
- Morgan RJM, Williams F, Wright MM. An Early Warning scoring System for detecting developing critical illness. *Clin Intens Care* 1997; 8:100.
- Moroni P, Colnaghi E, Bonfanti M et al. Nuovi “modelli modulari di cura”:l'intensità di cura a dimensione variabile. Il caso dell'Azienda Ospedaliera di Desio e Vimercate. *Sanità Pubblica e Privata* 2011; 3:46-57.
- Morris R, MacNeela P, Scott A. Reconsidering the conceptualization of nursing workload: literature review. *Journal of Advanced Nursing* 2007;57(5):463-471.
- Muller-Staub M, Lavin MA, Needham I et al. Nursing diagnoses, interventions and outcomes – application and impact on nursing practice: systematic review. *Journal of Advanced Nursing* 2006; 56(5):514-531.
- Myny D, Van Hecke A, De Bacquer D et al. Determining a set of measurable and relevant factors affecting nursing workload in the acute care hospital setting: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies* 2012; 49:427-436.
- Nagaratnam N, Gayagay G Jr. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in hospitalized nonagenarians. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2007, 44: 29–36.
- Nardi R, Arienti V, Nozzoli C. Organizzazione dell'ospedale per intensità di cure: gli errori da evitare. *Italian Journal of Medicine* 2012; 6:1-13.
- Nardi R, Scanelli G, Borioni D et al. The assessment of complexity in internal medicine patients. The FADOI Medicomplex Study. *European Journal of Internal Medicine* 2007; 18:283-287.

- Needham J. Accuracy in workload measurement: a fact or a fallacy? *Journal of Nursing Management* 1997; 5:83-87.
- NICE Clinical Guideline 50. Acutely ill patients in hospital, 2007.
- Nikoletti S, Porock D, Kristjanson LJ, medigovich K, Pedler P, smith M. Performance status assessment in home hospice patients using a modified form of the Karnofsky Performance Status Scale. *Journal Palliative Med* 2000; 3(3):301-11.
- Novelli e Castro MCN, Dell'Acqua MCQ, Corrente JE et al. Computer application with the nursing activities score: an intensive care management instrument. *Texto & Contexto Enfermagem* 2009; 18 (3):577-85.
- Padilha KG, de Sousa RMC, Garcia PC et al. Nursing workload and staff allocation in an intensive care unit: a pilot study according to Nursing Activities Score (NAS). *Intensive & Critical Care Nursing* 2010; 26 (2):108-13.
- Padilha KG, de Sousa RMC, Queijo AF et al. Nursing Activities Score in the intensive care unit: analysis of the related factors. *Intensive & Critical Care Nursing* 2007; 24 (3):197-204.
- Pagiusco G, Falloppi P. Complessità assistenziale: modelli a confronto. *Management Infermieristico* 2006; 1:11-21.
- Parmelee PA, Thuras PD, Katz IR et al. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a Geriatric Residential Population. *J Am Geriatric Soc* 1995; 43(2):130-137.
- Perroca MG. Development and Content Validity of the New Version of a Patient Classification Instrument. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* 2011;19(1):58-66.
- Pettinà G, Seghieri G, Monfardin M, Cirillo L, Badini P, Venturi S. Il rilevamento dell'indice di complessità assistenziale per la definizione di elevata intensità di cura in Medicina Interna. *G It Medicina Interna* 2005;4(2):64-8.
- Pignatto A, Regazzo C, Tiberi P. Intensità di cure e complessità dell'assistenza: i due nuovi paradigmi dell'organizzazione ospedaliera. *Agorà* 2010; 44:13-15.
- Pitacco G. Un modello di analisi della complessità assistenziale. *I Quaderni - supplemento de L'Infermiere*, n.8-9/2003
- Polverini F, Di Giulio P, Gregari D. Esperienza di validazione dell'indice di complessità assistenziale (ICA) presso un'Azienda Sanitaria Ospedaliera della Regione Liguria. *L'infermiere* 2009; 26-33.

- Prytherch DR, Smith GB, Schmidt PE, Featherstone PI. ViEWS – Towards a national early warning score for detecting adult inpatient deterioration. *Resuscitation* 2010; 81:932-937.
- Prescott PA, Ryan JW, Soeken KL et al. The Patient Intensity for Nursing Index: A Validity Assessment. *Research in Nursing & Health* 1991; 14: 213-221.
- Quarterman CPJ, Thomas AN, McKenna M et al. Use of a patient information system to audit the introduction of Modified Early Warning Scoring. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2005; 11(2): 133-138.
- Queijo AF, Padilha KG. Nursing activities score (NAS):Cross-cultural adaptation and validation to Portuguese language. *Rev Esc Enferm USP*2009; 43(Spe):1001-8.
- Rauhala A, Fagerstrom L. Determining optimal nursing intensity: the RAFAELA method. *Journal of Advanced Nursing* 2004; 45(4):351-359.
- Rhys Hearn C, Potts D. The effect of patients’ individual characteristics upon activity times for items of nursing care. *Int J Nurs Stud* 1978; 15:23-30.
- Rhys Hearn C. Comparison of Rhys Hearn method of determining nursing staff requirements with the Aberdeen formula. *Int J Nurs Stud* 1979; 16:95-103.
- Robas Gómez Romero Romero V, García García R et al. Is the NEMS scale useful to describe homogeneously a population of patients in intensive care? *Enfermería Intensiva* 2007; 18 (2): 70-7.
- Robinson JS and DA Turnbull. Changing healthcare organisations to change clinical performance. *MJA* 2004; 180: S61-S62.
- Rocco MJ, Papetti A. La valutazione della complessità assistenziale infermieristica in medicina interna: applicazione di due metodi. *Italian Journal of Medicine*. 2012; 6:27-32.
- Salvi F, Miller MD, Grilli A et al. A Manual of Guidelines to Score the Modified Cumulative Illness Rating Scale and Its Validation in Acute Hospitalized Elderly Patients. *J Am Geriatr Soc* 2008; 56:1926–1931.
- Santullo A. *Le scale di valutazione in sanità*. McGraw Hill, Milano, 2009.
- Scherb CA, Weydt AP. Work Complexity Assessment, Nursing Interventions Classification, and Nursing Outcomes Classification: Making Connections. *Creative Nursing* 2009; 15 (1): 16-22.
- Seago JA. A comparison of two patient classification instruments in an acute care hospital. *J Nurs Adm* 2002; 32:243-9.

- Silvestro A, Maricchio R, Montanaro A, Molinar Min M, Rossetto P. La complessità assistenziale. Concettualizzazione, modello di analisi metodologia applicativa. McGraw-Hill, Milano, 2009.
- Società Scientifiche Toscane. Ospedalizzazione per intensità di cure. Toscana Medica 2008; 2: 23-25.
- Soeken KL, Prescott PA. Patient Intensity for Nursing Index: The Measurement Model. Research in Nursing & Health 1991; 14:297-304.
- Smith GB, Prytherch DR, Meredith P, Schmidt PE, Featherstone PI. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. Resuscitation (2013); 84: 465-470.
- Sprung C, Geber D, Eidelman L et al. Evaluation of triage decisions for intensive care admission. Critical Care Medicine 1999; 27(6):1073-1079.
- Stenhouse C, Coates S, Tivey M et al. Prospective evaluation of a Modified Early Warning Score to aid earlier detection of patients developing critical illness on a general surgical ward. Proceeding of Intensive Care Society. British Journal of Anaesthesia 2000; 84(5): 663P.
- Subbe CP, Davies RG, Williams E et al. Effect of introducing the Modified Early Warning Score on clinical outcomes, cardio-pulmonary arrests and intensive care utilisation in acute medical admissions. Anaesthesia 2003; 58:775–803.
- Subbe CP, Kruger M, Rutherford P et al. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. Q J Med 2001; 94: 521-526.
- Terret C, Albrand G, Moncenix G et al. Karnofsky Performance Scale (KPS) or Physical Performance test (PPT)? That is the question. [Crit Rev Oncol Hematol](#). 2011; 77(2):142-7.
- Thompson DR, Clark AM. Addressing the complexity conundrum in and of nursing. International Journal of Nursing Studies 2012; 49:247-8.
- Twigg D, Duffield C, Bremner A. The impact of the nursing hours per patient day (NHPPD) staffing method on patient outcomes: A retrospective analysis of patient and staffing data. International Journal of Nursing Studies 2011; 48: 540-548.
- Walter SM, Jonasson U, Karlsson S. Multicentre study of validity and interrater reliability of the modified Nursing Care Recording System (NCR11) for assessment of workload in the ICU. Acta Anaesthesiol Scand 2004; 48: 690-696.

- Wedding U, Roehrig B, Klippstein A et al. Comorbidity in patients with cancer: Prevalence and severity measured by cumulative illness rating scale. *Critical Reviews in Oncology/Hematology* 2007; 61:269-276.
- Werley HH, RN, Devine EC, Zom CR et al. The Nursing Minimum Data Set: Abstraction Tool for Standardized Comparable, Essential Data. *American Journal of Public Health* 1991; 81(4):421-426.
- William G. Nursing workforce standards and planning in Australian intensive care units. *Connect* 2004; 13(2): art 3.
- Wiskow C. I metodi per la rilevazione dei carichi di lavoro infermieristico finalizzati alla definizione del fabbisogno di personale infermieristico (1° parte). *Professioni infermieristiche* 2007; 60(1):52-60.
- Wiskow C. I metodi per la rilevazione dei carichi di lavoro infermieristico finalizzati alla definizione del fabbisogno di personale infermieristico (2° parte). *Professioni infermieristiche* 2007; 60(2):107-118.
- Wiskow C. I metodi per la rilevazione dei carichi di lavoro infermieristico finalizzati alla definizione del fabbisogno di personale infermieristico (3° parte). *Professioni infermieristiche* 2007; 60(3):178-191.
- Wiskow C. I metodi per la rilevazione dei carichi di lavoro infermieristico finalizzati alla definizione del fabbisogno di personale infermieristico (4° parte). *Professioni infermieristiche* 2007; 60(4):243-252.
- Yates JW, Chalmer B, McKegney FP. Evaluation of patients with advanced cancer using the Karnofsky performance status. *Cancer* 1980; 45: 2220-24.
- Zanetti E. Anziani in ospedale: complessità e continuità dell'assistenza. *Tempo di Nursing - Collegio IPASVI di Brescia* 2009; 54: 12-17.
- Zanotti R. Uso ottimale delle risorse: infermiere ed OTAA nella nuova organizzazione dell'assistenza. Società Cooperativa Tipografica, Padova, 2003.

*Altre Pubblicazioni:*

- AAVV. Dispensa: intensità di cura e complessità assistenziale. *Management per le Professioni Sanitarie* 2012; 1: 7-71.

- AA.VV. L'assistenza infermieristica e il carico di lavoro. Studi. Guida del servizio infermieristico. - Le soins infirmiers et la charge de travail. Etudes. Traduzione italiana a cura di Davide Forno. Collegio IPASVI Torino, 1993.
- Atti del Convegno “ Il modello assistenziale per intensità di cure nel Nuovo Ospedale: aspetti teorici e applicativi”, A.O. Ospedali Riuniti Bergamo, 4-2-2010.
- Azienda USL 11-Empoli, Dipartimento delle Professioni Sanitarie, UO Innovazione e Sistema Qualità Specialistica e Territoriale. Indicazioni per la compilazione della scala ASGO (Accertamento Stato Generale Ospedalizzati). Rev 1 del 15/12/2011.
- Baratto S. Validazione di uno strumento per l'organizzazione dell'assistenza infermieristica. Abstract Book: Innovazione ed esperienze di buona pratica infermieristica - XVI Congresso Federazione nazionale Collegi IPASVI, 2012: 33-34.
- Batistini R. Progetto organizzativo per Intensità di Cure: percorso del paziente ad alta complessità assistenziale e del paziente post-operatorio. Azienda USL 8 Arezzo.
- Behan J, Condon N, Milic'evic' I et al. A Quantitative Tool for Workforce Planning in Healthcare: Example Simulations. Report by the Skills and Labour Market Research Unit, FÁS on behalf of the Expert Group on Future Skills Needs. June 2009.
- Buli F, Talarico F, Suppressa A, et al. Riorganizzazione UUOO Chirurgia / Urologia / Senologia/ginecologia per Intensità di cura/Complessità assistenziale infermieristica. Dipartimento Chirurgico/Dipartimento Materno Infantile, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna, Maggio 2008.
- Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Modified Early Warning Score (M.E.W.S.)”. Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo- Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS02. Documento ad uso interno.
- Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Karnofsky Performance Status scale (KPS)” Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo- Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS03. Documento ad uso interno.
- Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Metodo Svizzero” Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod.RevLettDPS04. Documento ad uso interno.

- Casati M, Galbiati G. Revisione della letteratura “Nine Equivalent of Manpower Score (N.E.M.S.) e Nursing Activity Score (N.A.S.)” Direzione Professioni Sanitarie - Area Ricerca, Formazione e Sviluppo - Azienda Ospedaliera Ospedali Riuniti di Bergamo, 2010. Cod RevLettDPS05. Documento ad uso interno.
- Consiglio Sanitario Regionale – Regione Toscana. National Early Warning Score (NEWS): misurazione standardizzata della gravità della malattia. Documento Regionale di Indirizzo n.24, 2014.
- De Santis Elena. Applicazione operativa della rilevazione dei carichi di lavoro infermieristici secondo la metodologia Project de Recherche en Nursing (PNR87) in una unità operativa di day hospital oncologico. Tesi di Master in Management Infermieristic".
- Della Pietra B, De Stefano F, Sapio C et al. Giustina: strumento di valutazione della complessità assistenziale. Poster, SITI – IX Conferenza di Sanità Pubblica: modelli organizzativi e buone pratiche. Napoli 15-17 Ottobre 2009. "
- FADOI-Toscana. Proposta di documento. Medicina Interna e Nuova Organizzazione Ospedaliera. "
- Franchignoni F. Misurazione dello stato funzionale ed analisi della qualità dell'intervento terapeutico in Medicina Riabilitativa. Sistemi classificativi dei pazienti in degenza riabilitativa a cura di Capodaglio E, Passerino C. Fondazione Salvatore Maugeri, IRCCS, Pavia 1996.
- Gruppo di lavoro "Persiceto's Score". Proposta di scheda per la valutazione e l'attribuzione iniziale del paziente all'area di complessità assistenziale. Dipartimento Chirurgico, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna.
- Gruppo di lavoro "Persiceto's Score". Guida all'utilizzo della scheda di valutazione dei parametri per il trasferimento in media intensità di cura. Dipartimento Chirurgico, Stabilimento Ospedaliero di San Giovanni in Persiceto, Azienda USL di Bologna
- Laboratorio MeS Scuola Sant'Anna Pisa, Azienda USL 3 Pistoia, Azienda USL 4 Prato, Azienda USL 11 Empoli. 30 Tesi sull'Ospedale per Intensità di Cura. Versione 2.0, Gennaio 2007.
- Mias L. Dépendence et charge en travail, 1996.
- Portenier L. Uno strumento: il Nursing-Data. Giornata di studio: è possibile dare visibilità alle cure? Quali gli ostacoli? 22 Novembre 2005-Aula Magna Centro San Carlo, Lugano Besso.

- Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. July 2012.
- Serraino L, Camicioli I. Il fabbisogno di personale infermieristico nell'area della medicina generale. Regione Lazio, 2004.
- The association of UK University Hospitals. Patient Care Portfolio: AUKUH Adult Acuity/Dependency Tool - Implementation Resource Pack. London, 2007.
- The Nursing Contribution to the provision of Comprehensive Critical Care for Adults: A Strategic Programme of Action. Department of Health, UK, 2001.

*Sitografia*

<http://www.saluter.it/ssr/aree/assistenza-ospedaliera/intensita-di-cura>

<http://papidoc.chic-cm.fr/36pmsiexchaquet.html>

<http://www.infermieri.com/archivio/aree/management/doc.html>