

MONOGRAFIA

Un modello clinico che fa i conti con la complessità: la classificazione ICD-ICF delle diagnosi e delle procedure nei ricoveri ospedalieri di medicina riabilitativa

A cura di Gianni Giorgi, Mario Melazzini, Antonio Spanevello

MEDICINA SPECIALISTICA RIABILITATIVA DELLE CURE CORRELATE

G. GIORGI, M. MELAZZINI, A. SPANEVELLO

Presentazione - Il modello clinico ICD-ICF

IL MODELLO ICD-ICF

E. TRAVERSI, I. SPRINGHETTI, M. MELAZZINI, G. GIORGI

Il modello clinico ICD-ICF di cure ospedaliere

**A. GIARDINI, M. VITACCA, R. PEDRETTI, A. NARDONE, L. CHIOVATO, A. SPANEVELLO,
A NOME DEL GRUPPO ICF MAUGERI**

**Misure di valutazione e abbinamento dei codici ICF in medicina riabilitativa:
la sfida del passaggio dalla teoria alla pratica**

I PERCORSI DI CURE E LA VALUTAZIONE DEGLI ESITI

T. REDAELLI, S. MORO, G. CORICA, C. GARBELLI, E. TRAVERSI

Percorsi diagnostico terapeutici assistenziali anche riabilitativi o riabilitazione "da scarico"?

P. DE NARDI, G. GIORGI, A. LA MANNA, S. TRAVERSONI, A. GIARDINI

**Verso un'ontologia di riferimento per i sistemi informativi in medicina riabilitativa:
il nomenclatore delle prestazioni riabilitative**

D. SCRUTINIO, M. CARONE

**La medicina riabilitativa e i criteri di appropriatezza: tra cronicità, multimorbilità
e complessità**

CONTINUITÀ DELLE CURE - OSPEDALE E TERRITORIO

A. MAZZA, M. PANERONI, M. VITACCA, M. AMBROSETTI

**Nuovo concetto di spazio riabilitativo nell'era della Digital Health in riabilitazione
cardio-respiratoria**

I. SPRINGHETTI

La Palestra Digitale in ambito neuromotorio

M. PANIGAZZI, E.M. CAPODAGLIO, E. PRESTIFILIPPO, S. TRAVERSONI, C. QUACCINI, M. IMBRIANI

Il percorso ambulatoriale ICD-ICF in terapia occupazionale

**M. IMBRIANI, G. TAINO, M. PANIGAZZI, E. CAPODAGLIO, E. ODDONE, E GLI ALTRI COMPONENTI DEL DIPARTIMENTO
DI MEDICINA DEL LAVORO, ERGONOMIA, TOSSICOLOGIA E RISCHI AMBIENTALI, ICS MAUGERI IRCCS
Invecchiamento della popolazione attiva, modello clinico ICD-ICF e Medicina del lavoro
e della Riabilitazione**

S. MASNAGHETTI, F. GRAMEGNA, P. MARIANI, G. CONTARDINA SALVANESCHI, S. SARZI BRAGA

**Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione
di un caso clinico in cardiologia riabilitativa**

C. LASTORIA, S. CIRIO, R. BIDO, P. CERIANA, M. VITACCA

**Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione
di un caso clinico in riabilitazione respiratoria**

G. CASTRONOVO, A. DE PALO, D. DE CICCO

**Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione
di un caso clinico in riabilitazione neuromotoria**

APPENDICE

Istruzione operativa Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS

**"MODELLO ICD-ICF, SDO INTEGRATA, PDTA E DOCUMENTAZIONE CLINICO-ASSISTENZIALE"
(IO ICSM SDO - Procedura aziendale nel testo aggiornato e vigente al 1 giugno 2019)**

XI CONGRESSO NAZIONALE

Le nuove frontiere della medicina
riabilitativa specialistica

PAVIA, 28 GIUGNO 2019



GIORNALE ITALIANO DI MEDICINA DEL LAVORO ED ERGONOMIA

Rivista di **Medicina del Lavoro** (Medicina Occupazionale e Ambientale, Igiene del Lavoro, Tossicologia Occupazionale) ed **Ergonomia** (Rapporto Uomo/Lavoro, Riabilitazione Occupazionale, Terapia Occupazionale, Psicologia del Lavoro, Ergonomia)

Rivista indicizzata da: Index Medicus, Excerpta Medica, Scopus

Editor

MARCELLO IMBRIANI

Università degli Studi di Pavia
Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa SB

MEDICINA DEL LAVORO

COMITATO SCIENTIFICO

Giuseppe ABBRITTI, Pietro APOSTOLI, Giulio ARCANGELI, Enrico BERGAMASCHI, Massimo BOVENZI, Ennio CADUM, Stefano M. CANDURA, Domenico CAVALLO, Massimo CORRADI, Giovanni COSTA, Alfonso CRISTAUDO, Mario DI GIOACCHINO, Paolo DURANDO, Marco FERRARIO, Fabrizio M. GOBBA, Ivo IAVICOLI, Sergio IAVICOLI, Piero MAESTRELLI, Andrea MAGRINI, Maurizio MANNO, Cristina MONTOMOLI, Antonio MUTTI, Giacomo MUZI, Gabriele PELISSERO, Enrico PIRA, Stefano PORRU, Nicola SANNOLO, Lory SANTARELLI, Pietro SARTORELLI, Leonardo SOLEO, Giovanna SPATARI, Mario TAVANI

COMITATO DI REDAZIONE

Cecilia ARICI, Alberto BATTAGLIA, Rossana BORCHINI, Nicoletta CORNAGGIA, Paolo CROSIGNANI, Marco DELL'OMO, Francesco FRIGERIO, Francesco GARDINALI, Giuseppe LA TORRE, Sara NEGRI, Enrico ODDONE, Benedetta PERSECHINO, Giuseppe TAINO

MEDICINA SPECIALISTICA RIABILITATIVA DELLE CURE CORRELATE

(Riabilitazione Occupazionale, Terapia Occupazionale, Psicologia del Lavoro, Ergonomia, Economia Sanitaria, Cure Correlate in Riabilitazione)

COMITATO SCIENTIFICO

Giacomo BAZZINI, Michelangelo BUONOCORE, Carlo CALTAGIRONE, Luca CHIOVATO, Gianni GIORGI, Ines GIORGI, Paolo MIGLIAVACCA, Antonio NARDONE, Fabrizio PAVONE, Roberto PEDRETTI, Pierluigi POLITI, Alfredo RAGLIO, Livia VISAI

COMITATO DI REDAZIONE

Tommaso C. CAMEROTA, Edda CAPODAGLIO, Gianni D'ADDIO, Marina MANERA, Monica PANIGAZZI, Giandomenico PINNA, Elena PRESTIFILIPPO, Gianfranco SPALLETTA

Segreteria scientifica: Enrico Oddone - E-mail enrico.oddone@unipv.it - Fax 0382-593796

Redazione: Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia - Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa SB
IRCCS Maugeri Pavia - Sezione di Medicina del Lavoro "Salvatore Maugeri" - Via Severino Boezio, 24 - 27100 PAVIA

Editore: PI-ME Editrice - Via Vigentina 136^A - Tel. 0382-572169 - Fax 0382-572102 - 27100 PAVIA
E-mail tipografia@pime-editrice.it



ABBONAMENTI 2019

GIORNALE ITALIANO DI MEDICINA DEL LAVORO ED ERGONOMIA

CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

Gli abbonamenti sono annuali e decorrono dal 1° gennaio al 31 dicembre di ogni anno. Il pagamento dell'abbonamento è anticipato. Gli abbonamenti non disdetti un mese prima della scadenza si intendono rinnovati. I fascicoli che per disguido non pervengano agli abbonati, vengono spediti gratuitamente in duplicato.

PREZZO ABBONAMENTO ANNUO

(4 fascicoli)

Italia (2019)	€ 60
Esteri (2019)	US \$ 120
1 fascicolo separato	€ 20
	(US \$ 40)

Vogliate registrare il mio abbonamento per l'anno 2019

Tipografia PI-ME Editrice Srl

Pagamento dell'importo di € _____
per mezzo di bonifico bancario **BANCA POPOLARE DI SONDRIO**
IBAN IT95 J056 9611 3000 0000 1420 X93

Si prega di trascrivere con cura l'indirizzo a cui si desidera ricevere la rivista ed eventuale corrispondenza.

Cognome _____ Nome _____

Titolo professionale e qualifica _____

Indirizzo _____

Codice Postale _____ Città _____

Inviare il seguente modulo di richiesta all'indirizzo:

Tipografia PI-ME Editrice Srl - Via Vigentina 136^A - 27100 PAVIA
Tel. 0382/572169 - E-mail: tipografia@pime-editrice.it

INDICE

MONOGRAFIA

**Un modello clinico che fa i conti con la complessità:
la classificazione ICD-ICF delle diagnosi e delle procedure
nei ricoveri ospedalieri di medicina riabilitativa**

A cura di Gianni Giorgi, Mario Melazzini, Antonio Spanevello

MEDICINA SPECIALISTICA RIABILITATIVA DELLE CURE CORRELATE

- | | | |
|--|----|--|
| G. Giorgi, M. Melazzini, A. Spanevello | 69 | <i>Presentazione</i>
Il modello clinico ICD-ICF |
|--|----|--|

Il modello ICD-ICF

- | | | |
|---|----|--|
| E. Traversi, I. Springhetti, M. Melazzini, G. Giorgi | 70 | Il modello clinico ICD-ICF di cure ospedaliere |
| A. Giardini, M. Vitacca, R. Pedretti, A. Nardone,
L. Chiovato, A. Spanevello,
a nome del gruppo ICF Maugeri | 78 | Misure di valutazione e abbinamento dei codici
ICF in medicina riabilitativa: la sfida
del passaggio dalla teoria alla pratica |

I percorsi di cure e la valutazione degli esiti

- | | | |
|--|-----|--|
| T. Redaelli, S. Moro, G. Corica, C. Garbelli,
E. Traversi | 105 | Percorsi diagnostico terapeutici assistenziali
anche riabilitativi o riabilitazione "da scarico"? |
| P. De Nardi, G. Giorgi, A. La Manna,
S. Traversoni, A. Giardini | 112 | Verso un'ontologia di riferimento per i sistemi
informativi in medicina riabilitativa:
il nomenclatore delle prestazioni riabilitative |
| D. Scrutinio, M. Carone | 117 | La medicina riabilitativa e i criteri
di appropriatezza: tra cronicità, multimorbilità
e complessità |

Continuità delle cure - Ospedale e territorio

- | | | |
|---|-----|--|
| A. Mazza, M. Paneroni, M. Vitacca, M. Ambrosetti | 121 | Nuovo concetto di spazio riabilitativo nell'era della Digital Health in riabilitazione cardio-respiratoria |
| I. Springhetti | 125 | La Palestra Digitale in ambito neuromotorio |
| M. Panigazzi, E.M. Capodaglio, E. Prestifilippo, S. Traversoni, C. Quaccini, M. Imbriani | 132 | Il percorso ambulatoriale ICD-ICF in terapia occupazionale |
| M. Imbriani, G. Taino, M. Panigazzi, E. Capodaglio, E. Oddone, e gli altri componenti del Dipartimento di Medicina del Lavoro, Ergonomia, Tossicologia e Rischi ambientali, ICS Maugeri IRCCS | 140 | Invecchiamento della popolazione attiva, modello clinico ICD-ICF e Medicina del lavoro e della Riabilitazione |
| S. Masnaghetti, F. Gramegna, P. Mariani, G. Contardina Salvaneschi, S. Sarzi Braga | 147 | Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in cardiologia riabilitativa |
| C. Lastoria, S. Cirio, R. Bido, P. Ceriana, M. Vitacca | 150 | Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in riabilitazione respiratoria |
| G. Castronovo, A. De Palo, D. De Cicco | 156 | Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in riabilitazione neuromotoria |

Appendice

- | | |
|-----|---|
| 162 | Istruzione operativa Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS
“MODELLO ICD-ICF, SDO INTEGRATA, PDTA E DOCUMENTAZIONE CLINICO-ASSISTENZIALE”
(IO ICSM SDO – <i>Procedura aziendale nel testo aggiornato e vigente al 1 giugno 2019</i>) |
|-----|---|

Presentazione

IL MODELLO CLINICO ICD-ICF

La rilevante percentuale di pazienti, soprattutto anziani e cronici, con gravi e perduranti compromissioni nelle attività di vita quotidiana rappresenta il principale problema dei sistemi di welfare.

Le medicine specialistiche e riabilitative integrate sono in grado di dare una risposta appropriata ed efficace ai problemi dei pazienti cronici e multi-morbidi, che, in occasione di riacutizzazioni, ricorrono a ricoveri ripetuti ospedalieri in strutture che spesso non assicurano di evitare o, almeno, contenere gli esiti disabilitanti.

Il modello clinico di classificazione ICD-ICF delle informazioni sanitarie relative sia alle diagnosi di malattia e dei traumatismi sia a “il funzionamento e la disabilità associati alle condizioni di salute” (vedi Manuale ICF) sia alle procedure diagnostiche e terapeutiche, è le fondamenta del processo di digitalizzazione dei percorsi interdisciplinari di cure specialistiche correlate delle malattie disabilitanti. Tale modello è inoltre alla base della indispensabile valutazione degli esiti in termini di autonomia, oltre che di sopravvivenza, dei ricoveri ospedalieri.

Il nuovo Ospedale digitale delle cure specialistiche internistiche e riabilitative poggia pertanto secondo questo modello clinico su quattro gambe:

- 1. Diagnosi ICD-ICF e Procedure ICF-ICD con PTF (Piano Terapeutico Farmacologico) e PRI-pri (programma riabilitativo individuale) correlati, palestra riabilitativa digitale;*
- 2. Percorsi di cure tracciati con la SDO integrata e PDTA personalizzati digitali;*
- 3. Valutazione esiti ICD-ICF dei percorsi di cure in funzione dell'obiettivo “più anni con meno limitazioni funzionali”;*
- 4. Centro Servizi Clinici dell'Ospedale aperto al Territorio per le cure dei pazienti cronici riacutizzati e la continuità assistenziale.*

Questo modello, applicato all'IRCCS Maugeri e qui presentato nelle sue componenti fondamentali, richiede di essere discusso per condividere tra tutti gli operatori e le autorità interessati i sistemi di rilevazione e utilizzo delle informazioni cliniche relative alle cure da assicurare e assicurate nonché le regole di valorizzazione delle performance sanitarie perseguite. Per questo, all'indirizzo <https://www.icsmaugeri.it/modello-clinico-icd-icf>, sono anche messi a disposizione le procedure e i principali strumenti operativi utilizzati.

Gianni Giorgi
Mario Melazzini
Antonio Spanevello

Egidio Traversi, Isabella Springhetti, Mario Melazzini, Gianni Giorgi

Il modello clinico ICD-ICF di cure ospedaliere

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS

RIASSUNTO. A causa dell'invecchiamento della popolazione globale e dell'aumentato numero di pazienti che sopravvivono ad eventi acuti con disabilità, il numero di persone con malattie croniche e la domanda di cure riabilitative di qualità aumenteranno vertiginosamente nel tempo. Come sottolineato dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) c'è una forte evidenza che sottoporre pazienti con bisogni complessi a riabilitazione in regime di ricovero in Unità Specializzate di Medicina Riabilitativa porta a recupero funzionale, miglioramento della qualità della vita in relazione allo stato di salute e aumento della indipendenza della persona, riducendo così il ricorso a strutture di ricovero lungo-degenziale e migliorandone la prognosi. Recenti studi rinforzano l'evidenza che pazienti con cardiopatia ischemica o ictus beneficiano della medicina specialistica e riabilitativa in termini di prognosi. Vi è inoltre evidenza dell'efficacia della riabilitazione in termini di prevenzione del deterioramento funzionale nelle malattie croniche severe e complesse. In quest'ottica la riabilitazione deve essere intesa come parte essenziale nel continuum delle cure in occasione di eventi acuti. Nonostante queste premesse la medicina riabilitativa è ancora sottoutilizzata e non pienamente studiata. Un nuovo modello basato sulle classificazioni ICD e ICF dell'OMS rispettivamente per codici di malattie e di disfunzione (intesa nel senso più ampio) e su percorsi di diagnosi e cura strutturati informaticamente è stato sviluppato con lo scopo di ottimizzare qualità e quantità di cure in tempi di scarsità di risorse e aumento di pazienti cronici e complessi.

Parole chiave: Medicina Riabilitativa, PDTA, ospedale digitale.

ABSTRACT. Because of the demographic shift and the increased proportion of patients surviving acute critical illnesses, the number of people living with severely disabling chronic diseases and, consequently, the demand for rehabilitation are expected to increase sharply overtime. As underscored by the World Health Organization (WHO), there is substantial evidence that the provision of inpatient rehabilitation in specialized rehabilitation units to people with complex needs is effective in fostering functional recovery, improving health-related quality of life, increasing independence, reducing institutionalization rate, and improving prognosis. Recent studies in the real-world setting reinforce the evidence that patients with ischemic heart disease or stroke benefit from rehabilitation in terms of improved prognosis. In addition, there is evidence of the effectiveness of rehabilitation for the prevention of functional deterioration in patients with complex and/or severe chronic diseases. Given this evidence of effectiveness, rehabilitation should be regarded as an essential part of the continuum of care (transitional care). Nonetheless, rehabilitation still is

Premessa

L'utenza ospedaliera è sempre più caratterizzata da pazienti anziani e cronici, spesso non-autosufficienti e con ricorso a ricoveri ripetuti. Il profondo cambiamento demografico in corso spinge incessantemente chi se ne occupa a dover ripensare le modalità di gestione dei servizi sanitari. Nel 2012 la Comunità Europea chiamava gli stati membri ad un'azione di partecipazione rivolta all'innovazione, denominata: "European Partnership of Innovation for Active and Healthy Aging (EIP on AHA)" (1). Da quando è stata lanciata, la partnership ha movimentato autorità locali e regionali e realtà singole: ospedali e associazioni o istituti di cura, la società civile, l'università, impresa e finanza, impegnando 4 miliardi di euro da investire in diffusione e scaling up di innovazioni digitali per un invecchiamento attivo e in salute nella comunità. Sono stati individuati sei gruppi di lavoro tematici (Adherence to prescription, Personalized health management and prevention of falls, Functional decline and frailty, Integrated care, Independent living solutions e Age friendly environment). Un importante contributo dei gruppi è stato quello volto alla costruzione di un archivio consultabile online (2) di buone pratiche innovative su tematiche specifiche di ciascun gruppo. La costruzione ha richiesto un lungo lavoro condiviso sulla scelta della tassonomia e sui criteri di qualità dei contenuti. Per questi ultimi si è dato priorità a innovatività, impatto sul campo e trasferibilità. È stato inoltre sviluppato il "modello europeo sulla trasformazione digitale della salute e dell'assistenza per la società che invecchia" denominato BLUEPRINT che riflette la visione comune dei responsabili politici europei, della società civile, delle organizzazioni professionali e dell'industria. Il documento è stato elaborato a partire dalla Commissione Europea e, in quanto visione politica condivisa, guida gli sforzi del partenariato sui gruppi di azione e sui siti di riferimento (3). BLUEPRINT è aggiornato periodicamente e serve a mobilitare gli investimenti e garantire l'impegno di tutti gli attori, compresi gli attori industriali, le autorità regionali, le organizzazioni professionali e della società civile e le piattaforme multilaterali.

Il problema è comune a tutti i paesi industrializzati. Analogamente a quanto proposto in Europa negli Stati Uniti l'Accountable Care Organizations (ACOs) è destinato a raggiun-

underdeveloped and underused. A new model based on ICD and ICF WHO disease and disfunctioning classification respectively and on pre-set clinical pathways is described. The aim of this model is to optimize clinical care in times of shortage of resources and huge increase in older chronic multi morbid patients.

Key words: rehabilitation medicine, Clinical Care Pathways, digitalization.

gere gli obiettivi di salute ottimizzando costi e qualità delle cure (4) mentre sono in atto profonde riforme tendenti ad ottimizzare le risorse in relazione agli esiti di autonomia. L'implementazione nell'ambito delle cure post critiche (Post Acute Care: PAC) di nuovi modelli gestionali, definendo i criteri per l'invio dei pazienti a cure riabilitative degenziali (Inpatient Rehabilitation Facilities: IRFs), e a cure infermieristiche avanzate (Skilled Nursing Facilities: SNFs) (5) dovrebbe assecondare le evidenze emergenti con il miglioramento degli outcome attraverso l'ottimizzazione dei percorsi tra cure in fase critica e trattamenti riabilitativi ospedalieri e specialistici (6). Se da una parte le istituzioni governative concordano nell'indirizzare l'organizzazione del cambiamento, nel mondo reale persiste un'ampia variabilità nell'accesso alle cure post criticità, riabilitative e transizionali e nella gestione della cronicità del paziente anziano e multi-morbido. Le linee guida circa la riabilitazione post-stroke in differenti paesi non sempre riflettono i benefici dimostrati in letteratura, così da far concludere agli autori di un recente lavoro (7) che "l'inequità all'accesso alla riabilitazione dopo stroke è un problema internazionale". Per quanto riguarda la riabilitazione cardiologica un recente studio ha dimostrato che la disponibilità alla riabilitazione cardiologica è presente nel 91% dei paesi europei ed è comparabile con quella presente negli altri paesi ad alta industrializzazione con buona aderenza alle linee guida internazionali (8): per lo scompenso cardiaco è dimostrato che una maggiore aderenza ai dettami delle linee guida migliori in generale gli esiti, ma le linee guida internazionali non entrano in dettaglio nella valutazione quali-quantitativa delle cure e dei requisiti strutturali.

La situazione italiana

L'Italia è un paese già ad elevata età media, al 2015 solo il Giappone risultava avere un numero di over 65 in percentuale sul totale superiore [Fonte: dati OCSE]. La percentuale di over 65 in Italia crescerà dal 23% nel 2020 (13,8 milioni di individui) al 35% nel 2065 (15,6 milioni di individui). Il fenomeno dell'invecchiamento coinvolgerà principalmente la popolazione femminile. L'invecchiamento sta portando ad un'evoluzione del case mix delle prestazioni sanitarie richieste e delle relative voci di spesa (fenomeno detto della "Silver Economy"). L'Italia si posiziona terza fra i 15 paesi europei con la più alta Life Expectancy (su un campione di 28 paesi contemplati da EHLEIS) [Fonte: European Health & Life Expectancy Information System (EHLEIS)], con un'aspettativa di vita per un uomo di 65 anni pari a 19,2 anni. Nonostante ciò, più significativi sono i fattori per la *Health-Adjusted Life Expectancy*.

Considerate le limitazioni alle attività quotidiane, solo il 54% degli anni compresi nell'aspettativa di vita post 65 anni risulterà senza nessuna forma di limitazione, cosa che porta l'Italia, rispetto al contesto europeo, in decima posizione. Guardando altri indicatori si registra che in Italia gli anni percepiti come "in buona salute", per il medesimo campione, sono il 32% dell'aspettativa (donne) ed il 40,5% dell'aspettativa (uomini). Negli ultimi 10 anni però i ricoveri ospedalieri sono diminuiti complessivamente del 3,3% annuo (circa 19% in totale). Questa diminuzione si può ricondurre, almeno parzialmente, alla forte spinta per il trasferimento delle prestazioni dal setting ospedaliero a quello ambulatoriale. Tale tendenza non è solo italiana (9) e supportata da evidenze scientifiche anche nel più ristretto settore della riabilitazione non specialistica (10-12). A fronte di una complessiva diminuzione dei ricoveri però nell'ultimo decennio la quota della riabilitazione in ricovero sul totale dei ricoveri è aumentata dal 3% al 4,1% nel periodo 2007-2017, con la quota delle giornate di degenza passate dall'11,8% al 14,8%. Coerentemente con la riduzione del numero dei ricoveri, rispetto al 2010 la dotazione di posti letto del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) è diminuita del 2,0% medio annuo. Il SSN ha subito una riduzione dal 2010 ad oggi di 29.696 posti letto per acuti, 2.544 di lungodegenza e 477 di riabilitazione. Il D.L. 95 del 2012 prevede come obiettivo una dotazione di 3,7 PL per 1.000 abitanti, di cui 0,7 per non acuti. Essendo i letti per degenza riabilitativa il 12% del totale il lieve benché significativo aumento dei ricoveri in riabilitazione non riesce a soddisfare le esigenze della popolazione più anziana e con cronicità. Ne è la riprova che nel consolidamento del processo di de-ospedalizzazione a cui si assiste in Italia, dai dati disponibili (ultimo dato al 2013 da Annuario Statistico) si registra una sostanziale costanza dei volumi di attività specialistica ambulatoriali erogati all'interno del perimetro del SSN negli ultimi anni (CAGR 2006-2013 è pari a +0,03%) ma con una spesa Out-of-pocket per servizi ambulatoriali passata da 13,8 miliardi di euro nel 2012 a 20,6 nel 2017, registrando un tasso di incremento annuo pari all'8,3% [(Fonte: Elaborazioni OCPS su dati ISTAT)], significativamente oneroso per le famiglie e per altro in anni di crisi economica.

Il modello clinico Maugeri

Alla luce di quanto fin qui esposto è apparso ovvio ed indispensabile ideare un processo di stabilizzazione delle acuzie e di riabilitazione inteso come un continuum assistenziale che riduca l'alta frequenza delle ospedalizzazioni e punti – anche attraverso nuovi strumenti digitali – ad assicurare un più efficace accompagnamento delle cronicità, ancor più diffuse negli anni a venire, con contenimento della non-autosufficienza.

Le basi del modello: ICD-ICF

Dalla sua istituzione da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) la classificazione ICF (International Classification of Functioning Disability and Health) con l'ICD (International Classification of Di-

seases), quale classificazione di malattia/traumi e procedure diagnostiche e terapeutiche, ivi comprese quelle riabilitative) è risultata un punto fermo per la medicina riabilitativa (13-14). La caratteristica dell'ICF è di essere basata su di un sistema gerarchico e progressivo di classificazione che permette la valutazione del paziente da un punto di vista bio-psico-sociale dove i componenti della classificazione rappresentano i 4 fattori che giocano il ruolo cruciale nella descrizione di una persona: "b": funzioni corporee (fisiologia dell'organismo, comprendenti anche le funzioni mentali), "s": strutture corporee (intese come parti anatomiche), "d": attività e partecipazione (i compiti che una persona è in grado di svolgere nella attività quotidiana) ed "e": fattori ambientali (in termini di facilitatori o barriere presenti). Il valore operativo di classificazione è basato su dei qualificatori che descrivono l'entità dell'impedimento/disfunzione da 0 (totale assenza di disfunzione o impedimento) a 4 (totale disfunzione/completa inabilità a soddisfare le esigenze nella vita di ogni giorno). Il punto di forza maggiore è la capacità di integrare svariati domini nel campo delle funzioni (come gli aspetti fisici, personali, sociali ed ambientali) in una visione olistica di salute e disabilità. Un altro vantaggio della implementazione dell'ICF nelle attività di cura è la possibilità di fornire un linguaggio condiviso e specifico in grado di connettere team multi-professionali, passando da una visione limitata alle componenti organiche e ad una rappresentazione complessa ed inter-correlata di fattori bio-psico-sociali che insieme definiscono olisticamente le capacità funzionali del singolo paziente. In questo modo l'ICF fornisce la piattaforma su cui basare la medicina centrata sulla persona, permettendo interventi mirati a cui sempre più si dà importanza perché rivolti ai problemi che nel corso della vita risultano più importanti per il paziente stesso. Attualmente la medicina personalizzata, centrata sul paziente, rappresenta il problema più grande della medicina interna per le mille sfaccettature della complessità della maggior parte dei pazienti cronici. In sintesi, in riabilitazione, nella descrizione di un paziente, il sistema ICF è supportato da una solida letteratura internazionale che copre ampiamente tutto il campo della cronicità (15) spaziando da patologie traumatiche midollari (16-17) a patologie oncologiche (18) dall'ictus (19) alle cure palliative (20). A dispetto di ciò, il dibattito che discute l'efficacia dell'ICF come strumento di valutazione, di diagnosi funzionale e degli esiti (21) è tutt'ora aperto. Tale dibattito è in relazione alla fattibilità della concordanza tra vari operatori che devono classificare il grado di menomazione, per problemi di validità scientificamente e statisticamente comprovata (22-23), nonché per la appropriatezza di misura in clinica (24). Tuttavia, è stato dimostrato che quando si considera l'ICF come uno strumento che guidi tali valutazioni, la letteratura supporta il suo ruolo centrale nel fornire informazioni valide e in grado di descrivere sia gli obiettivi della medicina riabilitativa che i suoi esiti (25-27). In estrema sintesi l'ICF non può essere considerato una misura di esito per se stesso, ma quando i suoi classificatori sono attribuiti dopo un appropriato training dei valutatori e i codici ICF sono associati a strumenti di valutazione già esistenti e affidabili, seguendo regole di ricodifica ben definite (28) si aprono nuove prospettive

nella valutazione degli obiettivi e degli esiti sia in riabilitazione (29) che nei setting per acuti (24-30). È ovvio che una singola scala di valutazione possa essere utile ed esauritiva su una singola disabilità, ma per una visione olistica, d'insieme, in un singolo paziente non esiste una alternativa all'ICF che possa contemporaneamente essere standardizzabile e raggiungere livelli di "granularità" da garantire la metrica di ogni condizione di disfunzione. Anzi, dato l'ampio numero di codici ICF disponibili, al fine di semplificarne l'utilizzo sono stati identificati dei "Core Set" in grado di descrivere la condizione di una specifica disabilità coniugata ad una malattia (31-32). In parallelo, sono stati identificati anche raggruppamenti di codici ICF legati a specifici strumenti di valutazione, al fine di migliorare e ottimizzare in termini di informazione sullo stato di salute e porre le basi per un linguaggio comune trasversale a tutti i livelli dei vari sistemi di cura (28). Mentre è chiara in letteratura la capacità dell'ICF di descrivere appieno la disabilità di un paziente, il suo utilizzo nello scenario clinico è principalmente limitato a esperienze volte a descrivere condizioni singole ben delimitate o confinate in brevi periodi temporali (33-35). A nostra conoscenza un ridotto numero di lavori descrivono la sua implementazione nella attività clinica quotidiana in medicina riabilitativa in modo da indirizzare le attività diagnostiche e terapeutiche in termini di attività riabilitativa e cure correlate (36). Anche se l'implementazione dell'ICF sta muovendo i suoi primi passi, per la sua capacità di descrivere la (dis)funzione in un linguaggio trasversalmente riconosciuto e trans-nazionale, auto-adattativo a etnie, età, condizioni di salute e ambientali diverse, ha portato a descrivere l'ICF stesso nella medicina riabilitativa come il terzo indicatore di salute essenziale rispetto a mortalità e morbidità (37) al fine di monitorare e valutare i sistemi di cura in termini di esiti ed obiettivi. Inoltre confrontando le informazioni sulla funzione con il sistema dei case-mix dei DRG (Diagnosis related-group) si può ipotizzare di essere in grado di descrivere più dettagliatamente l'uso delle risorse, descrivendo ad esempio costi più alti e degenze più lunghe per gli anziani fragili o per pazienti più severamente vulnerabili (38). L'idea di sviluppare un modello basato su ICD (International Classification of Diseases, versione 9-CM, alla base del sistema DRG) e ICF ha dunque una solida base scientifica: l'integrazione dei due sistemi di classificazione dell'OMS può aiutare a descrivere la complessità della medicina riabilitativa in un momento di rapidi cambiamenti sociologici (39-41). Tale complessità non è sinonimo di complicanza, ma vuole descrivere l'integrazione imprescindibile di informazioni interconnesse (ad esempio problemi di tipo internistico, obiettivi della riabilitazione, polifarmacoterapia, procedure diagnostiche e riabilitative plastico-funzionali, ambiente sociale e presenza di care-giver, etc.): i modelli "computerizzati" che possono descrivere la medicina riabilitativa sono necessariamente "non-unilaterali" e necessitano l'integrazione di più attori in una rete di interconnessione (42). L'uso congiunto di ICD e ICF può fornire attraverso un approccio integrato gli obiettivi della terapia riabilitativa, identificando specifiche procedure ed esiti attesi avendo a disposizione il tipo di disabilità e la valutazione del recupero funzionale ottenibile. ICD e ICF in-

sieme possono permettere nella pratica clinica di standardizzare l'informazione in formato digitale creando un "benchmark" che permetta il confronto di esiti clinici e risultati di ricerca scientifica comparabili internazionalmente. Oggi il confronto di dati in rete è considerato obbligatorio poiché l'analisi di "big-data" richiede uno standard condiviso (spesso una sfida più che un obiettivo raggiunto), e dove sfortunatamente non sempre i dati hanno la potenza necessaria a raggiungere il risultato atteso (43). Infine, e non secondariamente, l'utilizzo dell'ICF insieme con l'ICD in riabilitazione è dettato da decreti nazionali e regionali (44-45).

Le classificazioni dei pazienti e la metrica dei percorsi di cure digitalizzati

ICD-ICF-PDTA-PRI-pri

"Un obiettivo della medicina di precisione è stratificare i pazienti per perfezionare la diagnosi e le cure mediche avvalendosi delle quantità sempre maggiore di informazioni cliniche da rendere disponibili con strategie di classificazione che consentano specifiche combinazioni terapeutiche per sotto-gruppi di pazienti affetti da determinate malattie" (46).

La necessità di procedere alla stadiazione delle malattie e alla stratificazione dei pazienti esige cioè di disporre di strategie di classificazione, di rigorosa rilevazione dei dati, di sistematiche informazioni cliniche "combinare" o integrate. Nel modello ICD-ICF di cura tale esigenza è stata soddisfatta con l'implementazione sistematica del modello informativo dei PERCORSI (Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale: PDTA) personalizzati di cure correlate delle patologie disabilitanti. Da notare che l'ICD contiene la codifica delle procedure oltre che delle diagnosi, cioè i dati di eziologia, patologia, manifestazione clinica, cure, esito. A partire dal 2018 presso gli Istituti Clinico Scientifici Maugeri anche l'ICF viene rilevato insieme con l'ICD, in quanto entrambe indispensabili per strutturare i percorsi di cura e per praticare le tre dimensioni della valutazione delle cure stesse: (i) quella diagnostica, (ii) quella terapeutica, (iii) quella degli esiti rispetto a malattia e disabilità.

Premesso che la "medicina dell'informazione" non ha ancora trovato applicazione sistematica nei nostri ospedali, oggi comunque rilevare i dati sopra indicati è facilitato dall'informatizzazione e rappresenta la premessa e il primo indispensabile passo verso l'OSPEDALE DIGITALE. Le apparecchiature diagnostiche e terapeutiche altamente sofisticate (robot operatori, esoscheletri, realtà virtuale, realtà aumentata, etc.) pur aprendo prospettive stimolanti e assicurando standard quali-quantitativi prestazionali altissimi non danno da sole luogo al salto di qualità sperato verso l'ospedale digitale, non cambiando di per sé il modo di fare medicina. L'ospedale digitale infatti deve a nostro avviso essere costituito dai percorsi di cure digitalizzati, di cui, ad esempio, la palestra digitale (47) è una componente fondamentale con la gestione di tutte le attività/procedure dal letto dell'ospedale al domicilio. Spetta al medico che riveste il ruolo di "clinical manager"

leggere e condividere con l'équipe i dati e decidere le azioni diagnostiche e terapeutiche *quoad vitam* e *quoad valetudinem*. Il primo obiettivo del medico in medicina riabilitativa a fronte di un grave squilibrio dello stato di salute deve essere quindi la formalizzazione e l'aggiornamento continuo del Progetto Riabilitativo Individuale PRI, basato nel nostro modello su ICD e ICF, declinato nel PDTA "PERSONALIZZATO" e descritto nel percorso riabilitativo individuale pri e da condividere con gli operatori chiamati ad occuparsi e a gestire il percorso clinico del paziente nel *setting* appropriato di ricovero o ambulatoriale o domiciliare.

Il PDTA viene visto e immaginato come un flusso di "prestazioni sanitarie, diagnostiche e terapeutiche, e di stati di salute" tendente al riequilibrio della malattia e della disabilità attraverso la stabilizzazione dei parametri vitali e il recupero funzionale, con attenzione cioè all'esito atteso ed effettivo.

Un percorso di cure può essere individuato, indagato e revisionato come il frutto di un insieme di processi operativi di gestione dei fattori produttivi. Il confronto tra percorsi di cura per patologia (analisi cross-pazienti) e, in generale, l'applicazione delle tecniche di *Process Mining* sono a questo fine strumenti validi, se non indispensabili, per la sistematica messa a punto e ristrutturazione dei modelli di percorso di riferimento o protocolli e per l'evidenziazione e la valutazione delle differenze e delle deviazioni dai protocolli stessi (48).

Il sistema informativo-decisionale esperto, strutturato allo scopo di supportarne il processo direzionale del *clinical manager*, responsabile della conduzione dei percorsi, è evidentemente essenziale e può contribuire non poco a evitare l'inerzia terapeutica e a contenere gli errori medici. Esso presuppone delle condizioni organizzative e di gestione ospedaliera che favoriscano la lettura, a priori, durante e a posteriori, delle attività cliniche e assistenziali per percorsi. Da qui la necessità, in primo luogo, di adottare nomenclatori condivisi delle diagnosi, delle procedure/prestazioni e dei percorsi clinici per patologia. Si è pertanto proceduto, in particolare, a classificare, in funzione dei problemi di menomazione funzionale da recuperare, tutte le prestazioni riabilitative "plastico-funzionali" e ad aggiornarne le relative informazioni e indicazioni prescrittive e di utilizzo in termini di frequenza, intensità, durata e ciclo di prestazioni. Queste prestazioni, infatti, non possono essere considerate esercizi fisici e cognitivi affidati, oltre che alla competenza, alla libera interpretazione e disponibilità personale dei terapisti, ma ne devono essere identificati preliminarmente i parametri quali-quantitativi in un rapporto di coerenza causa-effetto atteso rispetto all'obiettivo di riequilibrio di salute da raggiungere. Ogni prestazione plastico-funzionale è stata altresì oggetto di una prima verifica di compatibilità con le prestazioni farmaceutiche che costituiscono il piano terapeutico farmacologico durante il ricovero. Le informazioni cliniche, che scandiscono il processo decisionale di cura (PDTA personalizzato, di precisione) sono, di norma, contenute nei nomenclatori aziendali, regionali e nazionali, anche se non risultano sempre classificate sistematicamente e raffrontabili. Queste informazioni per essere validamente utilizzate

richiedono comunque una indispensabile, faticosa, affidabile e attenta rilevazione, oltre che la revisione e il continuo aggiornamento, per permetterne la messa in relazione e la valorizzazione informativa rispetto al percorso fatto di *input, output e outcome*.

Business intelligence, Big Data, Data Management, Process Mining, Population Health Management, Clinical manager sono alcune parole d'ordine del nuovo linguaggio bio-psico-sociale digitale. Il fulcro sensibile di questo approccio sono i protocolli e gli algoritmi di diagnosi e di cura per due aspetti fondamentali: (a) l'indubbio supporto e utilità nella gestione dei percorsi e nella prevenzione di errori e, nello stesso tempo, (b) le insidie e il grande rischio clinico di essere acriticamente adottati e applicati dai clinici alla singolarità di ciascun paziente.

L'ICF è il linguaggio unificante per riconoscere e diagnosticare la complessità delle condizioni di salute del paziente e costruire un profilo del funzionamento che ne è alla base. Categorie e qualificatori ICF, insieme alla rilevazione delle fragilità sociali, danno la possibilità di sintetizzare gli aspetti bio-patologici, funzionali, relazionali e ambientali del paziente cronico (49).

Ciò conferisce all'ICF, utilizzato insieme all'ICD, la potenzialità di supportare adeguatamente la valutazione *multidimensionale e interdisciplinare* delle condizioni di salute e di fragilità della Persona oltre che la definizione personalizzata degli obiettivi da raggiungere tramite il PRI e da attuare con il pri (che all'unisono, chi opera in riabilitazione chiama "pri piccolo").

La classificazione ICF, a differenza dell'ICD, non ha tuttora un'applicazione diffusa e un uso sistematico da parte degli ospedali italiani anche se la sua introduzione era già richiesta dalle Linee Guida del 1998 e dal Piano di Indirizzo della Riabilitazione del 2011 per i ricoveri riabilitativi ospedalieri. Probabilmente la causa di questa situazione è, oltre che nella gravosità applicativa denunciata soprattutto da coloro che non si sono mai cimentati con una rilevazione sistematica ad almeno una ventina di pazienti, nella mancanza del collegamento tra diagnosi e procedure che, invece la classificazione ICD contiene. Per questo l'IRCCS ICS Maugeri ha adottato un dettagliato nomenclatore delle prestazioni sanitarie specialistiche classificate secondo l'ICF, in particolare di quelle plastico-funzionali con riconduzione biunivoca alla codifica delle procedure ICD, che permette quindi di mettere in relazione prestazioni/procedure e obiettivi ICF, condizione per valutare esiti, appropriatezza ed efficacia delle cure (outcome/output/input). Inoltre, gli obiettivi ICF possono e devono essere identificati dal punto di vista sanitario in modo semplificato ed essenziale, come un *minimum data set* o "*Core Set*" o *Generic Set OMS*, in base al criterio prioritario delle "abilità recuperabili" per la vita quotidiana o ADL (Activity of Daily Living).

Dal PDTA di riferimento al PDTA personalizzato di precisione

Lo schema riportato nella Figura 1 scaturisce dall'idea di ospedale quale produttore e utilizzatore delle informazioni per la gestione dei percorsi specialistici clinici finalizzati al ritrovamento degli equilibri progressivi vitali e

funzionali. Esso è alla base della ri-organizzazione del lavoro clinico e assistenziale negli Istituti Maugeri avviato a partire dal 2016.

I percorsi di cure sono casi leggibili secondo due logiche: la prima è quella del dover essere (PDTA di riferimento) e, la seconda, quella del reale (PDTA effettivamente realizzato). Il passaggio dalla prima alla seconda avviene attraverso il progetto clinico del PDTA personalizzato.

Ciascun PDTA, con le relative diagnosi biologiche e funzionali e terapie, è progettato e portato avanti in funzione dell'anamnesi, dell'esame obiettivo e della dimissione del paziente. Il PDTA personalizzato di ogni ricovero, la cui traccia o mappa è segnata dai dati della SDO registrati all'accesso e durante il ricovero e non solo al termine (come normalmente si procede) integrati dai dati ICF, è individuato, definito e realizzato secondo la sequenza logica e i passaggi di seguito riportati.

1° - Ipotesi di diagnosi principale ICD-9-CM all'ingresso, da confermare o meno nel corso del ricovero, e relativo PDTA di riferimento di malattia;

2° - Diagnosi secondaria/e ICD-9-CM, da confermare o meno nel corso del ricovero, con valutazione altresì del livello di controllo e di compensazione con i trattamenti in atto del quadro patologico-funzionale dovuto a eventuali patologie croniche implicanti significativi carichi assistenziali, e relativo **Percorso Minimo Diagnostico Terapeutico (PMDT)** di riferimento della/e malattia/e;

3° - In base alle diagnosi e ai relativi PDTA e PMDT di riferimento individuati, diagnosi funzionale ICF con rilevazione e registrazione dei codici "b" e "d" e dei relativi qualificatori di valutazione delle condizioni di disabilità; verifica altresì del set dei codici ICF non abbinati ai PDTA; con la diagnosi ICD-ICF sono effettuate le misure e la valutazione sia della gravità o severità della/e patologia/e, in termini di livello di criticità e comorbidità, sia della complessità di servizio assistenziale e clinico multidisciplinare richiesto;

4° - PDTA unificato, frutto dell'integrazione e della riconciliazione del PDTA (ipotesi diagnosi principale) con i PMDT (diagnosi secondarie) e della diagnosi funzionale ICF, permette di stabilire gli obiettivi riabilitativi, l'ipotesi di PRI-pri, cioè gli esercizi terapeutici prevedibili e quindi programmabili per i relativi cicli, da affiancare alle altre terapie e in particolare alla terapia farmacologica; con il PDTA integrato si stabilisce altresì, di norma, a seguito della valutazione delle priorità diagnostiche e di intervento terapeutico, l'intensità di cure da assicurare. Creare e definire anche informaticamente non solo il PDTA di riferimento ma anche i PMDT da inglobare nel percorso di cura principale rappresenta il passaggio cruciale del modello di cura ICD-ICF. Il clinical manager, nel nostro modello di medicina riabilitativa è dunque un "medico nuovo", terapeuta per vocazione, ma anche con alte competenze internistiche e allineato sulla frontiera delle innovazioni scientifiche da inserire nella pratica clinica dovendo continuamente rivedere sulla base delle linee guida più recenti (se non anticipandole) PDTA e PMDT.

5° - PDTA personalizzato, tiene conto delle ulteriori specificità e condizioni proprie del paziente rilevate nell'anamnesi e esame obiettivo non considerate nei passaggi

precedenti, quali: genere, età anagrafica e biologica, peso (BMI), allergie e incompatibilità, storia familiare, eventuale profilo genetico, possibilità di carico o meno, stili di vita, ecc.; la personalizzazione del PDTA è diretta soprattutto a individuare i rischi clinici e le potenzialità di recupero, a valorizzare il fondamentale concorso del paziente stesso al percorso di cure e al progetto di dis-allettamento e di dimissione;

6° - Aggiornamento del PDTA personalizzato nel corso dell'evento di ricovero o di *day service*;

7° - PDTA effettivamente realizzato con chiusura della SDO a cui segue la valutazione sistematica del percorso realizzato in rapporto agli ESITI, con eventuale proposte di revisione dei PDTA di riferimento.

Le ricadute attese dal modello ICD-ICF

Le interazioni tra malattie, tra disabilità, e tra malattie e disabilità richiedono un approccio combinato alle diagnosi e alle terapie così da assicurare la sistematica integrazione delle cure.

I principi di queste correlazioni e integrazioni delle informazioni digitalizzate tra e delle diverse tipologie di terapie, in funzione della diagnosi biologica-funzionale ICD-ICF, sono:

- l'**unitarietà** dell'atto medico di prevenzione-cura-riabilitazione;
- la **compatibilità** delle diverse terapie tra di loro onde evitare conflitti e danni;
- la **sinergia** cioè il valore aggiunto di cura di una terapia se aggiunta ad un'altra;

- la **riconciliazione** delle terapie (vedi Raccomandazione 17/14 Min. Salute);
- la **personalizzazione** dell'insieme delle terapie stesse seguendo la logica dei PDTA.

Le cure correlate (50)

A fronte delle diagnosi ICD e ICF dello stato di salute, cioè di malattia e di disabilità e dell'esito atteso, sono quindi definite "**CURE CORRELATE**" quelle costituite dall'insieme delle diverse prestazioni sanitarie di ciascun percorso di cura: FARMACOLOGICHE, INTERVENTISTICHE (DISPOSITIVI, PROTESI, ORTESI, APPARECCHI e AUSILI), PLASTICO-FUNZIONALI (esercizi psico-cognitivi, fisici terapeutici, logopedistici e di terapia occupazionale).

La riconciliazione, nel caso di multi-patologie, delle diverse e specifiche terapie consigliate, trova attuazione con il PDTA unificato in funzione della diagnosi principale (*quoad vitam* e *quoad valetudinem*) e delle diagnosi secondarie. Le terapie, e le relative prestazioni appropriate del dolore, della/e malattia/e e della disabilità, sono combinate nel percorso di cura, cercando di evitare interazioni incongruenti ed errori in terapia, in funzione del recupero dell'equilibrio fisico, psichico e funzionale compromesso. Questo obiettivo è perseguito con il PDTA personalizzato e digitalizzato avvalendosi sia dei dati tecnico-sanitari derivati dalla letteratura scientifica (linee guida, algoritmi, procedure di riconciliazione, avvertenze sugli effetti collaterali, ecc.) sia dei dati diagnostici del paziente a mano a mano resisi disponibili e di norma rilevati e annotati nel fascicolo elettronico.

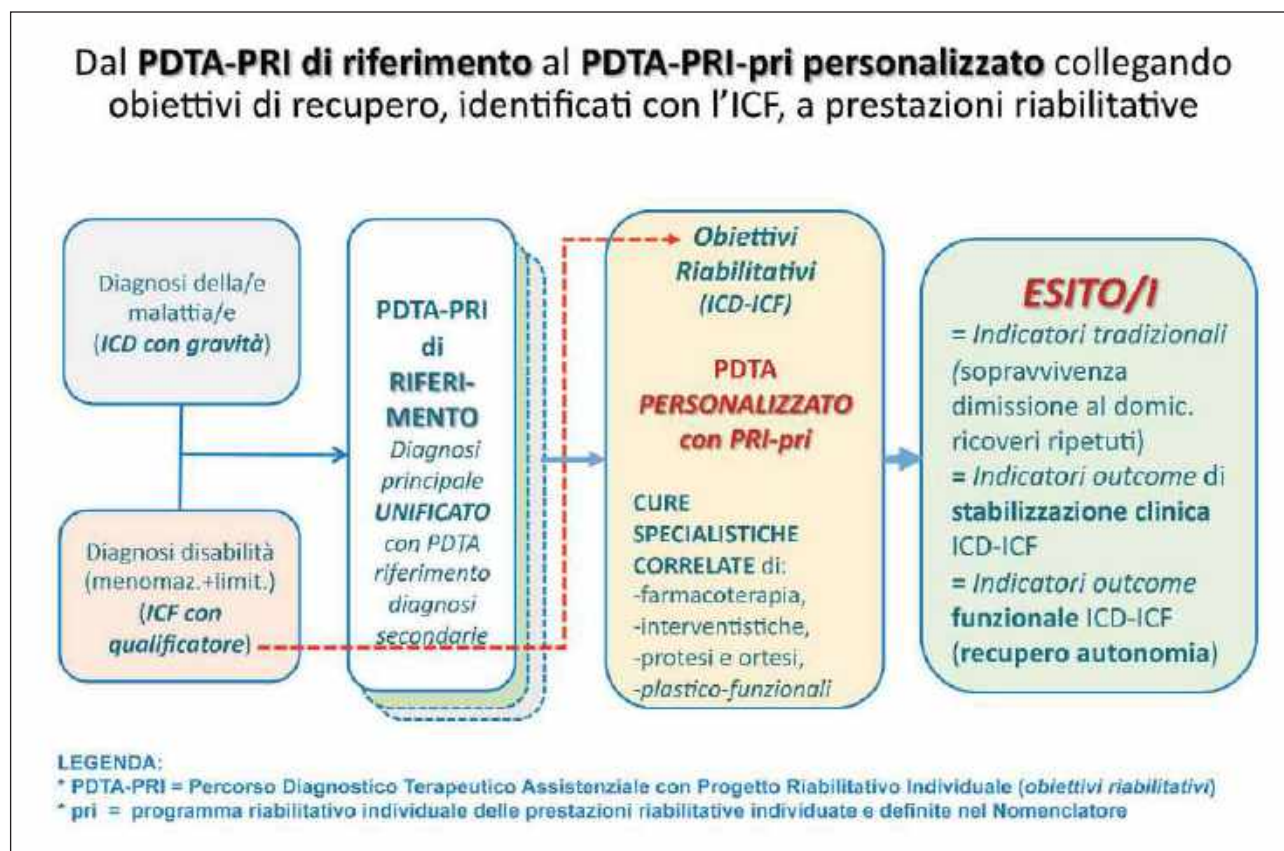


Figura 1. Dal PDTA-PRI di riferimento e unificato, o protocollo, al PDTA-PRI personalizzato e al pri collegando gli obiettivi riabilitativi, identificati con l'ICF, alle prestazioni ri-educazionali (plastico-funzionali) correlate alle altre terapie

Limiti e problematiche del modello ICD-ICF

Il nuovo ospedale delle informazioni o digitale se, da un lato, è alla base della possibile medicina di precisione, dall'altro, rende palese i rischi di usi impropri della potenza informativa costituita dalle informazioni relative ad ogni paziente in suo possesso. Il tema della sensibilità dei dati clinici, oltre a richiedere il rispetto delle nuove normative in materia, richiede di evitare – o almeno contenere – appesantimenti e inutili passaggi burocratici, nel sostanziale rispetto del paziente. Inoltre, tema centrale diventa anche la privacy del paziente, secondo i criteri della tenuta della documentazione clinica, del segreto professionale e del divieto assoluto di uso dei dati a fini privati. A riguardo, tutti gli operatori e le istituzioni sanitarie sono tenuti a rispettarne i mandati, sulla base del codice etico, professionale e aziendale, ma anche in virtù della legge sulle responsabilità civili e penali.

Bibliografia

- 1) European Commission (2011): Strategic Implementation Plan for the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing Steering Group Working Document, Final text adopted by the Steering Group on 7/11/11, Strategic Plan. Available at: <http://ec.europa.eu/>
- 2) The Online Repository of Innovative Practices in Active and Healthy Ageing is live on the EIP on AHA portal: https://ec.europa.eu/eip/ageing/repository_en
- 3) https://ec.europa.eu/eip/ageing/blueprint_en, consultato il 9 maggio 2019.
- 4) Shortell SM. Applying Organization Theory to Understanding the Adoption and Implementation of Accountable Care Organizations: Commentary. *Medical Care Research and Review* 2016; 73(6): 694-702.
- 5) Burke RE, Cumbler E, Coleman EA, Levy C. Post-Acute Care Reform: Implications and Opportunities for Hospitalists. *Journal of Hospital Medicine* 2017; 12: 46-51.
- 6) Graham JE, Prvu Bettger J, Middleton A, Spratt H, Sharma G, Ottenbacher KJ. Effects of Acute-Postacute Continuity on Community Discharge and 30-Day Rehospitalization Following Inpatient Rehabilitation. *Health Serv Res* 2017; 52(5): 1631-1646.
- 7) Lynch EA, Cadilhac DA, Luker JA, Hillier SL. Inequities in access to inpatient rehabilitation after stroke: an international scoping review. *Top Stroke Rehabil* 2017; 24(8): 619-626.
- 8) Abreu A, Pesah E, Supervia M, et al. Cardiac rehabilitation availability and delivery in Europe: How does it differ by region and compare with other high-income countries? *European Journal of Preventive Cardiology* 2019; 2047487319827453.
- 9) McWilliams JM, Gilstrap LG, Stevenson DG, et al. Changes in Post-acute Care in the Medicare Shared Savings Program *JAMA Intern Med* 2017; 177(4): 518-526.
- 10) Spiroski D, Andjić M, Stojanović OI, et al. Very short/short-term benefit of inpatient/outpatient cardiac rehabilitation programs after coronary artery bypass grafting surgery. *Clin Cardiol* 2017; 40(5): 281-286.
- 11) Buhagiar MA, Naylor JM, Harris IA, et al. Effect of Inpatient Rehabilitation vs a Monitored Home-Based Program on Mobility in Patients with Total Knee Arthroplasty: The HIHO Randomized Clinical Trial. *JAMA* 2017; 317(10): 1037-1046.
- 12) Frank F, Bjerregaard F, Bengel J, et al. Local, collaborative, stepped and personalised care management for older people with chronic diseases (LoChro): study protocol of a randomised comparative effectiveness trial. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):64.
- 13) <http://www.who.int/classifications/icf/en/> consultato il 5 maggio 2019.
- 14) Stucki G, Zampolini M, Juocevicius A, Negrini S, Christodoulou N. Practice, science and governance in interaction: European effort for the system-wide implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in Physical and Rehabilitation Medicine. *Eur J Phys Rehabil Med* 2017; 53: 299-307.
- 15) Escorpizo R, Bemis-Dougherty A. Introduction to special issue: A review of the international classification of functioning, disability and health and physical therapy over the years. *Physiother Res Int* 2015; 20: 200-9.
- 16) Pires JM, Ferreira AM, Rocha F, et al. Assessment of neurogenic bowel dysfunction impact after spinal cord injury using the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Eur J Phys Rehabil Med* 2018; 54(6): 873-879.
- 17) Li K, Yan T, You L, Xie S, Li Y, Tang J, et al. Psychometric properties of the International Classification of Functioning, Disability and Health set for spinal cord injury nursing based on Rasch analysis. *Disabil Rehabil* 2018; 40: 338-345.
- 18) Giardini A, Pisoni C, Giorgi I, Borelli V, Scoccia E, Majani G. ICF, quality of life, and depression in breast cancer: perceived disability in disease-free women 6 months after mastectomy. *Support Care Cancer* 2013; 21(9): 2453-2460.
- 19) Ezekiel L, Collett J, Mayo NE, Pang L, Field L, Dawes H. Factors Associated with Participation in Life Situations for Adults With Stroke: A Systematic Review. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019 May; 100(5): 945-55.
- 20) Giardini A, Ferrari P, Negri E M, Majani G, Magnani C, Preti P. The positive role of care givers in terminal cancer patients' abilities: usefulness of the ICF framework. *Eur J Phys Rehabil Med* 2016; 52: 214-22.
- 21) Kohler F, Connolly C, Sakaria A, Stendara K, Buhagiar M, Mojaddidi M. Can the ICF be used as a rehabilitation outcome measure? A study looking at the inter-and intra-rater reliability of ICF categories derived from an ADL assessment tool. *J Rehabil Med* 2013; 45: 881-7.
- 22) Okochi J, Utsunomiya S, Takahashi T. Health measurement using the ICF: Test retest reliability study of ICF codes and qualifiers in geriatric care. *Health Qual Life Outcomes* 2005; 3: 46.
- 23) Hilfiker R, Obrist S, Christen G, Lorenz T, Cieza A. The use of the comprehensive International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for low back pain in clinical practice: A reliability study. *Physiother Res Int* 2009; 14: 147-66.
- 24) Connolly B. Describing and measuring recovery and rehabilitation after critical illness. *Curr Opin Crit Care* 2015; 21: 445-52.
- 25) Lexell J, Brogårdh C. The use of ICF in the neuro rehabilitation process. *NeuroRehabilitation* 2015; 36: 5-9.
- 26) Wallace SJ, Worrall L, Rose T, et al. Which outcomes are most important to people with aphasia and their families? An international nominal group technique study framed with in the ICF. *Disabil Rehabil* 2017; 39: 1364-79.
- 27) Xiong T, Bunning K, Horton S, Hartley S. Assessing and comparing the outcome measures for the rehabilitation of adults with communication disorders in randomised controlled trials: An International Classification of Functioning, Disability and Health Approach. *Disabil Rehabil* 2011; 33: 2272-90.
- 28) Cieza A, Fayed N, Bickenbach J, Prodinger B. Refinements of the ICF Linking Rules to strengthen their potential for establishing comparability of health information. *Disabil Rehabil*. 2019 Mar; 41(5): 574-583.
- 29) Fayed N, Cieza A, Bickenbach JE. Linking health and health-related information to the ICF: A systematic review of the literature from 2001 to 2008. *Disabil Rehabil* 2011; 33: 1941-51.
- 30) Huber EO, Tobler A, Gloor-Juzi T, Grill E, Gubler-Gut B. The ICF as a way to specify goals and to assess the outcome of physiotherapeutic interventions in the acute hospital. *J Rehabil Med* 2011; 43: 174-7.
- 31) <https://www.icf-core-sets.org>. Consultato il 9 ottobre 2018
- 32) Prodinger B, Reinhardt J, Selb M, et al. Towards system wide implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in routine practice: Developing simple, intuitive descriptions of ICF categories in the ICF Generic and Rehabilitation Set. *J Rehabil Med* 2016; 48: 508-14.
- 33) Maini M, Nocentini U, Prevedini A, Giardini A, Muscolo E. An Italian experience in the ICF implementation in rehabilitation: preliminary theoretical and practical considerations. *Disabil Rehabil* 2008; 30: 1146-52.

- 34) Reinhardt JD, Zhang X, Proding B, et al. Towards the system-wide implementation of the International Classification of Functioning, Disability, and Health in routine clinical practice: Empirical findings of a pilot study from Mainland China. *J Rehabil Med* 2016; 48: 515-21.
- 35) Martinuzzi A, Carraro E, Petacchi E, Pasqualotti S, Costalunga M, Betto S. Implementation of an ICF-based project / program in a pediatric neuro – rehabilitation hospital: follow-up evaluation by stakeholders. *Disabil Rehabil* 2013; 35: 1059-64.
- 36) Giardini A, Traversoni S, Garbelli C, Lodigiani A. Digitalisation and clinical care pathways in rehabilitation medicine: a possible integration from the goal - planning and the rehabilitation programme design to the evaluation of clinical outcomes. *G Ital Med Lav Ergon* 2018; 40: 22-9.
- 37) Stucki G, Bickenbach J. Functioning: the third health indicator in the health system and the key indicator for rehabilitation. *Eur J Phys Rehabil Med* 2017; 53: 134-8.
- 38) Hopfe M, Stucki G, Marshall R, Twomey CD, Üstün TB, Proding B. Capturing patients' needs in casemix: A systematic literature review on the value of adding functioning information in reimbursement systems. *BMC Health Serv Res* 2016 Feb 3; 16: 40.
- 39) Madden R, Marshall R, Race S. ICF and case mix models for health care funding: Use of the WHO family of classifications to improve case mix. *Disabil Rehabil* 2013; 35: 1074-977.
- 40) Selb M, Kohler F, Robinson Nicol MM, et al. ICD11: A comprehensive picture of health, an update on the ICD-ICF joint use initiative. *J Rehabil Med* 2015; 47: 2-8.
- 41) Giorgi G. Chronic patient and a circular care-related prevention – treatment – rehabilitation model. *G Ital Med Lav Ergon* 2018; 40: 6-21.
- 42) Kannampallil TG, Schauer GF, Cohen T, Patel VL. Considering complexity in health care systems. *J Biomed Inform* 2011; 44: 943-7.
- 43) Turner P, Kushniruk A, Nohr C. Are we there yet? Human factors knowledge and health information technology-The challenges of implementation and impact. *Yearb Med Inform* 2017; 26: 84-91.
- 44) Decreto ministeriale 12 dicembre 2017: definizione e aggiornamento dei livelli essenziali di assistenza. *Gazzetta Ufficiale* 17 marzo 2017.
- 45) Determinazioni in ordine ai requisiti di accreditamento per le attività riabilitative. *Deliberazione regione Lombardia X/1520 del 20.03.2014*
- 46) Haendel MA, Chute CG, Robinson PN. Classification, Ontology, and Precision Medicine. *New Engl J Med* 379 (15): 1452-1462.
- 47) Giorgi G, Migliavacca P. La svolta digitale in ospedale: una sfida organizzativa. Il caso dell'organizzazione del comparto palestre riabilitative. *G Ital Med Lav Ergon*, Vol. XL, 2018 Suppl. al N. 1, Gen-Mar.
- 48) Mans RS, Van der Aalst WMP, Vanwersch RJP. *Process Mining in Healthcare: Evaluating and Exploiting Operational Healthcare Processes*. Springer; ISBN: 9783319160702
- 49) Proding B, Stucki G, Coenen M, Tennant A, on behalf of the ICF INFO Network (2017). The measurement of functioning using the International Classification of Functioning, Disability and Health: comparing qualifier ratings with existing health status instruments. *Disability and Rehabilitation, Disabil Rehabil* 2019 Mar; 41(5): 541-548.
- 50) Spanevello A, Garbelli C, Giorgi G. Piano della cronicità e cure correlate. *IHPB - Italia Health Policy Brief* 2016; ALTIS Omnia Pharma Service, Anno VI - N° 3.

Corrispondenza: Egidio Traversi, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Via Maugeri 4, 27100 Pavia, Italy, E-mail: egidio.traversi@icsmaugeri.it

Anna Giardini, Michele Vitacca, Roberto Pedretti, Antonio Nardone, Luca Chiovato, Antonio Spanevello,
a nome del gruppo ICF Maugeri

Misure di valutazione e abbinamento dei codici ICF in medicina riabilitativa: la sfida del passaggio dalla teoria alla pratica

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS

RIASSUNTO. In accordo ai recenti mandati OMS, l'uso congiunto di ICD e ICF rappresenta il metodo più completo e concordato per la descrizione dei percorsi diagnostici terapeutici riabilitativi del paziente. A tal proposito, è stato avviato un percorso interno a ICS Maugeri finalizzato a identificare i codici ICF descrittivi dei principali percorsi riabilitativi condotti negli istituti. Sono stati delineati due macro-obiettivi: 1. Riconcettualizzazione dei PDTA e del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) attraverso la chiave di lettura del modello ICD-ICF; 2. Abbinamento, tramite le regole di linking e laddove possibile, di ciascun codice ICF identificato ad una scala o ad un metodo di valutazione pertinente, armonizzando il livello di compromissione alla scala Likert 0-4 prevista dall'ICF.

Il percorso rappresenta un primo passo verso la creazione di un sistema standard di ricodifica del funzionamento in un'ottica riabilitativa. Sebbene autodeterminata, l'implementazione sistematica della valutazione della disabilità e del funzionamento secondo il modello ICF dell'OMS, associata alla valutazione ICD, potrebbe diventare uno strumento di dialogo e di sostegno ai percorsi clinici digitalizzati del futuro.

Parole chiave: ICF, disabilità, cronicità, medicina riabilitativa.

ABSTRACT. LINKING THE ICF CODES TO CLINICAL REAL-LIFE ASSESSMENTS: THE CHALLENGE OF THE TRANSITION FROM THEORY TO PRACTICE. According to the latest WHO guidelines, the ICD-ICF joint use currently represents the most agreed method to portray a patient's Care Pathway during a hospitalization. On this note, ICS Maugeri carried out an internal project aiming to identify the ICF codes that better describe the rehabilitation pathways in its Italian Institutes. 2 main goals so far have been achieved: 1. To re-conceptualize the Care Pathways through the lenses of the ICD-ICF frameworks; 2. To link, whenever possible and by means of the WHO-ICF linking rules, each pertinent ICF code to the most appropriate assessment method, harmonizing its outputs to the 0-4 ICF Likert scale. The current project represents a first attempt towards the creation of a standard functioning assessment methodology to be implemented in rehabilitation settings. Despite being referred to the Maugeri group only, the ICD-ICF procedure described could hopefully be extended to other settings, representing a support for health information technologies.

Key words: ICF, Disability, Chronicity, Rehabilitation Medicine.

Introduzione

La diffusione da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 2001 del modello di classificazione ICF (*International Classification of Functioning Disability and Health*) ha permesso il superamento di una visione lineare e consequenziale dell'handicap introducendo un modello concettuale olistico di salute, funzionamento e disabilità (1-4). Tale integrazione rappresenta un significativo cambiamento di paradigma, in grado di condurre a ripensamenti formali anche sul piano del *modus operandi* nei contesti riabilitativi.

Durante il percorso di digitalizzazione in ICS Maugeri i modelli dell'OMS ICD (*International Classification of Diseases*) (5) e ICF sono stati considerati riferimento per la condivisione di una ontologia comune e condivisa. In accordo con le recenti indicazioni internazionali (6), la diagnosi di malattia ICD è da considerarsi integrata dalla diagnosi di disabilità ICF, attraverso la valutazione delle menomazioni a livello delle funzioni corporee (codici b) e della limitazione nelle attività e partecipazione (codici d). La diagnosi funzionale ICF è quindi individuata e valutata insieme alla diagnosi ICD di malattia, considerate sia all'ingresso che alla dimissione dal ricovero o dal percorso ambulatoriale. All'interno di questo percorso di innovazione clinica, il processo di valutazione dei codici ICF secondo modalità condivise e standardizzate è risultato quindi pregnante in riferimento alla necessità di armonizzare le pratiche di valutazione (testistiche o strumentali) già utilizzate quotidianamente in Maugeri. A tal fine sono state adottate le regole di linking presenti in letteratura. Difatti, con lo scopo di facilitare l'applicazione del nuovo modello teorico dell'ICF, è stata messa a punto una procedura standardizzata in grado di evidenziare i gradi di compatibilità di strumenti, tecniche e test di uso comune con i codici della classificazione ICF (regole di *linking* (7-11)). L'applicazione di tali regole ha lo scopo di sostenere concettualmente la corrispondenza fra procedure di valutazione (e.g. questionari, scale di valutazione funzionale, test sulle performance corporee, valutazioni strumentali) e i singoli codici o aree di valutazione della classificazione ICF. In questo ambito, Cieza e collaboratori suggeriscono di evidenziare e isolare gli ambiti di valutazione vagliati dalla tecnica d'interesse (e.g. "pressione arteriosa" per la valutazione con holter pressorio come

“unità concettuale di linking”) e di trovarne singolarmente corrispondenza con le categorie ICF (7,8,10). Il concetto isolato da misurare, se reputato interno all’universo della classificazione ICF, sarà abbinato, secondo un processo a raffinata progressiva, alla categoria ICF più calzante e specifica possibile (per holter pressorio: b420, Funzioni della pressione sanguigna), secondo una traccia che comprende le componenti (b, funzione corporee; d, attività e partecipazione; s, strutture corporee; e, fattori ambientali), i capitoli della classificazione (es. b1, funzioni mentali) e le categorie più selettive nei vari livelli (es. b110, funzioni della coscienza; b1102, qualità della coscienza) (12-17).

Scopo del presente lavoro è di indicare i risultati di un percorso interno a ICS Maugeri finalizzato a identificare i codici ICF, descrittivi dei principali Percorsi Diagnostici Terapeutici Assistenziali in medicina riabilitativa del paziente in ambito cardiologico, respiratorio e neuromotorio, e di associare tali codici alle valutazioni testistiche, strumentali e semi-quantitative, con la finalità di agevolare la valutazione ICF del paziente durante il ricovero.

Metodo

Sono stati identificati due macro-obiettivi: 1. Riconcettualizzazione dei PDTA e del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) attraverso la chiave di lettura del modello ICF (18); 2. Abbinamento, tramite le regole di linking e laddove possibile, di ciascun codice ICF identificato ad una scala o ad un metodo di valutazione pertinente. Inoltre, una volta stabiliti codice e metodo di valutazione di riferimento, armonizzare il livello di compromissione relativo all’area di funzionamento secondo la scala Likert 0-4 prevista dall’ICF e dal metodo di qualificazione. L’obiettivo finale delle regole di linking è quindi rappresentato dall’integrazione di tali valutazioni alla classificazione e dall’espressione di livelli di compromissione in accordo alla scala Likert 0-4 di qualificazione proposta dall’ICF (1,2), secondo una scala di gravità a progressione crescente (0 problema assente, trascurabile; 1 Problema lieve; 2 problema medio, moderato; 3 problema grave, notevole; 4 problema completo, totale). Sono stati presi inoltre in considerazione i due valori da utilizzare quando la valutazione non è effettuabile: 8, Non specificato, il quale denota l’esistenza di un problema per il quale le informazioni a disposizione, al momento della valutazione, risultano insufficienti per definirne il livello di gravità (gravità non nota); 9, Non applicabile, laddove il codice non appare appropriato alla persona presa in considerazione (la gravità non è applicabile).

Macro-obiettivo 1: Riconcettualizzazione dei PDTA e del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) attraverso la chiave di lettura del modello ICF

In conseguenza della mole di lavoro necessario per perseguire l’obiettivo si è deciso di limitare il campo di azione dell’implementazione del modello ICF, focalizzandosi sui codici appartenenti alle componenti b (disabilità legata alla menomazione delle funzioni corporee) e d (disabilità connessa alla limitazione delle attività e restrizione della partecipazione). Entro il processo di selezione

dei codici ICF si è scelto di non contemplare le categorie appartenenti alla componente s (strutture corporee) in quanto non obiettivo dell’intervento riabilitativo. Anche i codici e (fattori ambientali) sono stati provvisoriamente esclusi, con la finalità di proseguire nella riflessione futura in merito alla prescrizione, adattamento e gestione degli ausili durante il ricovero. Inoltre, tutti i contenuti ICF inerenti all’area socio-sanitaria rappresentano un dominio di plausibile sviluppo futuro (continuità ospedale-territorio).

Marco-obiettivo 2: Abbinamento, laddove possibile, di ciascun codice ICF identificato ad una scala o ad un metodo di valutazione pertinente

La metodologia utilizzata per raccogliere e valutare il livello di consenso nella selezione dei codici ICF di rilevanza e nello stabilire il linking con le valutazioni è rappresentata da una raccolta ragionata di feedback clinici, a raffinamento progressivo. A tal fine, sono stati costituiti 2 gruppi specialistici di lavoro: un gruppo per l’area cardiologica-pneumologica, un gruppo per l’area neuromotoria, ciascuno composto da 15 persone. Il gruppo ristretto di esperti si è occupato di vagliare progressivamente l’inserimento dei codici di pertinenza e la loro attribuzione alle valutazioni cliniche routinarie di reparto (19).

Timeline del progetto

Fase 1: febbraio-giugno 2017. Identificazione dei principali codici ICF legati ai 16 PDTA aziendali riabilitativi. Selezionato un primo insieme di codici ICF rilevanti per i processi di ciascun PDTA, si è proceduto con l’identificazione, secondo i criteri codificati di linking, dei criteri di assegnazione del qualificatore.

Fase 2: giugno 2017 - marzo 2018. Implementazione real-life su alcuni casi selezionati e survey negli Istituti Maugeri sulla congruenza dei codici ICF identificati e del loro legame con i PDTA. Viene quindi effettuata una ridefinizione dei codici ICF in accordo alle criticità emerse durante l’implementazione nella routine riabilitativa. Nel periodo compreso fra marzo 2018 e novembre 2018 viene infine effettuata un’implementazione nell’usual care basata su un software interno incentrato sulla digitalizzazione del modello di multimorbidità ICD-ICF (18,20).

Fase 3: Dicembre 2018 - maggio 2019. Viene prodotta una nuova revisione sia dei codici ICF abbinati ai PDTA che del linking tra i codici ICF e le modalità di valutazione utilizzate nell’usual care, sulla base dei feedback raccolti dai clinici e dalle varie figure riabilitative. Ciò ha portato agli abbinamenti ICF-PDTA e modalità di valutazione ICF proposti nel seguente lavoro.

Risultati

Da mandato OMS, vi sono 7 codici ICF indispensabili per la valutazione del profilo di funzionamento in contesti riabilitativi (21). Tuttavia, in accordo a recenti pubblicazioni, nel lavoro qui prodotto ne è stata inserita una versione abbreviata, che consta di un codice ICF in meno: il Generic set-6, costituito dai codici: b130 (Funzioni dell’energia e delle pulsioni), b152 (Funzioni emozionali), b280

(Sensazione di dolore); d230 (Eseguiare la routine quotidiana), d450 (Camminare), d455 (Spostarsi) (22). Oltre ai codici reputati stringenti dalla OMS stessa, ICS Maugeri ha riconosciuto l'importanza dell'inserimento di ulteriori codici trasversali, poiché insiti nella mission della medicina riabilitativa: il codice d570 (Prendersi cura della propria salute), in riferimento alla valutazione dell'aderenza alle prescrizioni; i codici d429 (Cambiare e mantenere una posizione corporea, altro specificato e non specificato) e b235 (Funzioni vestibolari, in riferimento alla valutazione dei disturbi dell'equilibrio).

In Tabella I sono presentati i 16 PDTA aziendali più frequentemente applicati in medicina riabilitativa, con associati i codici ICF corrispondenti.

In Tabella II sono invece presentati i codici ICF relativi ai PDTA in abbinamento alla modalità di valutazione, secondo un accordo raggiunto tra i colleghi di ICS Maugeri. Relativamente alle valutazioni neuropsicologiche, per le quali sono a disposizione i punteggi equivalenti, si consiglia la seguente corrispondenza rispetto ai qualificatori ICF: 0 = PE 4 ($\geq$ media) o PE 3 (suffic.) o PE 2 (suff.) e osservazione clinica; 1 = PE 1 (limiti inferiori); 2 = PE 1 (limiti inferiori); 3 = PE 0 (gravemente deficitario); 4 = PE 0 (gravemente deficitario). Tale corrispondenza necessita peraltro sempre di una integrazione con le informazioni cliniche. Nel caso in cui venga utilizzata la FIM (23) si consiglia la seguente corrispondenza rispetto ai qualificatori ICF: 0 = 7; 1 = 6; 2 = 5; 3 = 3-4; 4 = 1-2.

Discussione

Il processo sin qui descritto ha come fine ultimo la standardizzazione delle informazioni sanitarie e la relativa digitalizzazione attraverso il sistema di classificazione internazionale dell'ICD e ICF. Unitamente al focus sulla digitalizzazione, rappresenta un primo passo verso la creazione di un sistema standard di ricodifica delle funzioni corporee e delle attività in un'ottica riabilitativa e di recupero funzionale.

I tempi di lavoro descritti dimostrano chiaramente la necessità di un'approfondita e ponderata riflessione clinica e del coinvolgimento di numerosi medici e operatori sanitari, finalizzate a descrivere in linguaggio ICF la varietà e peculiarità clinica del lavoro quotidiano in medicina riabilitativa. Talvolta il lavoro di standardizzazione e di integrazione tra l'attività clinica e la classificazione ICF è stato complesso e in salita, a causa delle rigidità nelle sue caratteristiche strutturali e di contenuto dell'ICF. Vi è infatti la consapevolezza che quanto presentato in questo lavoro sia solo il primo passo di un viaggio lungo di progressivo adattamento e ritrattatura delle scelte prese. La difficoltà di trasferire l'arte della cura in regole rigide e standardizzate che potessero essere trasversali per i quattro MDC di principale competenza dell'intervento riabilitativo e delle cure correlate (MDC 1, MDC 4, MDC 5, MDC 8) ha permeato tutto il percorso descritto, soprattutto in assenza di analoghe esperienze riportate in letteratura. In passato, molto si è scritto sull'implementazione dell'ICF nella pratica clinica, ma per lo più a livello teorico e ben poco a livello opera-

tivo (24,25), nonostante la riconosciuta centralità del ruolo dell'ICF in riabilitazione in Italia (26). Difatti, la "real-life implementation" richiede spesso regole di lavoro differenti rispetto alla gestione di protocolli di ricerca, dove il controllo sui dati e la standardizzazione sono *conditio sine qua non* e sono gestite attraverso personale appositamente dedicato. D'altra parte, il presente lavoro si inserisce in un percorso più ampio, avente come fine la digitalizzazione dei percorsi clinici (18), dove la standardizzazione del linguaggio clinico, attraverso la costituzione di una ontologia condivisa e comune, costituisce la base imprescindibile per l'architettura del software e delle regole che lo governano (27). Certamente l'avvio dell'implementazione nella realtà clinica dei sistemi di classificazione ICD-ICF tra loro integrati non sarebbe stato possibile senza il sostegno del mondo digitale e dell'informatizzazione, che permettono la contestuale gestione di numerose variabili e dati tra loro interrelati secondo regole gerarchiche complesse e multidimensionali.

È importante evidenziare che in questo percorso emergono numerosi limiti. Questi risiedono, in primo luogo, nel rischio di autoreferenzialità, in quanto ad oggi le attività di linking e di riflessioni sulla qualificazione dei codici ICF sono state esclusivamente condotte all'interno degli Istituti di ICS Maugeri. Il prodotto del processo di selezione di codici e di linking con le valutazioni, in quanto esclusivamente relativo alle attività svolte negli Istituti Maugeri, risulta quindi di natura essenzialmente autodeterminata. A dispetto di ciò, la procedura descritta potrebbe rappresentare l'occasione per generare una consensus condivisa a livello nazionale, coinvolgendo nel processo altri attori della riabilitazione in Italia. Un secondo limite è rappresentato dal processo di abbinamento delle valutazioni riabilitative con la scala 0-4 di qualificazione prevista dall'ICF. Nonostante per alcune scale/valutazioni il punteggio sia sovrapponibile alla gradazione likert del qualificatore (es. classe NYHA), per altri codici ICF, il linking e la gradazione 0-4 (suddivisione in livelli di compromissione) origina da una riflessione interna a ICS Maugeri, condivisa fra gli esperti appartenenti ai gruppi di lavoro e successivamente rivista e approvata dai Dipartimenti. Tale riflessione potrebbe tuttavia presentare *bias* di natura concettuale o soluzioni idiosincratiche, legate a decisioni, scelte e preferenze cliniche, provenienti da un gruppo omogeneo di persone, con un consolidato stile di lavoro e di lettura clinica che trova fondamento nella condivisione quotidiana del lavoro clinico e/o nella condivisione di una vision durante i lavori dipartimentali. Infine, un terzo limite è rappresentato dall'esclusione dei codici s (strutture corporee) e dei codici e (fattori ambientali) dell'ICF e dalla sola focalizzazione sulle componenti b (funzioni corporee) e d (attività e partecipazione). Nonostante non sia per il momento estesa alla totalità dei PDTA che descrivono l'attività di ricovero ospedaliero in medicina riabilitativa, attualmente un'inclusione dei codici relativi alla componente "fattori ambientali" è in fase di avvio nell'ambito del Progetto Riabilitativo Individuale day service del Servizio di Terapia Occupazionale ed Ergonomia, in riferimento alla prescrizione di ausili complessi e alla rieducazione funzionali post-prescrizione

Tabella I. *Elenco dei PDTA con associati i relativi codici ICF*

MIELL	ICTUS	GCA	PK	SLA	ASMA	BPCO	IR	OSA	CCH	CIC	SCA	SCC	FAI	PTA	PTG	ICF descrizione
		b110														Funzioni della coscienza
	b114	b114														Funzioni dell'orientamento
	b117	b117														Funzioni intellettive
b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	b130	Funzioni dell'energia e delle pulsioni
b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	b134	Funzioni del sonno
					b139	b139	b139	b139	b139	b139	b139	b139				Funzioni mentali globali, altro specificato e non specificato
	b140	b140		b140												Funzioni dell'attenzione
	b144	b144		b144												Funzioni della memoria
b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	b152	Funzioni emozionali
	b156	b156														Funzioni percettive
	b164	b164		b164												Funzioni cognitive di livello superiore
	b167	b167														Funzioni mentali del linguaggio
	b176	b176		b176												Funzioni mentali di sequenza di movimenti complessi
b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	b235	Funzioni vestibolari
b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	Sensazione di dolore
	b310	b310		b310												Funzioni della voce
	b320	b320		b320												Funzioni dell'articolazione della voce
		b410							b410	b410	b410	b410				Funzioni del cuore
									b4101	b4101	b4101	b4101				Ritmo cardiaco
									b4102	b4102	b4102	b4102				Funzione di contrazione dei muscoli ventricolari
									b4103	b4103	b4103	b4103				Rifornimento di sangue al cuore
									b4108	b4108	b4108	b4108				Funzioni del cuore, altro specificato
									b4109	b4109	b4109	b4109				Funzioni del cuore, non specificato
									b415	b415	b415	b415				Funzioni dei vasi sanguigni
									b4152	b4152	b4152	b4152				Funzioni delle vene
									b420	b420	b420	b420				Funzioni della pressione sanguigna
									b430	b430	b430	b430	b430	b430	b430	Funzioni del sistema ematologico
									b435	b435	b435	b435				Funzioni del sistema immunologico
b440		b440		b440	b440	b440	b440	b440								Funzioni respiratorie
					b4409	b4409	b4409									Funzioni respiratorie, non specificato
				b445	b445	b445	b445	b445								Funzioni del muscolo respiratorio
						b449										Funzioni dell'apparato respiratorio, altro specificato e non specificato
						b450	b450									Ulteriori funzioni respiratorie
				b455	b455	b455	b455	b455	b455	b455	b455	b455				Funzioni di tolleranza dell'esercizio fisico
					b460	b460	b460	b460	b460	b460	b460	b460				Sensazioni associate alle funzioni cardiovascolari e respiratorie
					b469	b469	b469	b469								Ulteriori funzioni e sensazioni del sistema cardiovascolare e dell'apparato respiratorio, altro specificato e non specificato
						b499	b499	b499								Funzioni dei sistemi cardiovascolare, ematologico, immunologico e dell'apparato respiratorio, non specificato
	b510	b510	b510	b510												Funzioni d'ingestione

(segue)

Tabella I. (segue)

MIELL	ICTUS	GCA	PK	SLA	ASMA	BPCO	IR	OSA	CCH	CIC	SCA	SCC	FAI	PTA	PTG	ICF descrizione
b525	b525	b525	b525	b525									b525	b525	b525	Funzioni di defecazione
b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	b530	Funzioni di mantenimento del peso
									b540	b540	b540	b540				Funzioni metaboliche generali
									b5401	b5401	b5401	b5401				Metabolismo dei carboidrati
									b5402	b5402	b5402	b5402				Metabolismo delle proteine
									b5403	b5403	b5403	b5403				Metabolismo dei grassi
									b545	b545	b545	b545				Funzioni del bilancio idrico, minerale ed elettrolitico
									b6100	b6100	b6100	b6100				Filtrazione dell'urina
b620	b620	b620	b620	b620									b620	b620	b620	Funzioni urinarie
b640																Funzioni sessuali
	b710	b710		b710									b710	b710	b710	Funzioni della mobilità dell'articolazione
b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	b730	Funzioni della forza muscolare
b735	b735	b735		b735												Funzioni del tono muscolare
	b760	b760		b760												Funzioni del controllo del movimento volontario
b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	b810	Funzioni protettive della cute
							b820		b820				b820	b820	b820	Funzioni di riparazione della cute
d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	d230	Eseguire la routine quotidiana
				d360												Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione
d410	d410	d410	d410	d410									d410	d410	d410	Cambiare la posizione corporea di base
d420	d420	d420	d420	d420									d420	d420	d420	Trasferirsi
d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	d429	Cambiare e mantenere una posizione corporea, altro specificato e non specificato
				d430												Sollevare e trasportare oggetti
	d440	d440	d440	d440												Uso fine della mano
d445	d445	d445	d445	d445									d445	d445	d445	Uso della mano e del braccio
d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	Camminare
d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	d455	Spostarsi
	d4551	d4551	d4551		d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	d4551	-Salire
d465	d465	d465	d465	d465									d465	d465	d465	Spostarsi usando apparecchiature/ausili
d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	d5	Cura della propria persona
d510	d510	d510	d510	d510									d510	d510	d510	Lavarsi
d520	d520	d520	d520	d520									d520	d520	d520	Prendersi cura di singole parti del corpo
d530	d530	d530	d530	d530									d530	d530	d530	Bisogni corporali
d540	d540	d540	d540	d540									d540	d540	d540	Vestirsi
d550	d550	d550	d550	d550									d550	d550	d550	Mangiare
d560	d560	d560	d560	d560									d560	d560	d560	Bere
d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	d570	Prendersi cura della propria salute
				d710												Interazioni interpersonali semplici
d760	d760	d760	d760	d760												Relazioni familiari
				d930												Religione e spiritualità

MIELL: Mielolesioni; ICTUS: Ictus cerebri; GCA: Gravi cerebrolesioni acquisite; PK: Malattia di Parkinson; SLA: Sclerosi Laterale Amiotrofica; ASMA: Asma; BPCO: Bronco Pneumopatia Bronco Ostruttiva; IR: Insufficienza Respiratoria; OSA: Apnea Ostruttiva nel Sonno; CCH: Sindrome Post Cardiocirurgica; CIC: Cardiopatia Ischemica Cronica; SCA: Sindromi Coronariche Acute; SCC: Scompenso Cardiaco Cronico; FAI: Fratture degli Arti Inferiori (con carico); PTA: Protesi Elettiva d'Anca; PTG: Protesi di Ginocchio.

Tabella II. Codici ICF relativi ai PDTA in abbinamento alla modalità di valutazione

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore
b110	Funzioni della coscienza Funzioni mentali generali dello stato di consapevolezza e di vigilanza, incluse la chiarezza e la continuità dello stato di veglia.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (eventuale adozione di CRS-R)
b1102	Qualità della coscienza Funzioni mentali che se alterate provocano cambiamenti nel carattere di vigilanza e consapevolezza, come stati alterati indotti da sostanze o delirio.	Da valutare in caso di delirium Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
b114	Funzioni dell'orientamento Funzioni mentali generali relative all'accettarsi e a conoscere la propria relazione con sé stessi, con gli altri, con il tempo e con il proprio ambiente.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
b117	Funzioni intellettive Funzioni mentali generali richieste per capire e integrare in modo costruttivo le varie funzioni mentali, incluse tutte le funzioni cognitive e il loro sviluppo nell'arco della vita.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (Moca e/o MODA, WAIS, altro)
b130	Funzioni dell'energia e delle pulsioni Funzioni mentali generali dei meccanismi fisiologici e psicologici che spingono l'individuo a muoversi in modo persistente verso il soddisfacimento dei bisogni specifici e il conseguimento di obiettivi generali.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
b134	Funzioni del sonno Funzioni mentali generali del disimpegno fisico e mentale – periodico, reversibile e selettivo – dal proprio ambiente circostante, accompagnato da caratteristici cambiamenti fisiologici.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
0 riposa e dorme la notte 1 lievi difficoltà ad addormentarsi e/o sonno interrotto e/o risveglio precoce senza ripercussioni nella giornata 2 difficoltà ad addormentarsi e/o sonno interrotto e/o risveglio precoce con lievi ripercussioni nella giornata 3 difficoltà ad addormentarsi e/o sonno interrotto e/o risveglio precoce con moderate ripercussioni nella giornata 4 difficoltà ad addormentarsi e/o sonno interrotto e/o risveglio precoce con gravi ripercussioni nella giornata		
b139	Funzioni mentali globali, altro specificato e non specificato	Da valutare in caso di screening dei deficit cognitivi Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (sMiniCog, MMSE)
b140	Funzioni dell'attenzione Funzioni mentali specifiche della focalizzazione su uno stimolo esterno o su un'esperienza interiore per il periodo di tempo necessario.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (Matrici attentive e/o TMT e/o Stroop, altro)
b144	Funzioni della memoria Funzioni mentali specifiche del registrare, immagazzinare e rievocare informazioni quando necessario.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (Digit Span verbale e/o Corsi e/o Supraspan e/o Babcock e/o rievocazione figura di Rey, altro)
b152	Funzioni emozionali Funzioni mentali specifiche correlate alle componenti emozionali e affettive dei processi della mente.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
b156	Funzioni percettive Funzioni mentali specifiche di riconoscere ed interpretare stimoli sensoriali.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (Street's e/o Clock_PE e/o figura di Rey, altro)

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore															
b164	Funzioni cognitive di livello superiore Funzioni mentali specifiche dipendenti in particolar modo dai lobi frontali del cervello, che includono comportamenti complessi diretti allo scopo come la capacità di prendere una decisione, il pensiero astratto, la pianificazione e la realizzazione di progetti, la flessibilità mentale, e la capacità di decidere i comportamenti appropriati alle circostanze; spesso chiamate funzioni esecutive.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (FAB e/o RAVEN e/o TMT-B, altro)															
b167	Funzioni mentali del linguaggio Funzioni mentali specifiche del riconoscimento e dell'utilizzo di segni, simboli e altre componenti di un linguaggio.		Da valutare in caso di disturbo del linguaggio Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (AAT e/o Milano, altro)															
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Test AAT</td><td>No afasia</td><td>Afasia residua/lieve</td><td>Afasia media</td><td>Afasia grave</td><td>Afasia globale</td></tr></table>							Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Test AAT	No afasia	Afasia residua/lieve	Afasia media	Afasia grave	Afasia globale
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4													
Test AAT	No afasia	Afasia residua/lieve	Afasia media	Afasia grave	Afasia globale													
b176	Funzioni mentali di sequenza di movimenti complessi Funzioni mentali specifiche del mettere in sequenza e coordinare movimenti complessi e finalizzati.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (Prassia costruttiva con e senza programmazione e/o prassie ideomotorie e/o copia figura di Rey, altro)															
b235	Funzioni vestibolari Funzioni sensoriali dell'orecchio interno correlate alla posizione, all'equilibrio e al movimento.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche															
Se MDC 1 e 8 (se effettuato il MiniBESTest)																		
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Capacità funzionali + MiniBESTest</td><td></td><td>Mini-BESTest > 14</td><td>Mini-BESTest < 14</td><td>il paziente riesce ad eseguire il sit to stand ma non i restanti item del Mini-BESTest</td><td>il paziente non riesce a stare in piedi</td></tr></table>							Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Capacità funzionali + MiniBESTest		Mini-BESTest > 14	Mini-BESTest < 14	il paziente riesce ad eseguire il sit to stand ma non i restanti item del Mini-BESTest	il paziente non riesce a stare in piedi
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4													
Capacità funzionali + MiniBESTest		Mini-BESTest > 14	Mini-BESTest < 14	il paziente riesce ad eseguire il sit to stand ma non i restanti item del Mini-BESTest	il paziente non riesce a stare in piedi													
Se MDC 4 e 5																		
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Item equilibrio scala SPPB</td><td>Tandem 10"</td><td>Tandem 3-9"</td><td>Tandem 0-2"</td><td>Semitandem 0-9"</td><td>Piedi paralleli o incapace</td></tr></table>							Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Item equilibrio scala SPPB	Tandem 10"	Tandem 3-9"	Tandem 0-2"	Semitandem 0-9"	Piedi paralleli o incapace
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4													
Item equilibrio scala SPPB	Tandem 10"	Tandem 3-9"	Tandem 0-2"	Semitandem 0-9"	Piedi paralleli o incapace													
b280	Sensazione di dolore Sensazione sgradevole indicante un danno potenziale o effettivo a qualunque struttura corporea.		Scala NRS 0-4 se il paziente è in grado di rispondere.															

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF				Modalità attribuzione qualificatore					
Chiedere al paziente: “Se dovesse valutare il suo dolore attuale su di una scala da 0 a 4, dove 0 è nessun dolore e 4 il massimo dolore possibile, quanto dolore ha ora?”											
0 nessun dolore											
1 dolore lieve											
2 dolore medio											
3 dolore grave.											
4 dolore gravissimo											
8 Se il paziente non è attendibile											
9 Se il paziente non è in grado di fornire una risposta											
b310		Funzioni della voce Funzioni della produzione di vari suoni tramite il passaggio di aria attraverso la laringe.				Scala GIRBAS, item G (grado globale di disfonia)					
Qualificatore ICF		0		1		2		3		4	
Scala GIRBAS, item G		0		1		2		3		Non in grado di parlare	
b320		Funzioni dell’articolazione della voce Funzioni della produzione di suoni linguistici.				Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche					
Qualificatore ICF		0		1		2		3		4	
				difetto lieve: se costante è poco percepito, oppure si presenta occasionalmente		difetto medio disartria evidente ma con completa intelligibilità		difetto grave linguaggio intellegibile chiaramente solo per i bisogni fondamentali		completa inintelligibilità del linguaggio / anartria	
9 Se il paziente non è valutabile (es. frattura maxillofacciale con byte)											
b398		Funzioni della voce e dell’eloquio, altro specificato				Valutazione del linguaggio esofageo					
b410		Funzioni del cuore Funzioni di pompaggio del sangue in tutto il corpo in quantità e pressioni adeguate o necessarie.				Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche NB: se sono state effettuate valutazioni per i codici: 4101, 4102,4103, 4108, scegliere il qualificatore più elevato fra quelli attribuiti					
b4101		Ritmo cardiaco Funzioni relative alla regolarità del battito del cuore.				Informazioni dalla cartella clinica					
Qualificatore ICF		0		1		2		3		4	
Holter/TLM		Isolati BEV o BESV		BEV<10/h		TPSV o BEV>10<30/h		TPSV>5’ o BEV>30/h o coppie V		TPSV sost o TV	
Holter/TLM		Assenza di bradiaritmie		BAV I grado		BAV II grado Mobitz 1		BAV II grado Mobitz 2		BAV III grado Pausa > 3 sec	
FC all’ECG (FA)		-		<110 bpm		110-120 bpm		121-130 bpm		>130 bpm	

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore			
b4102	Funzione di contrazione dei muscoli ventricolari Funzioni relative alla quantità di sangue pompata dai muscoli ventricolari durante ogni battito.	Valore qualificatore ICF indicatore di maggiore gravità integrato da informazioni cartella clinica			
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Ecocardio	Normale	FE>50% e cardiop	FE 40-49%	FE 30-40%	FE<30%
Ecocardio	Normale	E/A<1	E/A>1 e<2 E/e'<14	E/A>1 e<2 E/e'>14	E/A>2 ed E/e'>14
Ecocardio	Normale	IT 1-3+ o IM e IA 1 – 2+ o SA o SM 1+	IT 3+/4+ o IM IA 3+ o SM SA 2+	IM IA 3+ o SM SA 2+	IM IA 4+ o SM SA 3-4+
b4103	Rifornimento di sangue al cuore Funzioni correlate al volume di sangue disponibile al muscolo cardiaco.	Valore qualificatore ICF indicatore di maggiore gravità integrato da informazioni cartella clinica			
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Prova da sforzo Ciclo-ergometro	Normale	Mod ST-T >75 watts	Mod ST-T <75 >25 watts	Mod ST-T ≤25 watts	Modificazioni a riposo
Prova da sforzo Treadmill	Normale	Scala Duke>5	Scala Duke da 4 a -10	Scala Duke da - 11a-15	Scala Duke < -15
Classificazione Angina secondo CCS	Assenza di angina	CCS 1	CCS 2	CCS 3	CCS 4
b4108	Funzioni del cuore, altro specificato	Funzioni correlate al volume di sangue disponibile al muscolo cardiaco, quando valutato con metodiche di imaging Inclusioni: menomazioni come ischemia coronarica			

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF			Modalità attribuzione qualificatore
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Coronarografia	Normale	Placche non significative	Stenosi > 50% di 1 o 2 vasi (non IVA)	Stenosi > 50% di IVA prossimale o di 2 vasi (con IVA prossimale)	Stenosi > 50% di TC o 3 vasi
AngioTC	Normale	Placche non significative	Lesioni significative ma non di classe 3 o 4	Lesioni significative IVA prossimale	Malattia dei 3 vasi con lesioni prossimali o di TC
Imaging	Normale	Minima area ischemica	Area ischemia 1-5%	Area ischemia 6-10%	Area ischemica SPECT: >10%; Eco-stress: ≥3 segmenti; CMR: ≥2/16 segmenti con nuovi difetti di perfusione o ≥3 segmenti disfunzionanti da dobutamina
b4109	Funzioni del cuore, non specificato				
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
FC all'ECG (RS)	51-60 bpm	61-70 bpm	71-80 bpm	81-90 bpm 41-50 bpm	>90 bpm < 40 bpm
b415	Funzioni dei vasi sanguigni Funzioni di trasporto del sangue in tutto il corpo.			Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche NB: se sono state effettuate valutazioni per i codici: 4150, 4152, 4158, scegliere il qualificatore più elevato fra quelli attribuiti.	
b4150	Funzioni delle arterie Funzioni correlate al flusso di sangue nelle arterie			Da applicarsi per arterie arti inferiori	
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Scala Fontaine		Stadio I	Stadio II	Stadio III	Stadio IV
b4152	Funzioni delle vene Funzioni correlate al flusso di sangue nelle vene e funzioni delle valvole delle vene			Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche	
b4158	Funzioni dei vasi sanguigni, altro specificato			Da applicarsi per tronchi sovraortici	
b420	Funzioni della pressione sanguigna Funzioni di mantenimento della pressione del sangue e delle arterie.			Informazioni dalla cartella clinica	

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF				Modalità attribuzione qualificatore	
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		Office (paziente iperteso)	<130 e<85	130-139 e/o 85-89	140-159 e/o 90-99	160-170 e/o 100-109	>180 e/o >110
		Office (paziente scompensato)	>110	110-101	100-91	90-81	≤80
b4201		Calo della pressione sanguigna Funzioni di mantenimento della pressione del sangue nelle arterie.				Informazioni dalla cartella clinica	
Per MDC 1 e 8							
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
			Normale reattività vegetativa ai cambi di postura	Ipotensione ortostatica occasionale sintomatica per vertigine a risoluzione spontanea / correggibile da contromanovre	Ipotensione ortostatica sintomatica per vertigine durante ciascuna variazione di posizione non sempre correggibile da contromanovre	Il paziente non riesce a rimanere in piedi dopo essersi alzato	Il paziente non riesce a rimanere seduto
b430		Funzioni del sistema ematologico Funzioni di produzione del sangue, di trasporto di ossigeno e metaboliti e coagulazione.				Informazioni dalla cartella clinica Valori Hb classificati secondo indicazioni OMS	
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Valori Hb		Hb ≥ 12	< 12 Hb > 10	Hb tra 8 e 10	Hb < 8 g/dl	Hb < 8 g/dl e necessità di trasfusione	
		Assenza di anemia	Anemia lieve	Anemia moderata	Anemia grave	Anemia grave e necessità di trasfusione	
b435		Funzioni del sistema immunologico Funzioni corporee correlate alla protezione da sostanze estranee, incluse le infezioni, causate da reazioni immunitarie specifiche e non specifiche.				Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche	
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
				Immunosoppressione da leucopenia	Infezioni da microrganismi senza multiresistenza	Infezioni da microrganismi con multiresistenza	Necessità di isolamento
Se trapianto d'organo		No trapiantato	No rigetto Terapia ottimizzata	No rigetto Terapia non ottimizzata	Segni di rigetto	Rigetto grave	

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore			
b440	Funzioni respiratorie Funzioni di inalazione di aria nei polmoni, lo scambio di gas tra aria e sangue e l'esalazione dell'aria.	Valore qualificatore ICF indicatore di maggiore gravità integrato da informazioni cartella clinica			
Se MDC 4 o 5					
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
PaO2 in aria (EGA)	>70	70-60	59-55	<55	<50
PaO2/FiO2	>300	300-280	279-250	249-200	<200
PaCO2 in aria (EGA)	40-45	46-48	49-55	56-60	>60
PtCO2 notturna	<45 e HCO3 diurni <27 mmol	>45 con HCO3 />27	Aumento >10 mmHg con valore di PtCO2 > 50 mmHg per almeno 10 min	PtCO2 notturna >55mmHg per almeno 10 minuti	Una delle precedenti e presenza di PaCO2 >45 mmHg in veglia
Condizione clinica	Respiro spontaneo in aria	0.5-1.0 litri ossigeno oppure 24% FiO2	1.5-2.0 litri ossigeno oppure 26-31% FiO2	>2.0 litri ossigeno oppure > 31% FiO2 oppure utilizzatore di NIV notturna	>5.0 litri ossigeno oppure > 50% FiO2 oppure Tracheo ventilato oppure NIV per riacutizzazione
SAO2 in aria (solo per MDC 5)	>95	92-95	88-91	85-88	<85

NB NON E' NECESSARIO AVERE TUTTE LE CONDIZIONI MA NE BASTA UNA, SCEGLIERE SEMPRE IL QUALIFICATORE PEGGIORE A DISPOSIZIONE NELLE 6 OPZIONI

b4409	Funzioni respiratorie, non specificato	Da valutare ingombro secretivo
b445	Funzioni del muscolo respiratorio Funzioni dei muscoli coinvolti nella respirazione.	Informazioni dalla cartella clinica

Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
MIP/MEP	>80%prd	< 80 > 50	<50 > 30	< 30	Non misurabile

b449	Funzioni apparato respiratorio, altro specificato e non specificato	Informazioni dalla cartella clinica Solo in caso di BPCO
-------------	--	---

Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
CAT	0-5	6-15	16-20	21-30	>30

b450	Ulteriori funzioni respiratorie Altre funzioni correlate alla respirazione, come tossire, starnutire, sbadigliare.	Informazioni dalla cartella clinica Da valutare la capacità tussigena
-------------	--	--

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF				Modalità attribuzione qualificatore	
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		PCEF	>350	349-271	201-270	101-200	<100 o non misurabile
b455		Funzioni di tolleranza dell'esercizio fisico Funzioni correlate alla capacità respiratorie e cardiovascolare necessaria per sopportare lo sforzo fisico.				Informazioni dalla cartella clinica	
Se MDC 4 e 5							
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		Test 6 minuti	>400	301-400	201-300	101-200	1-100 metri
NB se 0 metri, segnare 9 (non applicabile)							
b460		Sensazioni associate alle funzioni cardiovascolari e respiratorie Sensazioni quali quella di perdere un battito, senso di palpitazione, fiato corto				MDC 4: MRC dispnea MDC 5: Classe NYHA	
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		Scala Medical Research Council (MRC dispnea)	0	1	2	3	4
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		NYHA	I	IIA	IIB	III	IV
b469		Ulteriori funzioni e sensazioni del sistema cardiovascolare e dell'apparato respiratorio, altro specificato e non specificato				Informazioni dalla cartella clinica	
Se MDC 4 e 5							
Saturimetria sotto sforzo (test del cammino)							
		Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
		% desaturazione sotto sforzo al test del cammino	0-3	4	5-6	7-8	>8
b499		Funzioni del sistema cardiovascolare, ematologico, immunologico, e dell'apparato respiratorio, non specificato				Informazioni dalla cartella clinica	

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF				Modalità attribuzione qualificatore
Qualificatore ICF		0	1	2	3	4
AHI		0-5	5-15	15-30	>30	AHI>5 con Eccessiva sonnolenza diurna (Epworth >10) oppure insonnia (ISI >/15)
T90 in aria o in ossigeno (saturimetria notturna)		0%	0.01-1%	SpO2 <88% per almeno 5 min	>1 < 30	>30%

NB NON E' NECESSARIO AVERE TUTTE LE CONDIZIONI MA NE BASTA UNA, SCEGLIERE SEMPRE IL QUALIFICATORE PEGGIORE A DISPOSIZIONE NELLE 2 OPZIONI

b510	Funzioni di ingestione Funzioni correlate all'assunzione di solidi o liquidi nell'organismo per via orale.	Scala DOSS, come da indicazioni
------	--	---------------------------------

Qualificatore ICF		0	1	2	3	4
Scala DOSS		6-7	5	3-4	2	1

b525	Funzioni di defecazione Funzioni dell'eliminazione delle scorie e del cibo non digerito come feci e funzioni correlate.	
------	---	--

0 nessun problema
1 stipsi o diarrea occasionali (meno di una volta alla settimana)
2 stipsi o diarrea frequenti (> di una volta alla settimana)
oppure per MDC1: incontinenza occasionale < 1 x sett. con recupero di automatismi *con* necessità di ausili-facilitatori
3 stipsi o diarrea persistente /(quotidiana) che richiede uso di farmaci
oppure per MDC1: incontinenza frequente > 1 x sett. con recupero di automatismi *ma con* necessità di ausili-facilitatori
4 intestino neurologico senza recupero di automatismi /stomia

b530	Funzioni di mantenimento del peso Funzioni di mantenimento dell'appropriato peso corporeo, incluso l'aumento di peso durante il periodo dello sviluppo.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche, valori MUST e valori BMI.
------	---	--

Qualificatore ICF		0	1	2	3	4
BMI		≥ 18.5 e <25	≥ 25 e <30	≥ 30 e <35	≥ 35 e <40	≥ 40
Classificazione BMI		normopeso	sovrappeso	Obesità I grado	Obesità II grado	Obesità III grado
BMI				≥17 e <18.4	≥ 16 e <16.9	< 16
Classificazione BMI				Sottopeso lieve	Sottopeso moderato	Sottopeso grave

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore
b540	Funzioni metaboliche generali Funzioni di regolazione delle componenti essenziali dell'organismo, come carboidrati, proteine e grassi, conversione di uno all'altro e loro trasformazione in energia.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
b5401	Metabolismo dei carboidrati Funzioni implicate nel processo mediante il quale i carboidrati contenuti nella dieta vengono immagazzinati e decomposti in glucosio e successivamente in anidrite carbonica e acqua	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore
0	Assenza di diabete mellito (DM): Glicemia venosa a digiuno <100 mg/dl HbA1c < 42 mmol/mol (< 6 %)	
1	Rischio di DM: Alterata glicemia a digiuno: glicemia compresa tra 100-125 mg/dl Ridotta tolleranza glucidica: glicemia a 2 ore dopo carico orale di glucosio 140-199 mg/dl; HbA1c 42-47 mmol/mol (6,00-6,49%)	
2	DM tipo 1 o 2 (criteri diagnostici) In assenza dei sintomi tipici della malattia (poliuria, polidipsia) riscontro (confermato in almeno due diverse occasioni) di: -glicemia a digiuno ≥ 126 mg/dl (per digiuno si intende almeno 8 ore di astensione dal cibo) o -glicemia ≥ 200 mg/dl dopo 2 ore carico orale di glucosio (eseguito con 75 g) o -HbA1c ≥ 48 mmol/mol (6.5%) In presenza di sintomi clinici tipici con glicemia venosa random ≥ 200 mg/dl oppure DM tipo 1 o 2 (scompensato) in assenza di complicanze -HbA1c ≥ 75 mmol/mol ($\geq 9\%$), dosaggio effettuato entro tre mesi oppure DM tipo 1 o 2 (compensato) con complicanze lievi -HbA1c ≤ 74 mmol/mol (8.9%), dosaggio effettuato entro tre mesi + -Complicanze microvascolari lievi (retinopatia diabetica non proliferante, microalbuminuria, polineuropatia autonoma o sensitivo motoria di grado lieve se con buona conservazione della percezione sensitiva e delle capacità motorie non trattata con farmaci specifici) Complicanze macrovascolari lievi (ateromazia carotidea non emodinamicamente significativa, AOCP (scala Leriche – Fontaine stadio I)	
3	DM tipo 1 o 2 (compensato) con complicanze moderate -HbA1c ≤ 74 mmol/mol (8.9%) dosaggio effettuato entro tre mesi + -Complicanze microvascolari (retinopatia diabetica proliferante e/o edema maculare, macroalbuminuria o malattia renale cronica III-IV stadio, neuropatia autonoma o sensitivo motoria grave con perdita della percezione sensitiva trattata con farmaci specifici) Complicanze macrovascolari (cardiopatia ischemica o TIA/ictus se in buon compe; ateromazia carotidea emodinamicamente significativa, AOCP alla scala Leriche – Fontaine stadio II-III-IV) oppure DM tipo 1 o 2 (compensato o scompensato) con o senza complicanze, ma con frequenti ipoglicemie	
4	DM tipo 1 o 2 (scompensato) con menomazioni e/o instabilità clinica -HbA1c ≥ 75 mmol/mol (9%), dosaggio effettuato entro tre mesi + -menomazioni secondarie a complicanze legate al diabete (es ulcere, amputazione, riduzione della capacità motoria, riduzione del visus, dialisi) -instabilità emodinamica (ipertensione non controllata, scompenso cardiaco, cardiopatia ischemica recente <1 anno) o non ben controllata (es. angina); TIA o ictus recente (<1 anno) o condizionante disabilità - ipoglicemie non avvertite - decadimento cognitivo in vasculopatia	
b5402	Metabolismo delle proteine Funzioni implicate nel processo mediante il quale le proteine contenute nella dieta vengono convertite in aminoacidi e decomposte ulteriormente nell'organismo	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (es valore Albuminemia)
b5403	Metabolismo dei grassi Funzioni implicate nel processo mediante il quale il grasso contenuto nella dieta viene immagazzinato e decomposto nell'organismo	Viene valutata la dislipidemia in relazione al rischio cardiovascolare Informazioni dalla cartella clinica

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE TITOLO – DESCRIZIONE ICF		Modalità attribuzione qualificatore
	CRITERIO 1	CRITERIO 2 LDL-C OTTIMALE
0 Rischio basso	0-1 fattori di rischio maggiori per ASCVD + Nessun indicatore di rischio	< 130 mg/dl
1 Rischio intermedio	0-1 fattori di rischio maggiori per ASCVD + Almeno 1 indicatore di rischio	< 100 mg/dl
2 Rischio moderato	2 fattori di rischio maggiori per ASCVD + Almeno 1 indicatore di rischio	< 130 mg/dl < 100 mg/dl
3 Rischio alto	≥3 fattori di rischio maggiori per ASCVD	< 130 mg/dl
	Diabete mellito (tipo 1 o 2) + 0-1 fattori di rischio maggiori per ASCVD, ma non evidenza danno d'organo terminale	< 100 mg/dl
	Malattia renale cronica Stadio 3B o 4	< 100 mg/dl
	LDL-c ≥190 mg/dl	< 100 mg/dl
4 Rischio molto alto	ASCVD	< 100 mg/dl
	Diabete mellito (tipo 1 o 2) + ≥ 2 fattori di rischio maggiori per ASCVD o evidenza danno d'organo terminale	< 70 mg/dl

ASCVD (atherosclerotic cardiovascular disease)

Fattori di rischio maggiori ASCVD

1) età: maschi ≥45 anni, femmine ≥55 anni

2) Familiarità per malattie cardiovascolari (infarto, procedura di rivascularizzazione cardiaca, morte cardiaca)

----- <55 anni in parente maschio di primo grado o

----- <65 anni in parente femmina di primo grado

3) fumo attivo

4) Pressione arteriosa ≥ 140/90 mmHg, o terapia antipertensiva in atto

5) Bassi livelli di HDL-c: maschi <40 mg/dl, femmine <50 mg/dl

Indicatori di rischio

1) Fortissimo fumatore (≥ 20 sigarette/dì)

2) LDL-C ≥ 160 mg/dl

3) Se disponibili: PCR ultrasensibile ≥ 2 mg/l; Lipoproteina (a) ≥50 mg/dl; rapporto albumina/creatinina ≥30 mg/g nelle urine

Danno terminale d'organo

Definito come aumentato rapporto albumina creatinina (≥30 mg/g) nelle urine, malattia renale cronica (eGFR <60 ml/min/1.73 m²) o retinopatia

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore																														
b545	Funzioni del bilancio idrico, minerale ed elettrolitico Funzioni della regolazione dell'acqua, dei minerali e degli elettroliti nel corpo	Informazioni dalla cartella clinica																														
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Natriemia (mEq/l)</td><td></td><td></td><td></td><td>>150</td><td>>160</td></tr><tr><td>Natriemia (mEq/l)</td><td>>138 mEq/L</td><td>138-136 mEq/L</td><td>135-132 mEq/L</td><td>131-125 mEq/L</td><td><125 mEq/L</td></tr><tr><td>Kaliemia-iper (mEq/l)</td><td>4.5-5.0</td><td>5.1-5.5</td><td>5.6-6.0</td><td>6.0-6.5</td><td>>6.5</td></tr><tr><td>Kaliemia-ipo (mEq/l)</td><td>4.5-5.0</td><td>4.5-4.0</td><td>3.9-3.5</td><td>3.4-3.0</td><td><3.0</td></tr></table>			Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Natriemia (mEq/l)				>150	>160	Natriemia (mEq/l)	>138 mEq/L	138-136 mEq/L	135-132 mEq/L	131-125 mEq/L	<125 mEq/L	Kaliemia-iper (mEq/l)	4.5-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.0-6.5	>6.5	Kaliemia-ipo (mEq/l)	4.5-5.0	4.5-4.0	3.9-3.5	3.4-3.0	<3.0
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4																											
Natriemia (mEq/l)				>150	>160																											
Natriemia (mEq/l)	>138 mEq/L	138-136 mEq/L	135-132 mEq/L	131-125 mEq/L	<125 mEq/L																											
Kaliemia-iper (mEq/l)	4.5-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.0-6.5	>6.5																											
Kaliemia-ipo (mEq/l)	4.5-5.0	4.5-4.0	3.9-3.5	3.4-3.0	<3.0																											
b6100	Filtrazione dell'urina Funzioni di filtrazione dell'urina da parte dei reni	Informazioni dalla cartella clinica																														
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Creatinina clearance</td><td>>90 mL/min</td><td>60-90 mL/min</td><td>30-59 mL/min</td><td>15-30 mL/min</td><td>< 15 mL/min</td></tr></table>			Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Creatinina clearance	>90 mL/min	60-90 mL/min	30-59 mL/min	15-30 mL/min	< 15 mL/min																		
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4																											
Creatinina clearance	>90 mL/min	60-90 mL/min	30-59 mL/min	15-30 mL/min	< 15 mL/min																											
b620	Funzioni urinarie Funzioni di scarico dell'urina dalla vescica.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche																														
0 nessun problema 1 stranguria, disuria con funzione conservata OPPURE per MDC 1 incontinenza o ritenzione occasionali (< di 1 volta alla settimana) senza necessità di ausili-facilitatori 2 incontinenza/ritenzione occasionale <1 x sett. con recupero di automatismi con necessità di ausili-facilitatori 3 incontinenza o ritenzione (quotidiana) che richiede uso di farmaci OPPURE per MDC1: incontinenza frequente/o ritenzione > 1 x sett con recupero di automatismi ma con necessità di ausili-facilitatori.) 4 vescica neurologica senza recupero di automatismi (con necessità stabile di ausili facilitatori) , 8 se proviene da altro ospedale con CV e non si conosce la funzione Ausili facilitatori = CAT/AT/CV/stomia/compresi pannoloni compresi autocateterismi farmaci																																
b640	Funzioni sessuali Funzioni mentali e fisiche correlate all'atto sessuale, incluse le fasi di eccitamento, dei preliminari, orgasmica e di risoluzione.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche																														
b710	Funzioni della mobilità dell'articolazione Funzioni della gamma e della facilità di movimento di un'articolazione.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche																														
0 articolazione normalmente mobile 1 mobile per oltre 2/3 del range fisiologico dell'articolazione interessata o minima ipermobilità <10° senza instabilità articolare (test di instabilità negativi) 2 mobile fino a 2/3 del range 3 mobile fino a 1/3 del range 4 mobile meno di 1/3 del range o articolazione anchilotica 9 non effettuabile alcun EO selettivo per controindicazioni alla mobilizzazione (es. fratture)																																

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore			
b 715	Funzioni della stabilità dell'articolazione Funzioni del mantenimento dell'integrità strutturale delle articolazioni				
0 articolazione normalmente stabile; no lussazioni pregresse, test di instabilità negativi 1 lassità palpabile sulla rima articolare per aumentata distanza tra i capi o ipermobilità ≥ 10° non sintomatica o 1 pregresso episodio lussazione isolato 2 rima articolare improntabile da parte dell'esaminatore con o senza episodi di lussazione pregressi o ipermobilità ≥ 10° sintomatica 3 rima articolare improntabile da parte dell'esaminatore + pregressi episodi di lussazione o ipermobilità ≥ 10° sintomatica con necessità di tutorizzazione occasionale. 4 rima articolare improntabile da parte dell'esaminatore + lussazioni recidivanti e/o necessità di tutorizzazione continua 9 non effettuabile alcuna valutazione per controindicazioni alla mobilizzazione (es. fratture)					
b730	Funzioni della forza muscolare Funzioni correlate alla forza generata da una contrazione di un muscolo o di un gruppo di muscoli.	Per MDC 4 e MDC 5: Se età < 65: Informazioni dalla cartella clinica Se età ≥ 65: item sit to stand Scala SPPB Se MDC 1 e MDC 8: Scala MRC forza			
Se MDC 4 e MDC 5					
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Item sit to stand scala SPPB	< 11,2"	11,2-13,6"	13,7"-16,6"	> 16,6"	Incapace
Valori importati da SIO	4	3	2	1	0
Se MDC 1 e MDC 8					
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Scala MRC forza	5	4	3	2	1-0
b7301	Forza dei muscoli di un arto Funzioni correlate alla potenza generata dalla contrazione dei muscoli ed ei gruppi di muscoli di un braccio o di una gamba.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
b7302	Forza dei muscoli di un lato del corpo Funzioni correlate alla potenza generata dalla contrazione dei muscoli e dei gruppi di muscoli del lato sinistro o destro del corpo.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
b7303	Forza dei muscoli della metà inferiore del corpo Funzioni correlate alla potenza generata dalla contrazione dei muscoli e dei gruppi di muscoli della metà inferiore del corpo.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
b7304	Forza dei muscoli di tutti gli arti Funzioni correlate alla potenza generata dalla contrazione dei muscoli e dei gruppi di muscoli di tutti e quattro gli arti.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
b7305	Forza dei muscoli del tronco Funzioni correlate alla potenza generata dalla contrazione dei muscoli e dei gruppi di muscoli del tronco.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (es. Trunk Control Test)			

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF		Modalità attribuzione qualificatore													
0 (normale) mantiene la stazione seduta senza uso dei piedi a terra (30 sec almeno) 1 da supino si porta a sedere da solo, mantiene la seduta ma con i piedi a terra, “se esce dal baricentro” (qualsiasi direzione) riesce a correggere 2 da supino si porta a sedere con aiuto, “se esce dal baricentro” (qualsiasi direzione) non riesce a correggere 3 si gira nel letto ma necessita di massima assistenza per sedersi (o sollevatore) 4 non in grado di girarsi a letto (o sollevatore) 9 non valutabile (perché non può decubere su posizione diversa per ragioni cliniche, posizione obbligata- es. traumatizzato etc.)																	
b735		Funzioni del tono muscolare Funzioni correlate alla tensione presente nei muscoli a riposo e alla resistenza opposta quando si cerca di muovere i muscoli passivamente.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche													
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Scala della spasticità secondo Ashworth</td><td>0</td><td>1 o 1+</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr></table> Scala di Ashworth modificata: 0 Nessun aumento del tono muscolare 1 Lieve aumento del tono muscolare, con blocco (sensazione di resistenza) alla fine del ROM in flessione o estensione 1+ Lieve aumento del tono con blocco minore del 50% dell’arco di movimento 2 Modesto aumento del tono muscolare, con blocco maggiore del 50% con ROM completo 3 Notevole aumento del tono muscolare ROM ancora completo, ma estremamente difficile e con notevole impiego di tempo 4 Segmento rigido in flessione o in estensione, mobilità limitata senza arrivare al ROM completo 9 Segmento rigido, pseudoanchilotico, ROM non esplorabile						Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Scala della spasticità secondo Ashworth	0	1 o 1+	2	3	4
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4												
Scala della spasticità secondo Ashworth	0	1 o 1+	2	3	4												
b760		Funzioni di controllo del movimento volontario Funzioni associate al controllo e alla coordinazione dei movimenti volontari.		La classificazione si riferisce sempre al movimento coordinato inteso come gesto intenzionale Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche													
		0 normale 1 ridotto controllo della precisione del gesto singolo (degli arti) senza limitazioni per l’autonomia 2 ridotto controllo della gestualità degli arti con qualche compromissione dell’autonomia e necessità di occasionali facilitazioni (ausili, presidi, assistenza) 3 ridotto controllo della gestualità degli arti e del tronco con necessità di facilitazioni (ausili, presidi, assistenza) 4 completamente assente il controllo del gesto e del tronco con necessità costante di facilitazioni (ausili, presidi, assistenza) /farmaci															
b770		Funzioni del pattern dell’andatura Funzioni di pattern di movimento associati al camminare, correre o ad altri movimenti di tutto il corpo		Questo codice è da utilizzare nei PDTA o nei PMDT in cui è necessario specificare con maggior dettaglio gli aspetti qualitativi della funzione cammino													
<table><tr><td>Qualificatore ICF</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>Tinetti gait</td><td>12/12</td><td>9-10-11 /12</td><td>6-7-8 /12</td><td>3-4-5 /12</td><td>0-1-2 /12</td></tr></table>						Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Tinetti gait	12/12	9-10-11 /12	6-7-8 /12	3-4-5 /12	0-1-2 /12
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4												
Tinetti gait	12/12	9-10-11 /12	6-7-8 /12	3-4-5 /12	0-1-2 /12												
b810		Funzioni protettive della cute Funzioni della cute di protezione del corpo da minacce chimiche, fisiche e biologiche.		Integrazione valutazione strumentale e osservazione clinica o solo osservazione clinica. (Scala di Braden, scala NPUAP)													

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore																							
		<table><tr><th>Qualificatore ICF</th><th>0</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th></tr><tr><td rowspan="2">Scala di Braden</td><td>>16</td><td>16</td><td>14-15</td><td>12-13</td><td><10</td></tr><tr><td>Non a rischio</td><td>Rischio lieve</td><td>Rischio medio</td><td>Rischio alto</td><td>Rischio altissimo</td></tr><tr><td>Scala NPUAP</td><td>No ulcere</td><td>Stadio I</td><td>Stadio II</td><td>Stadio III</td><td>Stadio IV</td></tr></table>	Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	Scala di Braden	>16	16	14-15	12-13	<10	Non a rischio	Rischio lieve	Rischio medio	Rischio alto	Rischio altissimo	Scala NPUAP	No ulcere	Stadio I	Stadio II	Stadio III	Stadio IV	
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4																					
Scala di Braden	>16	16	14-15	12-13	<10																					
	Non a rischio	Rischio lieve	Rischio medio	Rischio alto	Rischio altissimo																					
Scala NPUAP	No ulcere	Stadio I	Stadio II	Stadio III	Stadio IV																					
b820	Funzioni di riparazione della cute Funzioni della cute di ripararsi lacerazioni o altro danno.		Integrazione valutazione strumentale e osservazione clinica o solo osservazione clinica: Da valutare la ferita chirurgica																							
VALUTAZIONE FERITE CHIRURGICHE																										
0 in ordine 1 arrossata ma in ordine 2 secernente sangue/siero/linfa 3 secernente materiale corpuscolato 4 con presenza di escara o diastata																										
In presenza di più ferite, inserire il valore peggiore.																										
d230	Eseguire la routine quotidiana Compiere delle azioni semplici o complesse e coordinate per pianificare, gestire e completare le attività richieste dai procedimenti o dalle incombenze quotidiane, come organizzare il proprio tempo, e pianificare le diverse attività nel corso della giornata.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche																							
0 nessun problema 1 necessita di minimo aiuto per gestire le attività e il proprio tempo 2 necessita di aiuto moderato per gestire le attività e il proprio tempo 3 necessita di massimo aiuto per gestire le attività e il proprio tempo 4 completamente incapace di gestire le attività e il proprio tempo																										
d330	Parlare Produrre parole, frasi e brani più lunghi all'interno di messaggi verbali con significato letterale e implicito, come esporre un fatto o raccontare una storia attraverso il linguaggio verbale.		Informazioni dalla cartella clinica																							
d350	Conversazione Avviare, mantenere e terminare uno scambio di pensieri e idee, attraverso linguaggio verbale, scritto, dei segni o altre forme di linguaggio, con una o più persone conosciute o meno, in contesti formali o informali		Informazioni dalla cartella clinica																							
d360	Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione Utilizzare strumenti, tecniche e altri mezzi per scopi comunicativi, come chiamare un amico al telefono.		Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche																							
d410	Cambiare la posizione corporea di base Assumere e abbandonare una posizione corporea e muoversi da una collocazione all'altra, come alzarsi da una sedia per sdraiarsi sul letto, e assumere e abbandonare una posizione inginocchiata e accovacciata.		Questo codice comprende i passaggi posturali e i trasferimenti che comportano cambio di posizione tra partenza e arrivo (es. da seduto sulla sedia in piedi nella doccia) Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM trasferimento letto sedia carrozzina e FIM trasferimento vasca doccia e/o analisi dei bisogni infermieristici)																							

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore			
d420	Trasferirsi Muoversi da una superficie ad un'altra, come muoversi lungo una panca o dal letto alla sedia, senza cambiare posizione corporea.	Questo codice comprende i trasferimenti senza cambiare posizione corporea (es. letto carrozzina, carrozzina sedia, carrozzina vasca, carrozzina wc, etc) Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM trasferimento WC e/o analisi dei bisogni infermieristici)			
d429	Cambiare e mantenere una posizione corporea, altro specificato e non specificato	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (es. Scale Morse e Stratify; Scala di Conley) Da valutare il rischio cadute			
Valutazione rischio cadute adottate le scale Morse e Stratify:					
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4
Morse	0-24	25-44	≥45	≥45	≥45
Stratify		0-1	2	3-4	5
d430	Sollevare e trasportare oggetti Sollevare un oggetto o portare un oggetto da un posto all'altro, come prendere in mano una tazza o portare un bambino da una stanza all'altra.	Informazioni dalla cartella clinica			
d440	Uso fine della mano Compiere le azioni coordinate del maneggiare oggetti, raccogliarli, manipolarli e lasciarli andare usando una mano, dita e pollice, come necessario per raccogliere delle monete da un tavolo o per comporre un numero al telefono o girare una maniglia.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
d445	Utilizzo della mano e del braccio Compiere le azioni coordinate necessarie per muovere o manipolare oggetti usando mani e braccia, come nel girare le maniglie, della porta o nel tirare o afferrare un oggetto.	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche			
0 nessun problema 1 Presenza di un minimo disturbo, che non influenza lo svolgimento della maggior parte delle attività quotidiane (75%) 2 Presenza di disturbi condizionanti una mediocre funzionalità nelle attività di vita quotidiana (50%) 3 Presenza di disturbi importanti condizionanti una grave limitazione funzionale e necessità di ausilio (tempo, supervisione, assistenza diretta, ortesi) nelle attività di vita quotidiana 4 Impossibilità di realizzare l'attività funzionale richiesta 9 braccio non valutabile (ad es. in gesso)					
d450	Camminare Muoversi lungo una superficie a piedi, passo dopo passo, in modo che almeno un piede sia sempre appoggiato al suolo, come nel passeggiare, gironzolare, camminare avanti, a ritroso o lateralmente.	Questo codice comprende la capacità e sicurezza del cammino e non la resistenza fisica (b455) né la qualità del passo (b770) MDC 1 e 8: Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM cammino – /o analisi dei bisogni infermieristici)			

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore				
Se MDC 4 e 5						
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	
Item 4 metri scala SPPB	< 4,8"	4,8-6,2"	6,3-8,7"	> 8,7"	Incapace	
Valori importati da SIO	4	3	2	1	0	
Se MDC 1 e 8						
Qualificatore ICF	0	1	2	3	4	
FIM	Almeno 50 m senza ausili o rischi 7	Almeno 50 m con ausili o rischi o tempo > ragionevole* 6	Autonomia limitata (tra 15 e 50 m) o >50 m con supervisione 5	Almeno 50 m con il soggetto che compie più del 50% dello sforzo 4-3	Meno del 50% dello sforzo per distanze minime < 50 m 2-1	
* ragionevole: fino al doppio del tempo "normale" per età e sesso						
d455	Spostarsi Trasferire tutto il corpo da un posto all'altro con modalità diverse dal camminare, come arrampicarsi su di una roccia o correre per strada, saltellare, scorrazzare, saltare, fare capriole o correre intorno ad ostacoli.					
Attribuire il qualificatore 8 in quanto non sono disponibili informazioni sufficienti per effettuare una valutazione attendibile						
d4551	Salire Muovere tutto il corpo verso l'altro o verso il basso su superfici o oggetti, come salire scalini, rocce, scale a pioli o scalinate, marciapiedi o altri oggetti.					Questo codice comprende la capacità di salire le scale. Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
d465	Spostarsi usando apparecchiature/ausili Spostare tutto il corpo da un posto ad un altro, su qualsiasi superficie o spazio, utilizzando apparecchiature specifiche realizzate per facilitare lo spostamento o creare altri modi per spostarsi, come con i pattini, con gli sci, con l'attrezzatura per le immersioni o muoversi per la strada usando una sedia a rotelle o un deambulatore.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
d5	Cura della propria persona Cura di sé, lavarsi e asciugarsi, occuparsi del proprio corpo e delle sue parti, vestirsi, mangiare e bere, e prendersi cura della propria salute.					MDC 1-5-8: Scala di Barthel motoria MDC 4 (o se necessario per presenza di problematiche respiratorie): Scala di Barthel e Scala di Barthel dispnea (scegliere il valore di performance peggiore)

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE		TITOLO – DESCRIZIONE ICF				Modalità attribuzione qualificatore
Qualificatore ICF		0	1	2	3	4
Scala di Barthel motoria		91-100	75-90	50-74	25-49	0-24
		Dipendenza minima/non dipendente	Dipendenza lieve	Dipendenza moderata	Dipendenza severa	Dipendenza totale
Qualificatore ICF		0	1	2	3	4
Scala di Barthel dispnea		0-20	21-40	41-60	61-80	81-100
		Dipendenza minima	Dipendenza lieve	Dipendenza moderata	Dipendenza severa	Dipendenza totale
d510	Lavarsi Lavare e asciugare il proprio corpo o parti di esso, utilizzando acqua e materiali o metodi di pulizia e asciugatura adeguati, come farsi il bagno, fare la doccia, lavarsi le mani e i piedi, la faccia e i capelli e asciugarsi con un asciugamano.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM lavarsi parte sup e parte inf del corpo e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d520	Prendersi cura di singole parti del corpo Occuparsi di quelle parti del corpo come la pelle, la faccia, i denti, il cuoio capelluto, le unghie ed i genitali che richiedono altre cure oltre al lavaggio e l'asciugatura.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM rassettarsi e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d530	Bisogni corporali Pianificare ed espletare l'eliminazione di prodotti organici (mestruazioni, minzione e defecazione) e poi pulirsi.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM igiene perineale e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d540	Vestirsi Eseguire le azioni coordinate e i compiti del mettersi e togliersi indumenti e calzature in sequenza e in accordo con le condizioni climatiche e sociali, come nell'indossare, sistemarsi e togliersi camicie, gonne, camicette, pantaloni, biancheria intima, sari, kimono, calze, cappelli, guanti, cappotti, scarpe, stivali, sandali e ciabatte.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM vestirsi dalla vita in su e FIM vestirsi dalla vita in giù scegliendo il punteggio peggiore e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d550	Mangiare Eseguire i compiti e le azioni coordinati di mangiare il cibo che è stato servito, portarlo alla bocca e consumarlo in modo culturalmente accettabili, tagliare o spezzare il cibo in pezzi, aprire bottiglie e lattine, usare posate, consumare i pasti, banchettare.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM nutrirsi e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d560	Bere Prendere una bevanda, portarla alla bocca e consumarla in modi culturalmente accettabili, mescolare, rimescolare e versare liquidi da bere, aprire bottiglie e lattine, bere dalla cannuccia, o bere acqua corrente, come da un rubinetto o da una sorgente; allattare al seno					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche (prendere eventualmente in considerazione FIM nutrirsi e/o analisi dei bisogni infermieristici)
d570	Prendersi cura della propria salute Assicurarisi salute e benessere a livello fisico e mentale, come nel seguire una dieta bilanciata e un adeguato livello di attività fisica, mantenersi caldi o freschi, evitare danni alla salute, praticare sesso sicuro, incluso l'uso di preservativi, sottoporsi a vaccini immunizzanti e regolari esami e controlli medici.					Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche Nota: in questo ambito di valutazione va considerata l'aderenza alle prescrizioni mediche, compresa l'aderenza farmacologica (Morisky Medication Adherence Scale (MMAS))

(segue)

Tabella II. (segue)

CODICE	TITOLO – DESCRIZIONE ICF	Modalità attribuzione qualificatore
0 in grado e motivato a gestire il proprio progetto di salute: non necessita di interventi informativi/educativi 1 in grado e motivato a gestire in autonomia il proprio progetto di salute: necessita di interventi informativi/educativi minimi 2 non in grado e motivato a gestire in autonomia il proprio progetto di salute: il paziente necessita di interventi informativi/educativi maggiori o di un caregiver <i>minimamente</i> informato/educato 3 non in grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: il paziente necessita di un caregiver <i>mediamente</i> informato/educato 4 non in grado di gestire in autonomia il proprio progetto di salute: il paziente necessita di un caregiver <i>altamente</i> informato/educato		
d710	Interazioni interpersonali semplici Interagire con le persone in modo contestualmente e socialmente adeguato, come nel mostrare considerazione e stima quando appropriato, o rispondere ai sentimenti degli altri.	Informazioni dalla cartella clinica
0 in grado di interagire in modo appropriato con gli altri secondo il contesto 1 per lo più in grado di interagire in modo appropriato con gli altri secondo il contesto o necessita di farmaci) 2 in grado di interagire in modo appropriato con gli altri secondo il contesto solo nella metà delle occasioni in cui è richiesto (nonostante l'uso di farmaci) 3 in grado di interagire in modo appropriato con gli altri secondo il contesto solo in qualche occasione (nonostante l'uso di farmaci) 4 non è mai in grado di interagire in modo appropriato con gli altri secondo il contesto nonostante l'uso di farmaci)		
d760	Relazioni familiari Creazione e mantenimento di relazioni di parentela, come con i membri della famiglia ristretta, della famiglia allargata, della famiglia affidataria e adottiva e nelle relazioni tra patrigno o matrigna e figliastri, nelle parentele più lontane come secondi cugini, o tutori legali.	Informazioni dalla cartella clinica
d850	Lavoro retribuito Impegnarsi in tutti gli aspetti del lavoro, come occupazione, mestiere, professione o altra forma di impiego, a pagamento, come lavoratore dipendente, a tempo pieno o part-time, o come lavoratore autonomo, come cercare un impiego e ottenere un lavoro, eseguire i compiti richiesti dal lavoro, presentarsi al lavoro all'orario richiesto, dirigere altri lavoratori o essere diretti ed eseguire i compiti richiesti da soli o in gruppo	Informazioni dalla cartella clinica integrate dalle valutazioni strumentali/testistiche
0 il pz può riprendere la sua abituale mansione alla dimissione 1 il pz potrà riprendere la sua abituale mansione alla dimissione dopo ulteriore periodo di convalescenza/trattamento o con minime ripercussioni sul rendimento 2 il pz dovrà modificare parzialmente la sua mansione precedente e/o previste ripercussioni sul rendimento (assenze, permessi ecc) 3 il paziente dovrà modificare completamente la sua mansione precedente 4 non in grado di svolgere alcuna attività retribuita 8 se il paziente è in età lavorativa (non si hanno sufficienti informazioni per effettuare una valutazione attendibile), a meno che non venga effettuata una specifica valutazione in terapia occupazionale o dal medico del lavoro 9 se il paziente è pensionato (non applicabile)		
d930	Religione e spiritualità Svolgere attività religiose o spirituali, organizzazioni e pratiche per l'autorealizzazione, trovando un significato, valore religioso o spirituale, e stabilire legami con un potere divino, come recarsi in chiesa, tempio, moschea o sinagoga, pregare o salmodiare per propositi religiosi e raccoglimento spirituale.	Informazioni dalla cartella clinica

(28). Il percorso futuro riguarderà quindi l'implementazione dei codici "e" anche per i pazienti in regime di ricovero ordinario. Prospettivamente, l'auspicio risiede nell'ampliamento della metodologia di lavoro al contesto socio-sanitario con un approfondimento delle tematiche legate ai codici e (fattori ambientali) che restituisca complessità e dettaglio alla filiera sanitaria ospedale-territorio e l'avvio di una consensus estesa all'esterno di ICS Maugeri. L'implementazione del progetto di digitalizzazione ICD-ICF ha tra gli obiettivi, quello di definire un metodo di osservazione internazionale e condiviso degli outcome riabilitativi, in grado di descrivere secondo un'ottica interprofessionale i progressi del paziente ricoverato negli istituti ICS Maugeri.

Conclusioni

Nonostante i limiti ampiamente descritti nella discussione e sui quali è essenziale vigilare, diventa sempre più importante, in una società che inesorabilmente invecchia e in un contesto globale di scambio di informazioni secondo regole standard, il poter porre le basi per una standardizzazione e una ontologia in medicina riabilitativa, il più possibile condivisibile e poggiata su consolidate basi cliniche e scientifiche (27, 29, 30). È auspicabile che l'implementazione sistematica della valutazione della disabilità e del funzionamento secondo il modello ICF dell'OMS, associata alla valutazione ICD (31), possa diventare uno strumento di dialogo e di sostegno ai percorsi clinici digitalizzati del futuro.

Gruppo ICF Maugeri

Saade Abdo, Beatrice Aiachini, Marco Ambrosetti, Giacomo Bazzini, Federica Bianchi, Lucilla Bianchi, Claudio Bruschi, Cristiana Capirossi, Luca Chiovato, Salvatore Condello, Giacomo Corica, Stefano Corna, Federico Cossa, Sonia Cremascoli, Domenico De Cicco, Anna Estraneo, Guido Felicetti, Marina Ferrari, Giorgio Ferriero, Claudio Garbelli, Anna Giardini, Gianni Giorgi, Ines Giorgi, Alessandro La Manna, Bernardo Lanzillo, Anna Lodigiani, Monica Lorenzoni, Francesco Lo Russo, Ernesto Losavio, Marina Rita Manera, Paola Mariani, Antonio Mazza, Roberto Mauri, Vincenzo Multari, Antonio Nardone, Laura Nicola, Mara Paneroni, Monica Panigazzi, Andrea Passantino, Roberto Franco Pedretti, Giancarlo Piaggi, Caterina Pistorini, Mario Pribetich, Paola Rosolia, Diego Sparpaglione, Isabella Springhetti, Carmela Santoro, Monica Schmid, Antonio Spanevello, Franco Tarro Genta, Cinzia Terolla, Egidio Traversi, Silvia Traversoni, Michele Vitacca, Alberto Zaliani

Ringraziamenti

Si ringrazia Silvia Traversoni per il contributo nella stesura e nella revisione del lavoro nella sua interezza.

Bibliografia

- World Health Organization. ICF, International Classification of Functioning, Disability and Health, 2001.
- OMS. Organizzazione Mondiale della Sanità. ICF, Classificazione Internazionale del Funzionamento della Disabilità e della Salute, 2001, Erikson
- Stucki G. Olle Höök lectureship 2015: The World Health Organization's paradigm shift and implementation of the international classification of functioning, disability and health in rehabilitation. *J Rehabil Med* 2016; 48(6): 486-493.
- Wade DT, Halligan PW. The biopsychosocial model of illness: A model whose time has come. *Clin Rehabil* 2017; 31(8): 995-1004.
- OMS. Organizzazione Mondiale della Sanità. ICD-9-CM, Classificazione Internazionale delle malattie, nona revisione, Clinical Modification. <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9cm.htm>
- World Health Organization. How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft for comment. October 2013. Geneva: WHO
- Cieza A, Brockow T, Ewert T, Amman E, Kollerits B, Chatterji S, Ustün TB, Stucki G. Linking health status measurements to the International Classification of Functioning, Disability and Health. *J Rehabil Med* 2002; 34(5): 205-210.
- Cieza A, Geyh S, Chatterji S, Kostanjsek N, Ustün B, Stucki G. ICF linking rules: An update based on lessons learned. *J Rehabil Med* 2005; 37(4): 212-218.
- Fayed N, Cieza A, Bickenbach JE. Linking health and health-related information to the ICF: A systematic review of the literature from 2001 to 2008. *Disabil Rehabil* 2011; 33(21-22): 1941-1951.
- Cieza A, Fayed N, Bickenbach J, Prodinger B. Refinements of the ICF Linking Rules to strengthen their potential for establishing comparability of health information. *Disabil Rehabil* 2016; doi: 10.3109/09638288.2016.11452.
- Ballert CS, Hopfe M, Kus S, Mader L, Prodinger B. Using the refined ICF linking rules to compare the content of existing instruments and assessments: A systematic review and exemplary analysis of instruments. *Disabil Rehabil* 2016; doi: 10.1080/09638288.2016.1198433
- Small JA, Gutman G. Recommended and reported use of communication strategies in Alzheimer caregiving. *Alzheimer Dis Assoc Disord* 2002; 16(4): 270-278. È corretta questa reference?
- Marques A, Martins A, Jácome C, Figueiredo D. Linking the EASY-Care Standard to the International Classification of Functioning, Disability and Health. *Disabil Rehabil* 2014; 36(7): 593-599.
- Sommer R, Bullinger M, Rohenkohl A, Quitmann J, Brütt AL. Linking a short-stature specific health-related quality of life measure (QoLISSY) to the International Classification of Functioning – Children and Youth (ICF-CY). *Disabil Rehabil* 2015; 37(5): 439-446.
- Azzopardi RV, Vermeiren S, Gorus E, Habbig AK, Petrovic M, Van Den Noortgate N, De Vriendt P, Bautmans I, Beyer I; Gerontopole Brussels Study Group. Linking Frailty Instruments to the International Classification of Functioning, Disability, and Health: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc* 2016; 17(11): 1066.e1-1066.e11.
- Wong AWK, Lau SCL, Cella D, Lai JS, Xie G, Chen L, Chan CCH, Heinemann AW. Linking of the quality of life in neurological disorders (Neuro-QoL) to the international classification of functioning, disability and health. *Qual Life Res* 2017; 26(9): 2435-2448.
- Traversoni S, Jutai J, Fundarò C, Salvini S, Casale R, Giardini A. Linking the Psychosocial Impact of Assistive Devices Scale (PIADS) to the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Qual Life Res* 2018; 27(12): 3217-3227.
- Giardini A, Traversoni S, Garbelli C, et al. ICF, digitalizzazione e percorsi clinico-assistenziali in medicina riabilitativa: Una integrazione possibile dalla definizione degli obiettivi alla stesura del programma riabilitativo, alla valutazione dei risultati. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40: 22-29.
- Lodigiani A, La Manna S, Traversoni S, Giardini A. Innovazione organizzativa, digitale e tecnologica a supporto del modello clinico e della palestra digitale. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl.
- Giorgi G. Il paziente cronico e le medicine specialistiche riabilitative delle cure correlate. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40: 6-21.
- Cieza A, Oberhauser C, Bickenbach J, Chatterji S, Stucki G. Towards a minimal generic set of domains of functioning and health. *BMC Public Health* 2014; 14: 218.
- Ehrmann C, Prodinger B, Stucki G, Cai W, Zhang X, Liu S, Liu S, Li J, Reinhardt JD. ICF Generic Set as new standard for the system wide assessment of functioning in China: a multicentre prospective study on metric properties and responsiveness applying item response theory. *BMJ Open* 2018; 8(12): e021696.

- 23) Heinemann AW, Linacre JM, Wright BD, Hamilton BB, Granger C. Relationships between impairment and physical disability as measured by the functional independence measure. *Arch Phys Med Rehabil* 1993; 74: 566-573.
- 24) Vreeman DJ, Richoz C. Possibilities and Implications of Using the ICF and Other Vocabulary Standards in Electronic Health Records. *Physiother Res Int* 2013; 20(4): 210-219.
- 25) Kohler F, Selb M, Escorpizo R, Kostanjsek N, Stucki G, Riberto M. Towards the joint use of ICD and ICF: A call for contribution. *J Rehabil Med* 2012; 44(10): 805-810.
- 26) Quaderni del Ministero della Salute. La centralità della Persona in riabilitazione: nuovi modelli organizzativi e gestionali, Ministero della Salute, a cura della Direzione Generale Comunicazione e Relazioni Istituzionali 2011; n. 8 marzo-aprile. Piano di Indirizzo della Riabilitazione (Accordo Stato-Regioni del 10.2.2011, Rep. Atti n. 30/CSR).
- 27) Haendel MA, Chute CG, Robinson PN. Classification, Ontology, and Precision Medicine. *N Engl J Med* 2018; 379(15): 1452-1462.
- 28) Panigazzi M, Capodaglio EM, Prestifilippo E, Traversoni S, Quaccini C, Imbriani M. Il percorso ambulatoriale ICD-ICF in terapia occupazionale. *G Ital Med Lav Erg* 2019 in corso di stampa.
- 29) Trabacca A, Moro G, Gennaro L, Russo L. When one plus one equals three: The ICF perspective of health and disability in the third millennium. *Eur J Phys Rehabil Med* 2012; 48(4): 709-710.
- 30) Stucki G, Cieza A, Ewert T, Kostanjsek N, Chatterji S, Ustün TB. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil* 2002; 24(5): 281-282.
- 31) Escorpizo R, Kostanjsek N, Kennedy C, Nicol MM, Stucki G, Ustün TB. Harmonizing WHO's International Classification of Diseases (ICD) and International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): Importance and methods to link disease and functioning. *BMC Public Health* 2013; 13: 742.

Corrispondenza: Anna Giardini, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Via Maugeri 4, 27100 Pavia, Italy, E-mail: anna.giardini@icsmaugeri.it

Tommaso Redaelli, Stefania Moro, Giacomo Corica, Claudio Garbelli, Egidio Traversi

Percorsi diagnostico terapeutici assistenziali anche riabilitativi o riabilitazione “da scarico”?

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS

RIASSUNTO. A causa dei cambiamenti epidemiologici e della società legati all'aumento della aspettativa di vita i pazienti che afferiscono in ospedale sono generalmente più anziani, cronici e comorbidi e richiedono frequenti re-ospedalizzazioni spesso con esiti disabilitanti. In questo contesto un nuovo modello di ospedalizzazione innovativo sia dal punto di vista clinico che di management sembra essere la risposta adeguata per promuovere sistematicamente l'autonomia del paziente. Caratteristiche principali del modello sono l'interdisciplinarietà e percorsi di cura integrati che affrontino la malattia e la disabilità valutate con le classificazioni ICD e ICF. Le basi fondanti di questo nuovo modello di cura sono la definizione e la personalizzazione dei percorsi diagnostico terapeutici assistenziali (PDTA). La digitalizzazione dei dati clinici ospedalieri ricavati dai percorsi/protocolli rendono fattibile il modello e si allineano con le recenti linee guida dell'OMS sulla digitalizzazione degli interventi nel rafforzare i sistemi sanitari.

Parole chiave: PDTA, Cure specialistiche e riabilitative, ICD, ICF.

ABSTRACT. Due to epidemiological and social changes related to the increase in the average life expectancy, hospital users are characterized by elderly chronic and comorbid patients who require recurrent hospitalizations often with disability outcomes. In this framework, an innovative clinical and management hospitalization model is the adequate answer to systematically promote the patient independence. Main features are interdisciplinary and integrated care pathways facing both disease and disability biologically and functionally diagnosed by ICD and ICF. The definition, personalization of pathways/protocols and outcome evaluation represent the foundations of this new model for patient care. The digitalization of hospital clinical data and medical knowledge make the model feasible and fitting the recent WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening.

Key words: Clinical Care Pathways, Rehabilitation medicine, ICD, ICF.

Premessa

L'“ageing” della popolazione

Secondo il Rapporto Osservasalute 2017 (1) l'Italia è collocata, rispettivamente per uomini e donne, al secondo e al terzo posto per speranza di vita alla nascita ma all'undicesimo e al quindicesimo posto per speranza alla nascita di una vita senza limitazioni. Il medesimo rapporto ha, inoltre, messo in evidenza come l'11.2% degli ultra 65enni abbia molta difficoltà o non sia in grado di svolgere le attività quotidiane di cura della persona, quali mangiare da soli anche tagliando il cibo, sdraiarsi e alzarsi dal letto o sedersi e alzarsi da una sedia, vestirsi e spogliarsi e usare i servizi igienici, fare il bagno o la doccia, senza ricevere alcun aiuto (in Danimarca risultano essere il 3,1%, la media UE è pari all'8,8%). Le quote di persone non autonome in queste attività si attestano al 3,5% tra gli anziani di età 65-74 anni, al 12,0% tra quelli della classe di età 75-84 e al 36.2% tra gli ultra 85enni.

La questione della “Medicina della Riabilitazione”

La riabilitazione è genericamente intesa come fisioterapia, e cioè come moto ed esercizio fisico attivo o passivo assistito o attività cognitive e occupazionali. In generale l'attività è misurata quantitativamente in ore (minutaggi) e non a risultato e performance sanitaria. Soprattutto dopo un evento patologico acuto e grave prevale la cosiddetta concezione della “riabilitazione da scarico”, un'idea di attività complementare alle cure mediche intese come azione unitaria e coordinata di prevenzione-cura-riabilitazione. Le regole di remunerazione dei ricoveri/DRG acuti poi inducono ad ottimizzare i relativi ricavi riducendo il più possibile la durata dei ricoveri stessi ricorrendo appunto alla riabilitazione da scarico. Tali regole hanno evidenti effetti distorsivi sui ricoveri ospedalieri - non adeguatamente controbilanciati da una possibile modalità di remunerazione complessiva a percorso completato di cure. Solo negli ultimi anni i sistemi sanitari più avanzati stanno tentando di implementare modelli che superino la rigidità dei DRG (2-4). La riabilitazione da scarico è di fatto assimilata alla lungodegenza post-acuzie. Ma è ovvio come in pazienti ancora acuti, in cui la prognosi “quoad vitam” sia stata risolta nelle terapie intensive - costose e sempre affollate - siano necessarie

cure sub-intensive riabilitative post ricovero della fase critica. Le medicine specialistiche e riabilitative, anche se effettivamente in grado di assicurare insieme prevenzione-cura-riabilitazione, cioè la presa in cura di malattie e non-autosufficienze recuperabili, sono considerate di fatto discipline ospedaliere secondarie e non specialistiche. Il loro potenziale di “curabilità” appropriata e di prevenzione-recupero della non-autosufficienza da patologie disabilitanti è spesso ignorato dalle programmazioni nazionali e regionali, se non oggetto di limiti pregiudiziali e specifici all’accesso dei pazienti. Si vedano i divieti al ricovero ospedaliero dal domicilio con regolare prescrizione del MMG stabiliti in alcune regioni. Vincoli burocratici originati non nell’interesse dei pazienti e che non hanno basi scientifiche, nati da un fraintendimento che assimila appunto la medicina riabilitativa alla lungodegenza e che non distingue il termine “post-acute” da “post-ricovero acuto” comprensibile se e nel caso la medicina riabilitativa serva esclusivamente a completare i ricoveri post-ortopedici o chirurgici. Si veda al proposito anche il Piano Nazionale della Cronicità 2016 che accenna solo marginalmente alla riabilitazione e tanto meno all’evidente contributo al contenimento degli effetti delle malattie croniche disabilitanti riconosciuto alle medicine riabilitative e specialistiche. Una Unità di Degenza di Medicina Specialistica “anche riabilitativa”, deve avere caratteristiche internistiche, garantendo cioè tutte le terapie necessarie, farmacologiche e non, comprese le attività riabilitative (fisioterapiche, della terapia occupazionale, logopediche, psicologiche e neuropsicologiche, dietetiche/nutrizionali, di nursing riabilitativo), sette giorni su sette. Di fatto multimorbilità, cronicità e disabilità, gestione della non autosufficienza, andamento delle traiettorie tipiche della vita umana nel XXI secolo propongono sfide emergenti cui le rinnovate medicine specialistiche riabilitative hanno avuto scientificamente dimostrata la capacità di poter fornire risposte efficaci (5-12). Esiste poi e non collateralmente il problema dell’appropriatezza delle cure riabilitative, in particolare dei pazienti cronici, oggetto di vari interventi normativi nazionali e regionali basati sulla citata logica dello “scarico post-acute”, che coincide almeno in parte con il problema dei ricoveri ripetuti. Questo aspetto rende urgente la necessità di individuare terapie adeguate che sistematicamente e in modo integrato perseguano la cura delle disabilità e il recupero dell’autonomia della persona, possibile con la presa in cura dei cronici e, soprattutto, nei cosiddetti ricoveri acuti, anche a seguito della recrudescenza della cronicità. Benché siano praticamente assenti esperienze significative di medicina specialistica e riabilitativa in altri paesi, il fenomeno dei ricoveri ripetuti negli ultimi anni di vita è presente in tutti i paesi industrializzati (13). A parte le cure palliative, un recente lavoro di Galizia et al. (14) dimostra come l’intervento riabilitativo medico faccia la differenza in termini di indicatori di esiti in tutto il setting di cure di post acuzie di “trasizione” (“transitional care”) quali in Italia la lungodegenza post-ricovero acuto con durata massima prefissata di ricovero, le cure sub-acute, le cure “intermedie”. In definitiva è necessario un modello, distinto rispetto alle long-term care di tipo socia-

nitario domiciliare o residenziale di assistenza alla non-autosufficienza, che metta insieme cure specialistiche e riabilitative di durata adeguata al massimo esito perseguibile e valutabile in termini di autonomia e della capacità di prendersi cura della propria salute da parte dei pazienti (15). Impressionanti in questo senso i recenti dati del database amministrativo di Regione Lombardia (16) relativi ad oltre 140 000 soggetti con scompenso cardiaco incidente negli anni 2005-2012 di cui il 29% veniva avviato ad Unità Operative di Cardiologia Riabilitativa: dimostrano che il passaggio in tali strutture riduce la mortalità e le riospedalizzazioni e favorisce l’implementazione delle terapie raccomandate. È importante sottolineare che il ricovero in riabilitazione solo raramente seguiva l’episodio “incidente”, mentre l’indicazione veniva posta più facilmente dopo svariati episodi di instabilizzazione e ricovero in un reparto per acuti (in media dopo 3.26 ± 1.78 ricoveri).

Il ruolo centrale del PDTA nel nuovo modello di cure riabilitative specialistiche

Classificazione, digitalizzazione e appropriatezza

Due modelli, quello bio-psico-sociale, medico, e quello sociale dell’assistenza, sono alla base della storia della progressiva distinzione, intuita e avviata nel Rinascimento, tra Ospedale ed Ospizio, una volta definito anche Cronicario. Oggi, con le nuove tecnologie ICT e biomediche, la distinzione di responsabilità e l’integrazione tra ospedale e servizi sanitari e sociali territoriali sono possibili e facilitate e permettono il perseguimento sistematico e la promozione del valore vitale dell’autonomia e dell’iniziativa del paziente, soprattutto se anziano e con limitazioni nelle attività quotidiane.

La necessità di procedere alla stadiazione delle malattie e alla stratificazione dei pazienti esige cioè di disporre di strategie di classificazione, di rigorose rilevazione dei dati, di sistematiche informazioni cliniche “combinare” o integrate. A tale esigenza è stata data attuazione all’Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Maugeri con l’implementazione sistematica del modello informativo dei **percorsi personalizzati di cure correlate** delle patologie disabilitanti e cioè di **PDTA** che coordinino e descrivano al meglio e per ogni paziente lo svolgimento delle fasi di prevenzione-cura riabilitazione.

Le classificazioni adottate degli atti medici alla base del processo decisionale clinico in medicina specialistica e riabilitativa, costitutivi dei percorsi di cure, sono principalmente due e fanno riferimento alle malattie e alle disabilità da diagnosticare e curare, cioè:

- **I’CD** (International Classification of Diseases, versione 9-CM), essa contiene anche la codifica delle procedure oltre che delle diagnosi, cioè i dati di EZIOLOGIA, PATOLOGIA, MANIFESTAZIONE CLINICA, CURE, ESITO;
- **I’ICF** (International Classification of Functioning Disability and Health), è la classificazione internazionale

del funzionamento della disabilità e della salute nel contesto delle situazioni di vita individuali e degli impatti ambientali.

Di queste due categorie di informazioni, entrambe promulgate dall'OMS, solo la prima è di norma utilizzata nel fascicolo elettronico ospedaliero di ciascun paziente. A partire dal 2018 anche l'ICF viene rilevato alla Maugeri insieme all'ICD in quanto indispensabili per strutturare i percorsi di cura e per praticare le tre dimensioni della valutazione delle cure stesse: (i) quella diagnostica, (ii) quella terapeutica, (iii) quella degli esiti rispetto a malattia e disabilità.

Premesso che la “medicina dell'informazione” non ha ancora trovato applicazione sistematica nei nostri ospedali, oggi comunque rilevare i dati sopra indicati è facilitato dall'informatizzazione e rappresenta la premessa e il primo indispensabile passo verso l'**ospedale digitale**. Tale concetto è fortemente espresso nelle recenti linee guida per la digitalizzazione della Organizzazione Mondiale della Sanità (17).

È evidente che nelle condizioni di non-autosufficienza stabile le problematiche sanitarie dovute all'insorgere di una malattia acuta in paziente fragile o a patologie con rilevante processo degenerativo esigono interventi clinici integrati a quelli sociali, in primis possibilmente domiciliari, attenti al contenimento degli effetti della malattia sulla non-autosufficienza. Le situazioni nel paziente cronico complesso non-autosufficiente stabilizzato richiedono di essere gestite con l'assistenza socio-sanitaria, dove, non a caso, il “sociale” prevale e deve occuparsi soprattutto di assicurare quotidianamente la dignità della persona. Al contrario l'intervento sanitario specialistico ha come obiettivo la stabilizzazione, la prevenzione/contenimento dell'aggravamento della cronicità e/o delle comorbidità. Le cure sanitarie delle malattie e delle menomazioni, il cui obiettivo è insieme di prevenzione, cura e riabilitazione, sono appropriate se il Paziente:

- ha una diagnosi ICD coerente con un percorso riabilitativo praticabile e in presenza di una valutazione ICF di disabilità tale da meritare un miglioramento o, al peggio, una stabilizzazione;
- è in una fase curabile con riferimento alla gravità della condizione patologica-funzionale o evento indice;
- accede alla Unità Operativa appropriata (servizio, reparto e specialista accreditati ad erogare servizio sanitario pubblico in base al possesso dei requisiti organizzativi e strutturali stabiliti, etc.) e nel regime sanitario correttamente calibrato (terapia sub-intensiva, reparto di degenza, day service);
- ha un percorso di cure coerente con le conoscenze scientifiche attuali e con i dettami delle linee guida e può garantire la valutazione dell'esito del percorso stesso.

Il criterio della *performance* o dell'efficacia delle terapie, presuppone la “curabilità” e la *clinical competence*, si basa sulla congruenza tra input (diagnosi e prognosi), output (prestazioni/procedure) e outcome o esito atteso, in particolare per sopravvivenza, autonomia, qualità della vita e aumento o almeno stabilizzazione delle

capacità funzionali. Tale criterio è specifico per i servizi sanitari e richiede sia il riferimento ad evidenze di efficacia sia di volumi minimi di attività prestazionali a garanzia di adeguate competenze cliniche. Al contrario per la assistenza ai pazienti un tempo definiti “incurabili”, oggi “non-autosufficienti”, propria dei servizi sociali, il criterio di efficacia è generalmente sostituito da quello di pertinenza quali-quantitativa delle attività assistenziali assicurate in funzione dei bisogni di mantenimento e contenimento del declino del paziente e con la massima dignità per la persona.

Costruzione dei PDTA

Tra le diverse definizioni di PDTA, quella più coerente con il modello Maugeri è la seguente:

Sequenza articolata e coordinata di prestazioni diagnostiche e terapeutiche per affrontare un grave problema patologico o traumatico (EVENTO INDICE) in atto o ad alto potenziale di rischio che avvenga. È quindi nella realtà un percorso clinico di “malattia” caratterizzante l'insieme integrato delle attività sanitarie da assicurare (programmate) e assicurate (eseguite) in un episodio di ricovero ospedaliero o di day service specialistico ambulatoriale. Esso richiede di procedere attraverso passaggi successivi partendo dal PDTA di riferimento o teorico, individuato di norma all'accoglienza del paziente in ospedale in relazione all'ipotesi di diagnosi principale ICD fino al PDTA effettivo assicurato. Data per disponibile in ospedale la rappresentazione come flusso del PDTA di riferimento, traduzione operativa delle linee guida da utilizzare, si passa nel caso di multimorbidità e di diagnosi secondaria/e al PDTA unificato, con diagnosi funzionale ICF e PRI-pri e quindi al PDTA personalizzato, rispondente alle esigenze prioritarie e specifiche di cure del paziente oggetto di pianificazione/esecuzione operativa quotidiana. In Maugeri sono a disposizione oltre una ventina di PDTA di riferimento oggetto di periodico aggiornamento da parte dei Dipartimenti clinici dell'Azienda, attinenti in particolare le patologie disabilitanti identificate con diagnosi ICD e ICF.

Concordemente alle istruzioni della European Pathway Association (associazione europea per lo sviluppo, l'implementazione e la valutazione dei percorsi diagnostici terapeutici e assistenziali (PDTA) (18) la costruzione di uno specifico PDTA avviene *per fasi successive e con modalità condivise*:

1. Analisi dei bisogni o dei PDTA di fatto: Qualitativa (modalità in essere di gestione del malato) con raccolta di informazioni per ricostruire tutte le attività che vengono erogate nei diversi nodi della rete di offerta. Le informazioni sono utilizzate per identificare Luoghi Organizzativi e attività erogate al loro interno e il loro contributo ai traguardi intermedi di salute. L'OUTPUT di tale analisi rappresenta la “mappa degli episodi”, ovvero una matrice che, utilizzando i **diagrammi di flusso**, esplicita le relazioni di interdipendenza tra strutture di offerta e attività nella presa in carico del paziente. Segue un'analisi Quantitativa (analisi retrospettiva su bisogni di salute e prestazioni erogate) con l'individuazione della popolazione portatrice del bi-

sogno di salute sulla base di valutazioni ICD e ICF e indagini retrospettive sui consumi di prestazioni erogate (alla coorte dei pazienti a carico) attraverso flussi di dati amministrativi aziendali.

2. **Riprogettazione:** Attraverso l'analisi delle più recenti linee guida e gli aggiornamenti di Evidence Based Medicine si costruisce il percorso di riferimento del paziente tipo. Il processo ideale viene quindi calato nella realtà e adattato sulla base delle risorse e della tipologia di organizzazione esistenti per creare un percorso il più lineare possibile senza inutili attese o sprechi. La realtà esistente viene riletta alla luce di linee guida professionali e standard organizzativi e di percorso.
3. **Gestione del cambiamento (*change management*):** Utilizzo degli strumenti a disposizione per sostenere la fase di cambiamento, una volta individuati gli attori e le responsabilità, come ad esempio attività formativa interna e reportistiche specifiche da inviare periodicamente sulla attuazione dei PDTA.
4. **Monitoraggio:** Verifica dei risultati raggiunti nell'implementazione del PDTA di riferimento semplici e combinati con individuazione di indicatori e tempistiche appropriati.

I percorsi di cure sono casi leggibili secondo due logiche: la prima è quella del dover essere (PDTA di riferimento) e, la seconda, quella del reale (PDTA effettivo). Il passaggio dalla prima alla seconda avviene attraverso il progetto clinico del PDTA personalizzato.

Ciascun PDTA, con le relative diagnosi biologiche e funzionali e terapie, è progettato e portato avanti in funzione dell'anamnesi, dell'esame obiettivo e della dimissione del paziente. Il PDTA personalizzato di ogni ricovero alla Maugeri, la cui traccia o mappa è segnata dai dati della SDO registrati all'accesso e durante il ricovero e non solo al termine (come normalmente si procede negli ospedali) integrati dai dati ICF, è individuato, definito e realizzato secondo la sequenza logica e i passaggi di seguito riportati.

1° - Ipotesi di diagnosi principale ICD-9-CM all'ingresso, da confermare o meno nel corso del ricovero, e relativo PDTA di riferimento di malattia.

I PDTA di riferimento di patologia principale sono basati sulle diagnosi biologica e funzionale ICD-ICF, la loro personalizzazione è legata alle specifiche caratteristiche e condizioni del paziente, ivi compresa la gravità. La scelta della problematica di salute, clinico organizzativa, da affrontare per la costruzione di un PDTA di riferimento deve basarsi, secondo criteri di priorità, sull'analisi dei bisogni, analisi che deve essere contestualizzata in ogni realtà organizzativa. La ricognizione dell'esistente consiste nel raccogliere informazioni relative a come, nell'attuale, sono gestite le situazioni clinico organizzative del problema sanitario oggetto del PDTA. La ricognizione dell'esistente è pertanto mirata alla descrizione ed alla rappresentazione di quanto effettivamente succede ad un "paziente tipo" nel suo percorso di diagnosi e/o di terapia e/o assistenza nella specifica organizzazione aziendale e/o del Sistema Sanitario Regionale ("percorso effettivo"). Identificati i traguardi assistenziali e gli outcomes attesi, il "percorso di riferimento" rappresenta, sulla base delle linee

guida e EBM/EBN e del percorso ideale, la migliore sequenza temporale e spaziale possibile delle attività da svolgere nel contesto di una determinata situazione organizzativa e di risorse.

Dopo aver identificato i traguardi assistenziali e gli outcome attesi ed aver focalizzato ogni singola attività sul paziente, deve essere definita la successione temporospaziale delle azioni necessarie e realizzabili, le azioni ritenute non necessarie o ridondanti dovranno essere eliminate in accordo con l'obiettivo di ottenere il miglior risultato (efficacia), di utilizzare la miglior pratica clinica (appropriatezza) e di ottimizzare risorse e tempi (efficienza). Il gruppo di lavoro ridefinisce dunque il processo di diagnosi e di cura per la patologia, selezionando il migliore PDTA di riferimento attuabile nello specifico contesto interdisciplinare aziendale. Alla luce poi di quanto prima esposto di voler costruire un modello sia per pazienti post acuti che post ricovero acuto, in un Ospedale per Intensità delle cure occorre un'organizzazione fortemente integrata di equipe clinico-assistenziali in grado di assicurare il cambio tempestivo di attenzione clinica e assistenziale e la maggior intensità di cura, anche con trasferimenti al setting assistenziale ospedaliero più adeguato, in relazione alle situazioni di emergenza e di urgenza e, in generale, al mutare delle condizioni generali del paziente.

Nel caso, quindi, di paziente critico ricoverato in Unità Sub Intensiva Riabilitativa (USIR) e/o sottoposto a monitoraggio continuo, gli obiettivi di stabilizzazione e recupero delle funzioni sono perseguiti secondo il PDTA pianificati nel Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) realizzato nel programma riabilitativo individuale (pri) personalizzato con una prima fase caratterizzata da maggior intensità di cure internistiche rispetto alla seconda fase nel reparto specialistico riabilitativo (e anche questa limitata nel tempo, mirata a completare il recupero dell'autonomia possibile e alle dimissioni).

Nell'Ospedale per intensità di cure internistiche e riabilitative i PDTA personalizzati di patologia disabilitante comprendono appunto, oltre al PRI e il pri, il piano terapeutico farmacologico e sono gestiti tenendo conto della gravità e complessità del paziente. Non viene quindi previsto uno specifico PDTA dell'USIR, ma ogni PDTA di ricovero ospedaliero può avere nella sua realizzazione una fase critica gestita in USIR allorché i criteri per l'accesso alle terapie sub-intensive, basati sulle condizioni del paziente precedentemente definite, si verifichino. Fasi critiche che, come si è detto, riguardano per lo più il passaggio da una Terapia Intensiva generale ad un reparto di medicina specialistica riabilitativa effettuato in USIR per lo "svezzamento", ma che possono verificarsi ed essere altresì gestite in reparti di medicina riabilitativa specialistica non USIR con un monitoraggio collegato, di norma, all'USIR stessa.

2° - Diagnosi secondaria/e ICD-9-CM, da confermare o meno nel corso del ricovero, con valutazione altresì del livello di controllo e di compensazione con i trattamenti in atto del quadro patologico-funzionale dovuto a eventuali patologie croniche implicanti significativi carichi assistenziali, e relativo Percorso Minimo Diagnostico

Terapeutico (PMDT) di riferimento della/e malattia/e. Tali PMDT sono da utilizzare quindi per le diagnosi di malattia secondarie allorché siano associate (e quasi sempre lo sono) alla diagnosi principale. Ogni PDTA di riferimento riporta anche il flusso del PMDT di riferimento, da utilizzare nel caso di diagnosi secondaria ICD indispensabile per la definizione di PDTA unificato da utilizzare in caso di paziente multimorbido.

L'organizzazione permette, nel caso di comorbidità già presenti o insorte durante il periodo di ricovero che ne possono influenzare il percorso con congruo consumo di risorse, di far seguire al paziente il PDTA di riferimento che fa capo alla patologia principale a cui sarà aggiunto un PMDTrif (Data-set Minimo Diagnostico-Terapeutico di riferimento) caratterizzato da un insieme di prestazioni che andranno ad integrarsi con quelle previste dal PDTA di riferimento.

La definizione dei vari data set saranno, come per i PDTA, definiti nei vari gruppi di lavoro per la costruzione dei PMDT. Il percorso di riferimento deve intendersi come una sorta di minimo comune denominatore di prestazioni, azioni, attività e misurazioni di outcome che devono essere presenti in almeno il 90% di tutti i pazienti che seguono quel PDTA. In definitiva:

3° - con la diagnosi ICD-ICF (con registrazione dei codici "b" e "d" e dei relativi qualificatori di valutazione delle condizioni di diasabilità e con la verifica del set di codici ICF non legati ai PDTA di riferimento) sono effettuate le misure e la valutazione sia della gravità o severità della/e patologia/e, in termini di livello di criticità e comorbidità, sia della complessità di servizio assistenziale e clinico multidisciplinare richiesto;

4° - PDTA unificato, frutto dell'integrazione e della riconciliazione del PDTA (ipotesi diagnosi principale) con i PMDT (diagnosi secondarie) e della diagnosi funzionale ICF, permette di stabilire gli obiettivi riabilitativi, l'ipotesi di PRI-pri, cioè gli esercizi terapeutici prevedibili e quindi programmabili per i relativi cicli, da affiancare alle altre terapie e in particolare alla terapia farmacologica; con il PDTA unificato si stabilisce altresì, di norma, a seguito della valutazione delle priorità diagnostiche e di intervento terapeutico, l'intensità di cure da assicurare;

5° - PDTA personalizzato, tiene conto delle ulteriori specificità e condizioni proprie del paziente rilevate nell'anamnesi e esame obiettivo non considerate nei passaggi precedenti, quali: genere, età anagrafica e biologica, peso (BMI), allergie e incompatibilità, storia familiare, eventuale profilo genetico, possibilità di carico o meno, stili di vita, ecc.; la personalizzazione del PDTA è diretta soprattutto a individuare i rischi clinici e le potenzialità di recupero, a valorizzare il fondamentale concorso del paziente stesso al percorso di cure e al progetto di dis-allettamento e di dimissione;

6° - Aggiornamento del PDTA personalizzato nel corso dell'evento di ricovero o di *day service*;

7° - PDTA effettivamente realizzato con chiusura della SDO a cui segue la valutazione sistematica del percorso realizzato in rapporto agli *esiti*, con eventuale proposte di revisione dei PDTA di riferimento.

Modalità di lavoro, gruppi assistenziali e flow-chart

Gruppo di lavoro

È un gruppo costituito ad hoc all'interno di ciascun Dipartimento ICS Maugeri, coordinato da un Clinical Manager Esperto incaricato di sviluppare il PDTA di riferimento. I membri del gruppo sono competenti, ciascuno per la propria parte, rispetto al processo di diagnosi, cura e assistenza della patologia prescelta. Caratteristiche essenziali del gruppo di lavoro per la costruzione di un buon PDTA sono la multidisciplinarietà e la multiprofessionalità: non solo le categorie di operatori sanitari, ma anche quelle amministrativo-organizzative. Il gruppo di lavoro deve specificare quali sono le linee guida alle quali si fa riferimento per la costruzione del PDTA e per la valutazione della bontà e dell'efficacia di ogni prestazione.

L'utenza del PDTA e i criteri di inclusione

Uno dei primi compiti del gruppo di lavoro è definire le caratteristiche dei pazienti oggetto del PDTA, individuando i criteri di inclusione ed esclusione in relazione alle caratteristiche assistenziali dei soggetti. Lo strumento migliore per descrivere e rappresentare un PDTA è il diagramma di flusso in quanto permette una visione globale dell'intero percorso e l'identificazione di episodi (attività o insieme di attività) maggiormente significativi che lo compongono. Attraverso il diagramma di flusso è, inoltre, possibile identificare i soggetti preposti alla gestione di ogni singolo episodio o attività.

Gli elementi che concorrono all'identificazione e alla descrizione di un processo aziendale e che devono essere rappresentati nel diagramma di flusso sono:

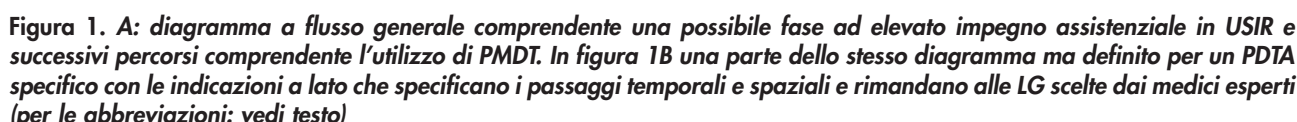
- gli input
- criteri di ingresso
- le attività o fasi
- gli snodi decisionali
- le interdipendenze tra attività
- l'output
- criteri di uscita
- le risorse (gli attori, le infrastrutture, le tecnologie)
- le responsabilità (gli attori, gli ambienti)

(per la sintesi delle modalità di rappresentazione grafica sono descritte in Figura 1 (A e B).

Le categorie assistenziali

Nella descrizione e/o costruzione di un PDTA, nell'ottica della personalizzazione dell'assistenza e delle cure al singolo paziente può essere di grande aiuto fare riferimento alle categorie assistenziali proposte dalla JOINT COMMISSION. Queste categorie, in tutto sono:

- valutazione dei pazienti (quali informazioni è utile rilevare e come acquisirle);
- educazione del paziente e/o della famiglia (intendendo sia le informazioni da fornire sia le attività specifiche di educazione terapeutica);
- pianificazione del percorso ed eventualmente della dimissione (il diagramma non è una sequenza casuale di attività; la sequenza va pianificata ottimizzando tempi e risorse non solo dell'organizzazione, ma soprattutto del paziente e dei suoi bisogni sanitari e sociali);



- è possibile e opportuno servirsi della consulenza di farmacisti esperti;
- nutrizione (se, rispetto alla patologia, è importante fare il punto sull'aspetto nutrizionale, quest'aspetto deve essere formalizzato);
- attività e sicurezza del paziente (indicare tutto ciò che è necessario predisporre affinché venga garantita la sicurezza del paziente).

Per una medicina specialistica e riabilitativa che assicuri insieme prevenzione-cure-riabilitazione e che affronti le sfide della cronicità e multi-morbilità in modo sistematico e coerente all’obiettivo di ottenere il massimo risultato in termini di outcome per funzione ed autonomia del paziente l’utilizzo di PDTA orientati alla informatizzazione e “tailored” sulle esigenze del singolo paziente appare non

demandabile. Le finalità della stesura dei nuovi PDTA, per ora in ICS Maugeri limitati e orientati al paziente in ricovero, ma con una prevedibile estensione al setting di “out-patient” in “day service” risulta non solo e non tanto utile alla progettualità di un ospedale digitale e sulla necessità di distinguere medicina riabilitativa da riabilitazione da scarico ma anche e soprattutto per rendere partecipe il paziente al processo di cure riabilitative e cure correlate che possono dargli la maggiore autonomia possibile. Il fine ultimo è quindi quello di un maggior “empowerment” per il paziente stesso.

Bibliografia

- 1) <https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2017>, consultato il 6 maggio 2019.
- 2) European Commission (2011): Strategic Implementation Plan for the European Innovation Partnership on Active and Healthy Ageing Steering Group Working Document, Final text adopted by the Steering Group on 7/11/11, Strategic Plan. Available at: http://ec.europa.eu/health/active_ageing/
- 3) Burke RE, Cumbler E, Coleman EA, Levy C. Post-Acute Care Reform: Implications and Opportunities for Hospitalists *Journal of Hospital Medicine* 2017; 12: 46-51.
- 4) Graham J, Bettger J, Middleton A, Spratt H, Sharma G, Ottenbacher KJ. Effects of Acute-Postacute Continuity on Community Discharge and 30-Day Rehospitalization Following Inpatient Rehabilitation. *Health Serv Res* 2017 Oct; 52(5): 1631-1646.
- 5) Carone M, Patessio A, Ambrosino N, et al. Efficacy of pulmonary rehabilitation in chronic respiratory failure (CRF) due to chronic obstructive pulmonary disease (COPD): The Maugeri Study. *Respiratory Medicine*, 2007; 101(12): 2447-53.
- 6) Craig LE, Bernhardt J, Langhorne P, Wu O. Early mobilization after stroke: an example of an individual patient data meta-analysis of a complex intervention. *Stroke* 2010; 41: 2632-6.
- 7) Ferrara N, Corbi G, Bosimini E, et al. Cardiac rehabilitation in the elderly: patient selection and outcomes. *The American Journal of Geriatric Cardiology* 2006; 15: 22-7.
- 8) Frazzitta G, Zivi I, Valsecchi R, et al. Effectiveness of a Very Early Stepping Verticalization Protocol in Severe Acquired Brain Injured Patients: A Randomized Pilot Study in ICU. *PLoS One* 2016; 11: e0158030.
- 9) Rauch B, Riemer T, Schwaab B, Schneider S, Diller F, Gohlke H, Schiele R, Katus H, Gitt A, Senges J, OMEGA study group. Short-term comprehensive cardiac rehabilitation after AMI is associated with reduced 1-year mortality: results from the OMEGA study. *European Journal Preventive Cardiology* 2014; 21: 1060-1069.
- 10) Santus P, Bassi L, Radovanovic D, et al. Pulmonary Rehabilitation. COPD: A Reappraisal (2008-2012). *Pulmonary Medicine* 2013; 374283.
- 11) Saunders DH, Sanderson M, Hayes S, Kilrane M, Greig CA, Brazzelli M, Mead GE. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev* 2016; 3:CD003316.
- 12) Schwaab B, Waldmann A, Katalinic A, Sheikhzadeh A, Raspe H. In-patient cardiac rehabilitation versus medical care – a prospective multicentre controlled 12 months follow-up in patients with coronary artery disease. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation* 2011; 18: 581-596.
- 13) Hansen LO, Young RS, Hinami K, Leung A, Williams MV. Interventions to reduce 30-day rehospitalization: a systematic review. *Annals of Internal Medicine* 2011; 155(8): 520-528.
- 14) Galizia G, Balestrieri G, De Maria B, Lastoria C, Monelli M, Salvaderi S, Romanelli G, Dalla Vecchia LA. Role of rehabilitation in the elderly after an acute event: insights from a real-life prospective study in the subacute care setting. *Eur J Phys Rehabil Med* 2018; 54(6): 934-938.
- 15) Giorgi G. Chronic patient and a circular care-related prevention-treatment-rehabilitation model. *G Ital Med Lav Ergon* 2018; 40(1): 6-21. Italian.
- 16) Scalvini S, Grossetti F, Paganoni AM, Teresa La Rovere M, Pedretti RF, Frigerio M. Impact of in-hospital cardiac rehabilitation on mortality and readmissions in heart failure: A population study in Lombardy, Italy, from 2005 to 2012. *Eur J Prev Cardiol* 2019; 26(8): 808-817.
- 17) WHO guideline: recommendations on digital interventions for health system strengthening. Geneva: World Health Organization; 2019. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>, consultato il 9 maggio 2019.
- 18) e-p-a.org, consultato il 9 maggio 2019.

Corrispondenza: Egidio Traversi, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Via Maugeri 4, 27100 Pavia, Italy, E-mail: egidio.traversi@icsmaugeri.it

Paolo De Nardi, Gianni Giorgi, Alessandro La Manna, Silvia Traversoni, Anna Giardini

Verso un'ontologia di riferimento per i sistemi informativi in medicina riabilitativa: il nomenclatore delle prestazioni riabilitative

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS

RIASSUNTO. Tra i mandati centrali dell'utilizzo dei sistemi informativi in sanità vi è la capacità di gestire in modo sicuro ed efficiente un insieme complesso di dati sulla salute. Un simile obiettivo richiede la presenza di semantiche comuni in grado di organizzare ontologicamente la conoscenza digitale entro i grandi database. Mediante l'utilizzo del linguaggio codificato ICD-ICF sono state digitalizzate le procedure riabilitative nel Nomenclatore delle Prestazioni Specialistiche Riabilitative in tutti gli istituti Maugeri, con gli obiettivi di: a) supportare il medico nella definizione del PDTA-PRI-pri secondo percorsi individualizzati; b) programmare, ottimizzare e massimizzare l'attività del paziente e le risorse secondo le necessità cliniche, le esigenze organizzative; c) rendicontare quali-quantitativamente l'attività svolta dalle figure professionali (programma riabilitativo individuale-pri), specificatamente coinvolte nel Progetto Riabilitativo Individuale; d) fornire in cartella una rendicontazione strutturata e dettagliata rispondenti ai criteri di accreditamento e appropriatezza. In questa sede, l'utilizzo della cornice ICD e ICF come ontologia di riferimento si è dimostrato in grado di tracciare costantemente i processi che avvengono quotidianamente nei reparti, conducendo verso una più accurata descrizione del funzionamento del paziente. La sfida per il futuro è rappresentata dal superamento di un'ottica esclusivamente epidemiologica e dall'affidamento ad un approccio riabilitativo olistico, sostenuto da un sistema informativo ontologicamente fondato.

Parole chiave: PDTA, ontologia, sistemi informativi, medicina riabilitativa.

ABSTRACT. TOWARDS A BASELINE ONTOLOGY FOR INFORMATION TECHNOLOGY IN REHABILITATION MEDICINE: THE NOMENCLATOR OF THE REHABILITATION PROCEDURES. One of the main aims of Healthcare Information Technology is the safe and efficient management of significant amounts of clinical data. Now more than ever, such goal requires the creation of common semantics to ontologically organize knowledge enclosed in databases. By means of the application of the WHO ICD-ICF frameworks, the ensemble of rehabilitative activities lead in all the Maugeri institutes in Italy, has been formally standardized to create a Nomenclator, with the aim to: a) support clinicians in the definition of the individualized Care Pathway; b) program, optimize and maximize patient's rehabilitation activities, according to clinical and organizational requirements; c) qualitatively and quantitatively report the daily health-care professionals' workflows; d) provide a structured and detailed medical record meeting appropriateness requirements. In this regard, the application of the ICD-ICF framework as a baseline ontology, paves the path to an ongoing tracking of the rehabilitation processes, leading to a more accurate description

Introduzione

Uno dei mandati centrali dell'applicazione dei sistemi informativi in contesto sanitario è la capacità di raccogliere, organizzare e trasmettere in modo sicuro ed efficiente un insieme crescente e complesso di dati sulla salute (1, 2). La digitalizzazione ha, in tempi recenti, sottoscritto tale mandato, permeando i contesti clinici con la diffusione di cartelle elettroniche e l'utilizzo di complessi gestionali (3, 4). Il fine legato a tale implementazione implica il facilitare e supportare la gestione del percorso sanitario del paziente, migliorandone la restituzione a fine percorso e dettagliando la complessità dell'intervento. Di rimando, l'intero sistema sanitario, tramite il passaggio al digitale, ha la possibilità di gestire un enorme quantitativo di informazioni di salute, utile a raffinare i processi interni e a determinare indici di qualità (5, 6).

A dispetto della bontà delle premesse, un simile obiettivo richiede uno sforzo generativo di coerenza epistemologica, che si esprime, nella sua forma ideale, tramite la creazione di semantiche e linguaggi comuni, sottesi ai sistemi informativi, in grado di organizzare la conoscenza entro un dominio in modo uniforme (1). L'integrazione dei linguaggi sanitari, tuttavia, resta ad oggi una sfida più che mai attuale (7). Nel corso degli anni numerosi contesti in sanità hanno, infatti, indirizzato i loro sforzi nel cercare di generare lessici specializzati e semantiche contesto-specifiche, tali da restituire la crescente complessità delle procedure e dei trattamenti, cercando di avviare percorsi anche di medicina di precisione (1, 8). Per queste ragioni, lo sviluppo di un *golden standard* metodologico dovrebbe rappresentare il pilastro imprescindibile su cui poggiare il lavoro sui grandi database in medicina (9).

Allo stato attuale, infatti, vi sono ancora scarse riflessioni filosofiche sull'impiego dei *big data* in salute e sul coordinamento dell'interoperabilità fra software sanitari (1, 10-12). La concordanza nella standardizzazione dei contenuti di interesse, condizione necessaria alla interdivisione delle informazioni digitali, deve quindi viaggiare su un binario comune, orientato da riflessioni ontologiche di fondo (10, 13). In altre parole, armonizzare il linguaggio sanitario secondo semantiche organizzate e condivise, senza privare della specificità necessaria a descriverne gli interventi sempre più specializzati, so-

of the patient's functioning profile. The upcoming challenge for rehabilitation is the ultimate overcoming of a solely epidemiological perspective, in order to embrace a holistic approach, fostered by ontologically-based information technologies.

Key words: Clinical Care Pathways, ontology, information technology, rehabilitation medicine.

stiene la costituzione di sistemi digitali snelli, in grado di gestire e codificare informazioni compatibili fra loro (10, 11, 14). Inoltre, un'ontologia di riferimento aiuta a costituire una cornice teorica che guida il passaggio dal dato fine a se stesso al significato comunicabile al paziente e all'intero sistema. In tal senso, l'impiego dell'ontologia rappresenta lo strumento teorico mediante il quale "supportare l'indispensabile integrazione fra conoscenza e dati" (1) necessaria a gestire la complessità multilivello dei sistemi sanitari.

Il passaggio di significato all'interno di ICSM in medicina riabilitativa relativamente alle attività riabilitative effettuate, è avvenuto mediante l'utilizzo delle Classificazioni Internazionali ICD (Classificazione Internazionale delle Malattie e dei problemi correlati) (15), e ICF (Classificazione Internazionale del Funzionamento, della disabilità e della salute) (16), sviluppate dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS). Mediante l'utilizzo degli indicatori codificati e, più ampiamente, del modello teorico di entrambe le classificazioni, è stato possibile definire gli aspetti di struttura delle attività riabilitative legate ai Percorsi Diagnostici Terapeutici e Assistenziali (PDTA) in un Nomenclatore unico in tutti gli istituti ICS Maugeri.

Finalità del nomenclatore delle attività riabilitative

Nell'ambito del progetto della palestra digitale (17), la messa a punto del nomenclatore delle procedure/prestazioni ha risposto alle esigenze del supporto informatico al fine di:

- supportare il medico nella definizione del PDTA-PRI secondo percorsi individualizzati (18);
- programmare l'attività del paziente secondo le necessità cliniche individuali nell'ambito delle esigenze organizzative della struttura, al fine di ottimizzare l'intervento sul paziente e di massimizzare la saturazione delle risorse;
- rendicontare quali-quantitativamente l'attività svolta dalle figure professionali (programma riabilitativo individuale-pri), specificatamente coinvolte nel Progetto Riabilitativo Individuale (PRI);
- fornire in cartella una rendicontazione strutturata e dettagliata rispondenti ai criteri di accreditamento e appropriatezza.

Caratteristiche del nomenclatore

Le prestazioni riabilitative sono quindi state scomposte in sub-unità a tempo fisso e caratteristiche coerenti, cui

sono stati associati attributi che ne descrivono gli aspetti, descritti all'interno dell'istruzione operativa interna.

Di seguito vengono riportati i principali attributi delle prestazioni:

- **Codice ICD9-CM di procedura:** viene indicato il codice ICD9-CM di procedura associato alla specifica prestazione. L'attribuzione della codifica di procedura ICD9-CM permette all'atto della rendicontazione nella SDO la proposta da parte del supporto informatico dei codici delle procedure effettuate durante il ricovero, quantificandone il relativo impiego di risorse; ciascuna prestazione può essere associata a un solo codice.
- **Tipo:** descrive le prestazioni riabilitative secondo tipologie che ne definiscono finalità e caratteristiche; ciascuna prestazione può essere associata a una sola tipologia.

Funzionali

T - Prestazione/Procedura terapeutica funzionale (fisica, motoria e/o cognitiva) SENZA MISURE dello stato di disabilità.

E - Prestazione/Procedura terapeutica funzionale CON MISURE dello stato di disabilità (cioè anche con diagnostica-valutativa funzionale).

V - Prestazione/Procedura di sola diagnostica-valutativa funzionale CON MISURE dello stato di disabilità.

Diagnostiche

M - Prestazione/Procedura di diagnostica della malattia, CON MISURE dello stato funzionale o di disabilità, preliminare o coadiuvante, di norma, gli esercizi terapeutici (es.: ecocardio).

D - Prestazione/Procedura di sola diagnostica della malattia, e del relativo stadio (vedi patologie croniche), preliminare o concomitante con esercizi terapeutici.

Interventistiche

I - Procedura-prestazione terapeutica interventistica (antalgica, chirurgica, endoscopica, con o senza device, trattamenti adiuvanti, ecc.), con o senza misure dello stato funzionale o di disabilità, preliminare o coadiuvante, di norma, gli esercizi terapeutici.

Terapia Fisica

F-procedura-prestazione terapeutica di terapia fisica.

- **PDTA/PMDT:** vengono indicati i PDTA/PMDT per i quali ciascuna prestazione è eseguibile all'interno del pri; ciascuna prestazione può essere associata a più PDTA/PMDT (18).
- **Operatori:** identifica le figure che possono erogare la prestazione, secondo la codifica riportata in Tabella I. Più operatori possono erogare la stessa prestazione.

Tabella I. Elenco operatori e acronimi associati

Professionista	Acronimo
Medico chirurgo	MDS
Infermiere	INF
Fisioterapista	FT
Terapista Occupazionale	TOC
Logopedista	LOG
Psicologo	PNS
Dietista	DIE
Assistente Sociale	ASO

- **Rapporto di erogazione:** Il rapporto di erogazione definisce la modalità di erogazione secondo l'impegno riabilitativo dell'operatore. Può essere:

Individuale: l'erogazione della prestazione avviene secondo un rapporto 1:1, continuo e costante dell'operatore, sia in funzione delle necessità cliniche del paziente che delle caratteristiche della prestazione stessa.

Individuale in supervisione: l'attività, sempre sotto il controllo e la guida dell'operatore, viene svolta dal paziente in parziale autonomia. L'operatore verifica costantemente la corretta esecuzione, supervisiona e modula l'attività nel tempo secondo le esigenze cliniche.

Di gruppo: l'attività riabilitativa ha caratteristiche tali da permetterne lo svolgimento contemporaneo e in modo omogeneo da più pazienti.

- **Destinatario:** identifica se la prestazione è svolta con il paziente, solo con il caregiver, o in assenza di entrambi. Permette quindi di distinguere le attività dirette da quelle indirette per la rendicontazione e permette la pianificazione delle agende.
- **Codici ICF:** relaziona la prestazione ai possibili obiettivi riabilitativi definiti nel PRI, gli obiettivi individuati dai codici b e d dell'ICF. Tali informazioni sono di supporto ai sistemi informativi per l'attivazione del pri eseguibile secondo il PRI convalidato dal medico.
- **Modalità di erogazione:** identifica se la prestazione è eseguita con o senza l'ausilio di apparecchiature (M: manuale; S: strumentale)
- **Durata:** definisce la durata della prestazione; generalmente vengono indicate unità di 10 minuti salvo i casi in cui la durata è standardizzata per tempi diversi.

In Tabella II sono riportati alcuni esempi di codici ICF, inseriti nel nomenclatore. Ciascun codice è abbinato al relativo obiettivo riabilitativo e affiancato alla tipologia di intervento. Inoltre, nella tabella sono indicati gli operatori chiamati a svolgere l'attività legata all'obiettivo riabilitativo.

Tabella II. Codici ICF con relativo obiettivo riabilitativo e intervento riabilitativo associato e operatori chiamati a svolgere l'attività legata all'obiettivo riabilitativo

Codice ICF	Descrizione ICF	OBIETTIVO RIABILITATIVO	INTERVENTO RIABILITATIVO	Figura professionale
b140	Funzioni dell'attenzione	Miglioramento degli eventuali deficit o alterazioni delle funzioni attentive	Valutazione/intervento sulle funzioni attentive	PNS
b144	Funzioni della memoria	Miglioramento degli eventuali deficit o alterazioni delle funzioni mnestiche	Valutazione/intervento sulle funzioni della memoria	PNS
b152	Funzioni emozionali	Miglioramento degli eventuali deficit o alterazioni delle funzioni emozionali (appropriatezza affettiva)	Valutazione/intervento sulle funzioni emozionali	PNS
b167	Funzioni mentali del linguaggio	Miglioramento degli eventuali deficit o alterazioni della comprensione ed espressione verbale o scritta	Valutazione/intervento sui disturbi del linguaggio	LOG
b235	Funzioni vestibolari	Recupero/adattamento delle funzioni vestibolari	Intervento riabilitativo sulle funzioni dell'equilibrio	FT
b510	Funzioni di ingestione	Miglioramento dei deficit o delle alterazioni delle funzioni di ingestione	Valutazione/intervento sulle funzioni di ingestione (disfagia)	LOG
b530	Funzioni di mantenimento del peso	Mantenimento/miglioramento profilo nutrizionale	Valutazione/intervento nutrizionale	DIE
b730	Funzioni della forza muscolare	Recupero della forza muscolare	Intervento riabilitativo sulla forza muscolare	FT
d465	Spostarsi usando apparecchiature/ausili	Migliorare la performance nella gestione di apparecchiature ed ausili	Individuazione e training sull'utilizzo ausili per la deambulazione e i trasferimenti	TOC
d540	Vestirsi	Migliorare la cura di sé nel vestirsi	Educazione e training alla cura di sé (vestirsi)	TOC
d570	Prendersi cura della propria salute	Migliorare l'aderenza alle prescrizioni farmacologiche e comportamentali e/o apprendimento di norme igienico preventive onde evitare complicanze	Terapia educativa stili di vita	PNS, LOG, FT, TOC, DIE, INF

FT: Fisioterapista; TOC: Terapista occupazionale; LOG: Logopedista; PNS: Psicologo/Neuropsicologo; DIE: Dietista; INF: infermiere

In Tabella III sono riportate in dettaglio la maggior parte delle caratteristiche legate a singole prestazioni estratte per l'obiettivo legato al codice ICF b235 (Funzioni

vestibolari). Ciascuna prestazione è dettagliata (tipologia, modalità, rapporto, destinatario, minutaggio) ed è accoppiata al codice di procedura previsto secondo ICD9-CM.

Tabella III. Presentazione delle principali prestazioni in medicina riabilitativa associate al codice ICF b235 (Funzioni vestibolari). Ciascuna prestazione è dettagliata per caratteristiche specifiche (tipologia, modalità, rapporto, destinatario, minutaggio) ed è accoppiata al codice di procedura previsto secondo ICD9-CM

ICSM	DESCRIZIONE 1	Tipologia prestazione	Modalità erogazione	Rapporto erogazione	Destinatario	Minuti riabilitativi	Procedura ICD9	Codice ICF b	Codice ICF d
K000154	VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI VESTIBOLARI-EQUILIBRIO	V	M	I	P	10	9301-Valutazione funzionale	b235	-
K000163	VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DEL MOVIMENTO	V	M	I	P	5	9301-Valutazione funzionale	b235, b455, b460, b710, b730	-
K000186	TEST STABILOMETRICO STATICO E DINAMICO	V	S	I	P	10	9301-Valutazione funzionale	b235	d429
K000188	ANALISI DELLA CINEMATICA E DELLA DINAMICA DEL PASSO [Sistemi optoelettrici, pedane dinamometriche]	V	S	I	P	10	9301-Valutazione funzionale	b235, b760, b770	d450
K000189	GAIT ANALYSIS [EMG dinamica, Sistemi optoelettronici, pedane dinamometriche]	V	S	I	P	10	9301-Valutazione funzionale	b235, b760, b770	d450
K000203	ANALISI CINEMATICA DEL TRONCO	V	S	I	P	10	9305-Valutazione di ampiezza del movimento	b235, b760, b765, b770	-
K000212	ANALISI CINEMATICA MEDIANTE ACCELEROMETRI INERZIALI TRIASSIALI	V	S	I	P	10	9305-Valutazione di ampiezza del movimento	b235, b710, b760, b770	-
K000303	TEST POSTUROGRAFICO [EQUITEST]	V	M	I	P	10	9301-Valutazione funzionale	b235, b260, b755, b760	-
K000016	CONTROLLO DEL TRONCO E STAZIONE ERETTA	T	M	I, S	P	10	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi	b235, b730	d410, d420, d5
K000024	DEAMBULAZIONE (TRAINING PREPARATORIO)	T	M	I, S	P	10	9322-Training deambulatori e del passo	b235	d450, d5
K000026	EQUILIBRIO STATICO, DINAMICO	T	M, S	I, S	P	10	9319-Esercizi, non classificati altrove	b235, b730	d429
K000043	PROPRIOCETTIVA-FACILITAZIONI NEURO MUSCOLARI	T	M	I	P	10	9311-Esercizi assistiti	b235, b760, b765	d410, d420, d429, d450, d4551
K000044	PROPRIOCETTIVA-POSTURALE	T	M, S	I, S	P	10	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi	b235	d429, d450, d4551
K000081	CONTROLLO DEL TRONCO E STAZIONE ERETTA [CON ASSISTENZA]	T	M	I	P	10	9311-Esercizi assistiti	b235, b730	d410, d420
K000096	PROPRIOCETTIVA-REALTÀ VIRTUALE	T	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235, b760, b765	-
K000112	RIEDUCAZIONE MEDIANTE APPARECCHI DI ASSISTENZA ROBOTIZZATI AD ALTA TECNOLOGIA [ARTO INFERIORE]	T	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235, b730, b760, b765	d450
K000141	RIEDUCAZIONE MEDIANTE APPARECCHI DI ASSISTENZA ROBOTIZZATI AD ALTA TECNOLOGIA [EMG-WI-FI]	T	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235, b4, b730, b760, b765	d450, d465
K000295	CONTROLLO DEL TRONCO [CON ASSISTENZA]	T	M	I	P	10	9311-Esercizi assistiti	b235, b730, b765	-
K000299	CONTROLLO DEL TRONCO	T	M	I, S	P	10	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi	b235, b730, b765	-
K000318	PROPRIOCETTIVA-POSTURALE [CON PEDANE]	T	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235	d429, d450, d4551
K000332	PROPRIOCETTIVA-POSTURALE [CON ASSISTENZA]	T	M, S	I	P	10	9311-Esercizi assistiti	b235	d429, d450, d4551
K000387	EQUILIBRIO STATICO, DINAMICO [CON PEDANE]	T	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235, b730	d429
K000317	RIEDUCAZIONE MEDIANTE APPARECCHI DI ASSISTENZA ROBOTIZZATI AD ALTA TECNOLOGIA	E	S	I, S	P	10	9389-Riabilitazione non classificata altrove	b235, b730, b760, b765	d440, d445, d450, d465

Discussione

Come si evince dalle caratteristiche del nomenclatore, l'utilizzo di un'ontologia è un passaggio fondamentale per generare un linguaggio comune in grado di gestire informazioni sulla salute. Tale cambiamento appare ancora più cruciale se si considera la natura globale delle informazioni gestite entro il regime di ricovero. Basare il nomenclatore delle attività riabilitative sulle diagnosi ICD9-CM, sulle specificità dei PDTA, e sulla diagnosi di disabilità ICF, permette di gestire il paziente nella sua globalità, ponendo l'accento non sui soli dati o sui singoli processi ma anche sulla loro sinergia lungo il percorso del paziente.

Sulla base dell'esperienza maturata in questa sede, l'utilizzo della cornice ICD e ICF come ontologie di riferimento può condurre verso una medicina di precisione solo nella misura in cui si riesca a tracciare costantemente la complessità dei processi che avvengono quotidianamente nei reparti (19-21), secondo una prospettiva bifronte. Da un lato, con l'obiettivo di testimoniare il lavoro sinergico e interdisciplinare condotto dai professionisti nel trattamento di patologie sempre più complesse, dall'altro, nell'atto di costruire percorsi personalizzati, in un'ottica centrata sul paziente. Il rischio, senza ontologia, è la restituzione di informazioni non descrittive del percorso del paziente, poiché non fondate su riferimenti teorici in grado di dettagliarne le caratteristiche (22). Per questo motivo, nel passaggio dal dato alla gestione del processo e dal processo singolo alla gestione del percorso del paziente, affinché le informazioni sanitarie diventino strumento di supporto e ausilio al lavoro clinico, è necessario lavorare insieme al paziente nella co-costruzione di tali percorsi (23).

Le Classificazioni Internazionali dell'OMS del funzionamento riescono ad assolvere queste richieste, poiché si strutturano su due ordini di complessità: il dettaglio del codice e della descrizione dell'aspetto specifico, insieme alla cornice teorica che globalmente armonizza la selettività della tassonomia (24). In secondo luogo, l'ottica biopsico-sociale su cui si fonda, in particolare, la classificazione ICF, aiuta a considerare aspetti di funzionamento, contesto e soggetto specifici, che insistono sulla diagnosi clinica e funzionale, garantendo una visione più ampia della presa in carico e del percorso di cura in generale (23, 24).

Conclusioni

In una società in rapida evoluzione, e a fronte di una crescita significativa delle patologie croniche e comorbide nella popolazione, la sfida futura è rappresentata dal superamento di un'ottica esclusivamente epidemiologica e dall'affidamento ad un approccio riabilitativo olistico, in grado di saldare insieme le implicazioni derivanti dalla diagnosi alle esigenze del reinserimento del paziente nella vita quotidiana.

Bibliografia

- 1) Ianace P. Big Data, Ontology and Semantic Search will play to improve Healthcare, 2015. <http://idm.net.au/article/0010742-role-big-data-ontology-and-semantic-search-will-play-improve-healthcare>. Information and Data Management. Consultato il 6 maggio 2019.
- 2) Beam AL, Kohane IS. Big data and machine learning in health care. *J Am Med Assoc* 2018; 319(13): 1317-1318.
- 3) Huber MT, Highland JD, Krishnamoorthi VR, Tang JWY. Utilizing the Electronic Health Record to Improve Advance Care Planning: A Systematic Review. *Am J Hosp Palliat Care* 2017; 35(3): 104990911771521.
- 4) Laur A. Fear of e-Health records implementation? *The Med Leg J* 2015; 3(1): 34-39.
- 5) Krumholz HM. Big data and new knowledge in medicine: The thinking, training, and tools needed for a learning health system. *Health Aff* 2014; 33(7): 1163-1170.
- 6) Friedman C, Rigby M. Conceptualising and creating a global learning health system. *Int J Med Inform* 2013; 82(4): e63-e71.
- 7) Murphy S, Castro V, Mandl K. Grappling with the Future Use of Big Data for Translational Medicine and Clinical Care. *Yearb Med Inform* 2017; 26(1): 96-102.
- 8) Leff DR, Yang GZ. Big Data for Precision Medicine. *Engineering* 2015; 1(3): 277-279.
- 9) Giardini A, Traversoni S, Garbelli C, Lodigiani A. ICF, digitalizzazione e percorsi clinico-assistenziali in medicina riabilitativa: una integrazione possibile dalla definizione degli obiettivi alla stesura del programma riabilitativo, alla valutazione dei risultati. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40(1).
- 10) Haendel MA, Chute CG, Robinson PN. Classification, Ontology, and Precision Medicine. *N Engl J Med* 2018; 379(15): 1452-1462.
- 11) White P, Roudsari A. An Ontology for Healthcare Quality Indicators: Challenges for Semantic Interoperability. *Stud Health Technol Inform* 2015; 210: 414-418.
- 12) The power of big data must be harnessed for medical progress (Editoriale). *Nature* 2016; 539 (23 November): 467-468. <https://www.nature.com/news/the-power-of-big-data-must-be-harnessed-for-medical-progress-1.21026>. Consultato il 5 maggio 2019.
- 13) Smith B, Scheuermann RH. Ontologies for clinical and translational research: Introduction. *J Biomed Inform* 2011; 44(1): 3-7.
- 14) Lodigiani A, La Manna S, Traversoni S, Giardini A. Innovazione organizzativa, digitale e tecnologica a supporto del modello clinico e della palestra digitale. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl.
- 15) OMS. Organizzazione Mondiale della Sanità. ICD-9-CM, Classificazione Internazionale delle malattie, nona revisione, Clinical Modification. <https://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9cm.htm>
- 16) OMS. Organizzazione Mondiale della Sanità. ICF, Classificazione Internazionale del Funzionamento, della disabilità e della salute. 2001, Erikson
- 17) Lodigiani A, La Manna S, Traversoni S, Giardini A. Innovazione organizzativa, digitale e tecnologica a supporto del modello clinico e della palestra digitale. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl.
- 18) Traversi E, Springhetti I, Melazzini M, Giorgi G. Il modello clinico ICD-ICF di cure ospedaliere. *G Ital Med Lav Erg*. In corso di stampa.
- 19) Kannampallil TG, Schauer GF, Cohen T, Patel VL. Considering complexity in healthcare systems. *J Biomed Inform* 2011; 44(6): 943-947.
- 20) Kuipers P, Ehrlich C, Brownie S. Responding to health care complexity: Suggestions for integrated and interprofessional workplace learning. *J Interprof Care* 2014; 28(3): 246-248.
- 21) Plsek PE, Greenhalgh T. Complexity science: The challenge of complexity in health care. [Article 1 in series of 4]. *Br Med J (Clin Res Ed)* 2001; 323(7313): 625-628.
- 22) Berges I, Antón D, Bermúdez J, Goñi A, Illarramendi A. TrhOnt: building an ontology to assist rehabilitation processes. *J Biomed Semantics* 2016; 7(1): 60.
- 23) Wade, D. Complexity, case-mix and rehabilitation: The importance of a holistic model of illness. *Clin Rehabil* 2011; 25(5): 387-395.
- 24) Stucki G. International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF). *Am J Phys Med Rehabil* 2005; 84(10): 733-740.

Domenico Scrutinio, Mauro Carone

La medicina riabilitativa e i criteri di appropriatezza: tra cronicità, multimorbilità e complessità

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS. Pavia. Italy

RIASSUNTO. Negli ultimi due decenni, l'invecchiamento demografico ha portato ad una sostanziale crescita del numero di persone che vivono con moderata o severa disabilità e, conseguentemente, ad un cambiamento della domanda di salute della popolazione anche, e soprattutto, in ambito riabilitativo. Il numero di persone con severa disabilità in Italia è stato stimato in circa 2.8 milioni. Attualmente, l'offerta riabilitativa è insufficiente a soddisfare l'aumentata domanda. È quindi necessario un cambiamento delle dinamiche ed una rimodulazione dell'offerta sanitaria. Sforzi dovrebbero essere dedicati ad allineare l'offerta riabilitativa con l'accresciuta domanda.

Parole chiave: invecchiamento, disabilità, riabilitazione.

ABSTRACT. In the last two decades, population aging has led to a substantial increase in the number of people living with moderate-to-severe disability and, consequently, an increased demand for rehabilitation care. It is estimated that, currently, 2.8 million people live with severe disability in Italy. Although greater access to rehabilitation care is required to meet the needs of disabled patients, the capacity to provide rehabilitation has not changed over the last years and fails to meet current rehabilitation needs. Efforts should be devoted for aligning the capacity to provide rehabilitation care to the increased demand for rehabilitation care.

Key words: aging, disability, rehabilitation.

Negli ultimi due decenni, l'invecchiamento demografico, accompagnato da una parallela crescita di stili di vita non salutari, da un aumento del carico imposto dalle malattie degenerative, e da una riduzione del *case-fatality rate*, ha portato ad una crescita del numero di persone che vivono in condizioni di moderata o severa disabilità e ad un profondo cambiamento della domanda di salute della popolazione (1, 2).

Il Rapporto ISTAT 2018 evidenzia come l'indice di vecchiaia, cioè il rapporto percentuale tra la popolazione di 65 anni o più e la popolazione di età 0-14 anni, sia aumentato da 121.5 nel 1998 a 165.3 nel 2017. Nel 2017, l'indice medio di vecchiaia in Europa è stato di 124.8. Si prevede che, nei prossimi due decenni, il rapporto tra popolazione di 65 anni o più e popolazione di 15-64 aumenti da 3.5 a 5.3. In Europa Occidentale, l'aspettativa di vita alla nascita per le donne è aumentata da 79.5 nel 1990 a 84.1 anni nel 2016 (3). Per gli uomini da 72.9 a 79.2 anni (3). Nello stesso anno, l'aspettativa di vita in Italia era pari a 82.8 anni. L'aumentata aspettativa di vita è stata tuttavia associata ad un aumento degli anni vissuti con disabilità (4). Il Rapporto Osservasalute 2017 evidenzia come l'Italia sia seconda in Europa per attesa di vita alla nascita per i maschi, ma solo undicesima per attesa di vita senza limitazioni (5). Analogamente l'Italia è terza in Europa per attesa di vita alla nascita per le donne, ma solo quindicesima per attesa di vita senza limitazioni (5). Lo European Health & Life Expectancy (EHLEIS) Country Reports riporta che la prevalenza di disabilità di grado moderato-severo nei soggetti >65 è aumentata negli anni, raggiungendo più del 50% nei soggetti >75 anni (6). Nel 2016, l'aspettativa di vita per i soggetti >65 anni in Italia, è stata di 22.8 anni per le donne e di 19.2 anni per gli uomini (6). Tuttavia, il 27% degli anni di vita attesi per le donne ed il 23% per gli uomini sono vissuti con disabilità severa (6). Il Rapporto Osservasalute 2017 ha stimato una prevalenza di non autosufficienza pari al 3.5% nei soggetti di età compresa fra i 65 e 74 anni, del 12% nei soggetti di età compresa fra i 75 e 84 anni, e del 36.2% nei soggetti ≥85 anni. Complessivamente, i soggetti non autosufficienti in Italia sono 2,8 milioni (7).

Coerentemente con l'invecchiamento della popolazione, anche la prevalenza di multimorbilità è aumentata. Nei paesi ad alto reddito, in cui l'aspettativa di vita è più alta, la multimorbilità è ormai considerata la regola e non

l'eccezione (8). Nel 2016, in Italia, i pazienti cronici pluri-patologici, definiti anche pazienti cronici "complessi", costituivano il 21% dell'intera popolazione (7). Esiste consolidata evidenza che il numero di condizioni patologiche croniche coesistenti nello stesso individuo aumenti esponenzialmente con l'età, sebbene il trend di crescita tenda a stabilizzarsi o addirittura a ridursi dopo gli 80 anni (8, 9). Sebbene la prevalenza di multimorbilità aumenti con l'età, sarebbe erroneo ritenere che la multimorbilità sia esclusiva della popolazione anziana (10, 11). Molti soggetti con multimorbilità hanno infatti meno di 65 anni (10, 11). Nonostante la grande quantità di studi, permangono diverse aree di incertezza relativamente alla multimorbilità. Esiste ampia eterogeneità nella definizione di multimorbilità in rapporto a: numero, tipologia e definizione delle condizioni patologiche; inclusione dello stato funzionale o altri fattori non relati a malattie (stato socio-economico) nella definizione; metodi di valutazione della severità delle condizioni patologiche; grado di relazione tra le condizioni considerate nella definizione. Questo ha comportato un'ampia variabilità delle stime di prevalenza nei vari studi (8). Ancora non è chiaro, inoltre, quale sia il ruolo dei fattori di rischio modificabili. Mentre alcuni cluster di comorbilità sembrano rappresentare una combinazione casuale di malattie, altri costituiscono una combinazione di malattie che condividono fattori di rischio modificabili. Definire questo aspetto è importante per sviluppare coerenti strategie di prevenzione a livello di popolazione. Sebbene non sia stato ancora definito quali siano i cluster di condizioni patologiche più frequenti e la loro evoluzione nel corso della vita di un individuo e quali siano i cluster di maggiore impatto sullo stato di salute, è evidente che la multimorbilità è altamente eterogenea e può manifestarsi con un amplissimo spettro di combinazioni differenti (8). La multimorbilità contribuisce a promuovere o accelerare il declino funzionale, aggravare il grado di disabilità, peggiorare il senso di benessere e la qualità di vita, aumentare il rischio di ospedalizzazione ed istituzionalizzazione e peggiorare la prognosi *quoad vitam*. La politerapia, caratteristica della multimorbilità, contribuisce ad accrescere il rischio di esiti sfavorevoli. L'impatto negativo della multimorbilità viene esaltato dalla fragilità sociale. In altre parole, la multimorbilità accresce la vulnerabilità dell'individuo. La multimorbilità, inoltre, causa costi incrementali, sia per il paziente che per il Servizio Sanitario Nazionale. Infine, bisogna considerare che non disponiamo di studi d'intervento, o di strategie d'intervento, che abbiano affrontato efficientemente il tema della comorbilità. I dati della ricerca sono frammentati, disomogenei nella definizione di multimorbilità e difficili da interpretare e sintetizzare (8). In una meta-analisi della Cochrane pubblicata sul British Medical Journal nel 2012, gli Autori poterono identificare, complessivamente, solo 10 studi specificamente rivolti a pazienti con multimorbilità (12). In assenza di studi, non è stato quindi possibile sviluppare linee-guida di settore. Anche le linee-guida specifiche di malattia raramente tengono conto della multimorbilità e le raccomandazioni, quando espresse, sono formulate con basso livello di evidenza. In considerazione dell'impatto

sullo stato di salute della popolazione e sui Sistemi Sanitari e delle incertezze che ancora permangono, la multimorbilità è stata riconosciuta come una priorità globale per la ricerca medica (8).

L'invecchiamento demografico non solo ha determinato un incremento della prevalenza delle cronicità e della non autosufficienza, ma anche una variazione della domanda, con aumento del ricorso al ricovero ospedaliero da parte degli anziani. Secondo uno studio del CERGAS-SDA Bocconi presentato dal prof. A. Ricci in occasione del Convegno OASI 2017, nel 2015 sono stati ricoverati 2,1 milioni di anziani >65, per un totale di oltre 3,2 milioni di ricoveri. Di questi 3,2 milioni di ricoveri, il 30% è riferito a pazienti che in 12 mesi rientrano una o più volte in reparti acuti di medicina. Il 90% di questi ricoveri multipli medici non ha previsto alcuna forma di presa in carico strutturata post-dimissione.

A fronte della mutata domanda di salute della popolazione, è evidentemente necessario un cambiamento delle dinamiche ed una rimodulazione dell'offerta sanitaria. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha riconosciuto l'allineamento dei Sistemi Sanitari ai mutati bisogni della popolazione anziana come una delle principali priorità in sanità (13). Il sistema, tuttavia, si mostra scarsamente in grado di attivare risposte alla mutata domanda. Il Rapporto OASI 2018 evidenzia una graduale riduzione dell'offerta pubblica in termini di assistenza ospedaliera, una sostanziale stabilità dei volumi di specialistica ambulatoriale, una marcata debolezza dei servizi domiciliari e della presa in carico post-ospedaliera, ed una crescita della domanda di riabilitazione (7). A fronte della crescita della domanda di riabilitazione, dal 2010 al 2016 l'offerta è rimasta sostanzialmente invariata nel suo complesso. I ricoveri riabilitativi per MDC4 (Apparato respiratorio) e MDC5 (Apparato cardiocircolatorio) si sono ridotti del 9% e del 3%, rispettivamente, mentre quelli per MDC1 (Sistema nervoso) e MDC8 (Sistema muscolo-scheletrico) sono aumentati rispettivamente del 7% e del 14% (14). È pertinente rilevare che i ricoveri acuti ad alta complessità che precedono il percorso ospedaliero riabilitativo sono aumentati significativamente, a fronte di degenze medie in diminuzione (14).

I pazienti intercettati dal percorso di riabilitazione sono ormai in gran parte pazienti cronici "complessi" già disabili che sono andati incontro ad un evento acuto ovvero ad una riacutizzazione di malattia cronica come, ad esempio, lo scompenso cardiaco o la broncopneumopatia cronica ostruttiva. Sempre più pazienti con aumentati livelli di complessità clinica e severità di malattia vengono ammessi a Reparti Riabilitativi. Conseguentemente, la *mission* della riabilitazione deve evolvere da curare la disabilità, con un approccio meramente fisiatrico, a curare insieme malattia e disabilità, con una forte caratterizzazione internistica, con la finalità ultima di conseguire più anni di vita con meno limitazioni e meno disabilità. Come sottolineato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, esiste evidenza che la riabilitazione erogata da unità riabilitative specializzate è efficace non solo nel migliorare il grado di indipendenza, ma anche di ridurre il rischio di mortalità ed istituzionalizzazione in pazienti complessi

(15, 16). Inoltre, esiste evidenza che la riabilitazione è efficace nella prevenzione del deterioramento funzionale, e quindi di ulteriore disabilità, in pazienti con malattie croniche severe e/o complesse (15). Questa evidenza di efficacia indica che la riabilitazione dovrebbe essere considerata parte essenziale del continuum della cura e integrata, quindi, in modo più efficiente in tutti i livelli del sistema sanitario (17, 18). Nell'attuale scenario di cronicità, multimorbilità e complessità, l'interazione tra riabilitazione e visione internistica rappresenta un valore aggiunto nel continuum della cura dei pazienti cronici complessi.

Certamente, come in tutte le branche della moderna Medicina, vi sono patologie o condizioni morbose che rendono un ricovero appropriato o non-appropriato, vedasi ad esempio i 108 DRG ad "alto rischio di inappropriatazza" per ricovero in regime ordinario (DPCM 29/11/2001, ripreso dal Patto della Salute 2010-2012 approvato dalla Conferenza Permanente Stato-Regioni il 3/12/2009).

Questo, teoricamente, varrebbe non solo in ambito di Medicina Interna, e di Chirurgia ma anche di Riabilitazione ospedaliera. Purtroppo, in campo riabilitativo vi è la tendenza, antiquata e non suffragata da evidenze scientifiche o epidemiologiche, a legare l'appropriatezza riabilitativa ad un precedente ricovero in "acuto", identificando quest'ultimo quale "evento indice". Questo tipo di impostazione può, forse, essere logica se si pensa a patologie "acute" quali ictus cerebri, infarto miocardico, lobectomia polmonare, frattura di femore e protesizzazione d'anca, eccetera. Ma questa impostazione non riconosce in alcun modo la vera emergenza che le società occidentali affrontano e dovranno affrontare sempre più: l'invecchiamento della popolazione e la gestione delle patologie croniche, multimorbide e invalidanti quali la BPCO, l'insufficienza respiratoria cronica, lo scompenso cardiaco cronico, la sclerosi multipla, la sclerosi laterale amiotrofica, eccetera. Queste sono patologie che, per la storia naturale della malattia, possono avere periodi di riesacerbazione della patologia di base o delle comorbidità presenti. In tal caso, generalmente, la condizione clinica del paziente non rappresenta uno di quei quadri per i quali si può prospettare un ricovero per acuto che, al contrario, sarebbe inappropriato. All'opposto, questi pazienti trovano nel setting di ricovero in riabilitazione intensiva codice 56 la risposta clinicamente più adeguata e corretta.

Una impostazione di "medicina di scarico" per la quale in riabilitazione ospedaliera possano accedere solo o prevalentemente pazienti provenienti da precedente ricovero per acuti, oltre che essere scientificamente ed epidemiologicamente scorretta determinerebbe:

- Grave danno clinico ai pazienti con patologia cronica.
- Aumento dei ricoveri inappropriati in acuto e degli accessi impropri in Pronto Soccorso per quei pazienti che, capito il meccanismo, correrebbero in ospedale chiedendo o pretendendo un ricovero in regime per acuti per poi essere accettati in riabilitazione.
- Probabilissimi aggravamenti domiciliari, con conseguenze immaginabili, per quei pazienti che si vedreb-

bero rifiutato il ricovero direttamente in riabilitazione o prima in regime per acuti e poi in riabilitazione.

- Ineguaglianze nell'accesso alle cure riabilitative.
- Conseguente aumento dei costi sociali e sanitari delle patologie croniche.

Al contrario, una condizione clinica deve essere inquadrata per appropriatezza o non-appropriatezza della stessa per ricovero riabilitativo intensivo, come avviene nel setting per acuti coi succitati 108 DRG ad alto rischio di inappropriatazza. Dato che le linee-guida internazionali sulla riabilitazione cardiologica, neurologica e pneumologica evidenziano che il ricovero riabilitativo è di Classe I con evidenza scientifica di tipo A, limitare, ridurre, bloccare l'accesso al ricovero riabilitativo dei pazienti con malattia cronica equivarrebbe al negare un trattamento farmacologico!

Bibliografia

- 1) Rehabilitation 2030: A Call for Action - World Health Organization. Available at http://www.who.int/disabilities/care/Rehab2030MeetingReport_plain_text_version.pdf. Accessed on September 27, 2018
- 2) World Health Organization. World report on ageing and health. Available at http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=18461928F66C6C767238460294BBF9A7?sequence=1. Accessed on September 27, 2018.
- 3) GBD 2016 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 333 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2017; 390: 1260-1344.
- 4) Chatterji S, Byles J, Cutler D, Seeman T, Verdes E. Health, functioning, and disability in older adults—present status and future implications. *Lancet* 2015; 385: 563-575.
- 5) Osservatorio Nazionale sulla Salute nelle Regioni Italiane. Rapporto Osservasalute 2017. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane. Available at: <https://www.osservatoriosullasalute.it/osservasalute/rapporto-osservasalute-2017>
- 6) Robine J-M, Van Oyen H, Jeune B, Bronnum-Hanse H, Cambois E, Doblhammer G et al. EHLEIS Technical report 2017_4.1. April 2017. EHLEIS Country Reports Issue 10. Available at http://www.eurohex.eu/ehleis/pdf/CountryReports_Issue10/All_countries.pdf. Accessed on September 27, 2018.
- 7) CERGAS – SDA Bocconi. EXECUTIVE SUMMARY RAPPORTO OASI 2018. Osservatorio sulle Aziende e sul Sistema sanitario Italiano. http://www.cergas.unibocconi.eu/wps/wcm/connect/224a071c-c555-4557-b845-de75277b1ade/Rapporto+OASI+2018_Executive+Summary.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mtVqeK6
- 8) The Academy of Medical Sciences. Multimorbidity: a priority for global health research. April 2018. Available at <https://acmedsci.ac.uk/file-download/8222577>. Accessed on May 2, 2019.
- 9) Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet* 2012; 380: 37-43.
- 10) Fortin M, Bravo G, Hudon C, Vanasse A, Lapointe L. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann Fam Med* 2005; 3: 223-228.
- 11) Fortin M, Hudon C, Haggerty J, Akker M, Almirall J. Prevalence estimates of multimorbidity: a comparative study of two sources. *BMC Health Serv Res* 2010; 10: 111.
- 12) Smith SM, Soubhi H, Fortin M, Hudon C, O'Dowd T. Managing patients with multimorbidity: systematic review of interventions in primary care and community settings. *BMJ* 2012; 345.
- 13) World Health Organization. Ageing and Health. 5 February 2018. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

- 14) Longo F, Petracca F, Ricci A. CERGAS – SDA Bocconi. La riabilitazione ospedaliera: stato dell'arte, flussi informativi e regolazione. Available at: http://www.cergas.unibocconi.eu/wps/wcm/connect/af267dbc-131e-4422-a923-ecfffc65103/01_Longo_Riab.pdf?MOD=AJPERES&CVID=l-wX6—&CVID=l-wX6—&CVID=l-wX6—
- 15) Rehabilitation in health systems. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>. Accessed on October 7, 2018.
- 16) Scrutinio D, Giardini A, Chiovato L, Spanevello A, Vitacca M, Melazzini M, Giorgi G. The new frontiers of rehabilitation medicine in people with chronic disabling illnesses. *Eur J Intern Med* 2019; 61:1-8.
- 17) Mills T, Marks E, Reynolds T, Cieza A. Rehabilitation: Essential along the Continuum of Care. In: Jamison DT, Gelband H, Horton S, Jha P, Laxminarayan R, Mock CN, Nugent R, editors. *Disease Control Priorities: Improving Health and Reducing Poverty*. 3rd edition. Washington (DC): The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank; 2017 Nov 27. Chapter 15.
- 18) Rehabilitation in health systems. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. <http://www.who.int/classifications/icf/en/>. Accessed on October 7, 2018.

Corrispondenza: *Domenico Scrutinio, MD. Istituti Clinici Scientifici Maugeri. IRCCS. 27100 Pavia. Italy. Phone: +39 807814232. Fax: +39 807814380. E-mail: domenico.scrutinio@icsmaugeri.it*

Antonio Mazza¹, Mara Paneroni², Michele Vitacca², Marco Ambrosetti¹

Nuovo concetto di spazio riabilitativo nell'era della Digital Health in riabilitazione cardio-respiratoria

¹ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Cardiologia Riabilitativa, Istituto di Pavia

² Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Pneumologia Riabilitativa, istituto di Lumezzane (BS)

RIASSUNTO. Il mondo della Medicina Specialistica Riabilitativa delle cure correlate offre nuovi sviluppi connessi alle nuove tecnologie, alla nuova demografia, all'aspettativa di vita, alla cronicità.

La stessa attenzione che nei sistemi sanitari moderni viene dedicata al tema della qualità in termini di processo ed esito, dovrebbe riguardare anche gli aspetti strutturali ospedalieri con il fine di umanizzare questi spazi. In quest'ottica, la definizione di una struttura facilmente accessibile con al suo interno aree ben delineate, quali zona di attesa esterna, area di ricevimento e zona di lavoro, rappresenta un'integrazione per raggiungere l'obiettivo di erogazione di prestazioni di qualità. La necessità di un nuovo concetto di spazio riabilitativo dell'area cardio-respiratoria, in particolare quello della Palestra, dovrà essere elaborata tenendo conto delle principali linee guida in ambito cardio-respiratorio. Di conseguenza, quest'ultima, disporrà di quattro aree dedicate rispettivamente alla valutazione, all'allenamento aerobico, all'allenamento della forza e all'educazione sanitaria/formazione, ciascuna distinta da un diverso colore. In questo contesto si inserisce il concetto (astratto) di "palestra digitale", contenitore di tutte le prestazioni riabilitative, facilitato dalla digitalizzazione della palestra, il cui scopo principale è di rispondere in modo completo alle esigenze e ai bisogni dei pazienti.

Parole chiave: Spazio strutturale riabilitativo, Palestra digitale, Evidence Based Design.

ABSTRACT. Rehabilitation Specialized Medicine offers new developments in relation to the new technologies, new demography, life expectation and chronicity. The same attention that in modern health systems is given to quality process and outcome, should also concern the hospital structural aspects, in order to humanize these spaces. In this perspective, the definition of a structure easy to access with well-defined areas within it, such as an external waiting area, reception area and work area, represents an integration which allows to achieve the goal of providing quality performance. The need of a new concept of rehabilitation space in the cardio-respiratory area, especially that of the Gymnasium, must be developed keeping in consideration the main scientific guidelines in cardio-respiratory field. Consequently, this will have four dedicated areas respectively to evaluation, aerobic training, strength training and educational, each one characterized by different colors.

The abstract idea of "digital comprehensive rehabilitation", in which are inserted all rehabilitative services facilitated by the gym digitalization, are located in this context, and their main aim is to answer to the patient needs.

Key words: Rehabilitation space, Comprehensive digital rehabilitation, Evidence Based Design.

Viviamo un momento emozionante per la Medicina Riabilitativa. La Medicina Specialistica Riabilitativa delle cure correlate offre nuovi sviluppi all'interno delle varie discipline legati alle nuove tecnologie, alla nuova demografia, all'aspettativa di vita, alla cronicità (1, 2). Il "tempo della Riabilitazione" si è dilatato, questo processo può durare da poche settimane a decenni fino ad evolvere in una sfida che prosegue per tutta la vita. La Riabilitazione diventa concetto olistico che si prende cura del paziente, dalla perdita di funzione fisica ai bisogni psicologici, sociali, professionali, della sua qualità di vita e non della "sola" malattia, tutto ciò la rende un campo stimolante e attraente dove progettare. La digitalizzazione dei percorsi in atto offrirà nuove opportunità nel campo della ricerca e della personalizzazione delle cure (3). La modificazione è in corso e prevede, come già avvenuto in altri campi, una rivisitazione degli spazi, ora predisposti per la carta, presto progettati per i bit (4). Lo "spazio" nelle palestre andrà inoltre riconvertito in sintonia con il percorso di umanizzazione che gli ambienti ospedalieri stanno promuovendo, in relazione a obiettivi clinici e di benessere psicofisico destinati al paziente (es. spazi dedicati ad eventi musicali, zone di comfort per i piccoli ospiti, "finestre virtuali" che riproducono fedelmente, in sale di attesa prive di naturale illuminazione, la luce solare ed il cielo azzurro) (5). L'ambiente "palestra", core dell'intervento riabilitativo, dovrà partecipare a questo arricchimento in atto e rendersi funzionale, accogliente e confortevole anche dal punto di vista psicologico, andando incontro ai bisogni dei pazienti che non sono solo quelli di cura della "funzione". Lo spazio fisico dovrà inoltre integrarsi con il concetto di "palestra digitale" (da non confondere con la digitalizzazione della palestra), vero e proprio "cloud" che racchiude in sé tutti gli interventi riabilitativi del team di professionisti sanitari della riabilitazione con il metodo dell'approccio multidisciplinare.

Caratteristiche strutturali della palestra riabilitativa

La progettazione di una palestra riabilitativa dovrebbe essere funzionale alla branca specialistica di riferimento quindi alla tipologia di pazienti che accederanno più frequentemente alla stessa e agli obiettivi che ci si porrà per

essi. Queste caratteristiche definiranno la tipologia di strumenti da utilizzare, nonché la predisposizione degli spazi al suo interno.

Una struttura ben progettata dovrebbe essere agevolmente identificabile all'interno dell'ospedale, con una buona accessibilità sia per pazienti ricoverati o ambulatoriali.

Il contesto dovrebbe essere luminoso, con accessi e spostamenti facilitati anche con modalità comunicative quali segnali o colori che possano guidare l'orientamento. I corridoi lunghi o stretti dovrebbero essere evitati.

Una moderna palestra riabilitativa dovrebbe comprendere i seguenti spazi ben delineati: zona di attesa esterna, area di ricevimento, zona di lavoro con accesso per più pazienti (diviso per aree in relazione alle caratteristiche del tipo di intervento erogato), uno o più studi separati dove poter visitare il paziente rispettandone la privacy, spogliatoi e bagni.

Il punto di accoglienza dovrebbe permettere un rapido check-in e consentire una puntuale identificazione del paziente tramite strumenti atti al riconoscimento elettronico quali: braccialetti, bare-code, badge. Dopo la registrazione dell'accesso ed il collegamento con gli strumenti elettromedicali, quest'ultimi dovrebbero garantire un flusso di informazioni cliniche (consultabili dagli operatori coinvolti) necessarie ad autorizzare l'avvio dei programmi di lavoro personalizzati e già predisposti. Il software gestionale dovrebbe consentire la modifica in tempo reale del trattamento impostato e la registrazione di tutti i trattamenti eseguiti.

Lo spazio riabilitativo in area cardio-respiratoria

Il paziente con patologie cardio-respiratorie vede spesso una disabilità legata all'affaticamento e alla comparsa di dispnea per sforzi ridotti (6).

L'approccio fisioterapico, guidato da una valutazione funzionale oggettiva, comprende prevalentemente esercizi di riadattamento allo sforzo (allenamento aerobico) con attrezzi o a corpo libero associati ad allenamento specifico per il recupero della forza (7). L'educazione terapeutica è parte integrante dell'intervento (8), che verrà svolto in modo individuale o in piccoli gruppi supervisionati. Inoltre, negli ultimi anni la demografia ospedaliera pone in evidenza la presenza di pazienti sempre più anziani e disabili che accedono a questi servizi, con l'esigenza di variare i programmi anche in relazione alla necessità di rispondere a bisogni addizionali e peculiari di questa popolazione. Le palestre cardio-respiratorie, in riferimento alle principali linee guida (9), dovrebbero prevedere la presenza di almeno quattro aree dedicate rispettivamente alla valutazione, all'allenamento cardiovascolare, all'allenamento della forza, ed infine all'educazione sanitaria ed alla formazione. Nell'ottica erogazione di atti valutativi e terapeutici volti alla soluzione di bisogni riabilitativi (ICF-relati), ogni zona dovrebbe essere collegata ad un panel di codici ICF e prestazioni riabilitative specifici e tracciabili.

L'uso del colore per caratterizzare le aree di intervento potrebbe rappresentare un elemento facilitante per il paziente (10). Particolare cura dovrebbe essere dedicata alle pareti che potrebbero divenire uno spazio supplementare attrezzandosi con set minimi di cortesia (piccoli attaccapanni, mensole per deposito di oggetti), spazi informativi e con messaggi di tipo motivazionale.

Area valutativa

Una valutazione approfondita centrata sul paziente, che includa non solo le misure della funzione polmonare e cardiaca, ma anche la capacità globale di esercizio, la qualità della vita correlata alla salute, la capacità funzionale e le prestazioni nelle attività della vita quotidiana, è indispensabile per la pianificazione del percorso riabilitativo del paziente con malattia cardiopolmonare cronica. L'utilizzo di misure di testing diretto – ovvero mediante test funzionali come il test cardiopolmonare – appare imprescindibile per ottenere un circuito di training personalizzato e finalizzato agli obiettivi identificati nel Progetto Riabilitativo Individuale. Alla fine del percorso queste valutazioni divengono infatti le misure di outcome dell'intervento.

La sequenza di *test* e misure da applicare viene progettata in base alle linee guida, all'assetto organizzativo e alle caratteristiche del paziente. È necessaria una zona dedicata dove poter eseguire i più comuni test da campo secondo normativa (es. test del cammino di 6 minuti, shuttle walking test etc.), avere a disposizione strumenti adatti quali un metabolimetro per eseguire test da sforzo stanziali e/o a campo libero, un dinamometro per la misurazione della forza muscolare, holter metabolici o contapassi per la quantificazione dell'attività fisica quotidiana, un manometro per misurare la forza dei muscoli respiratori, uno spirometro portatile per la definizione dei flussi respiratori e un saturimetro portatile dotato di memoria, gli strumenti valutativi dovrebbero poter comunicare con il software aziendale dedicato alla palestra digitale.

Area per esercizio aerobico (EA)

L'area EA dovrebbe avere l'attrezzatura disposta in file di fronte ad una consolle gestita dal fisioterapista che, tramite apparecchiature collegate ad un sistema centralizzato di monitoraggio telemetrico, conduce la seduta fisioterapica rilevando i parametri cardio-respiratori (traccia ECG, saturimetria, pressione arteriosa), con la possibilità di programmare tempi, carico di lavoro da remoto e conseguente salvataggio/invio dei dati al software. L'equipaggiamento dovrebbe includere diverse tipologie di attrezzi, ciascuno progettato per fornire specifici esercizi. L'attrezzatura minima dovrebbe prevedere ergometri per arti inferiori, ergometri per arti superiori, ergometri con seduta reclinata e tapis-roulant (11).

Area per allenamento alla forza (AF)

L'area riservata al recupero della forza dovrebbe prevedere un equipaggiamento per allenare i principali gruppi muscolari nei vari distretti corporei. È inoltre utile predisporre una gamma di piccoli attrezzi (ad esempio manubri di peso ridotto, elastici, palle pesate ecc.) da affiancare alle

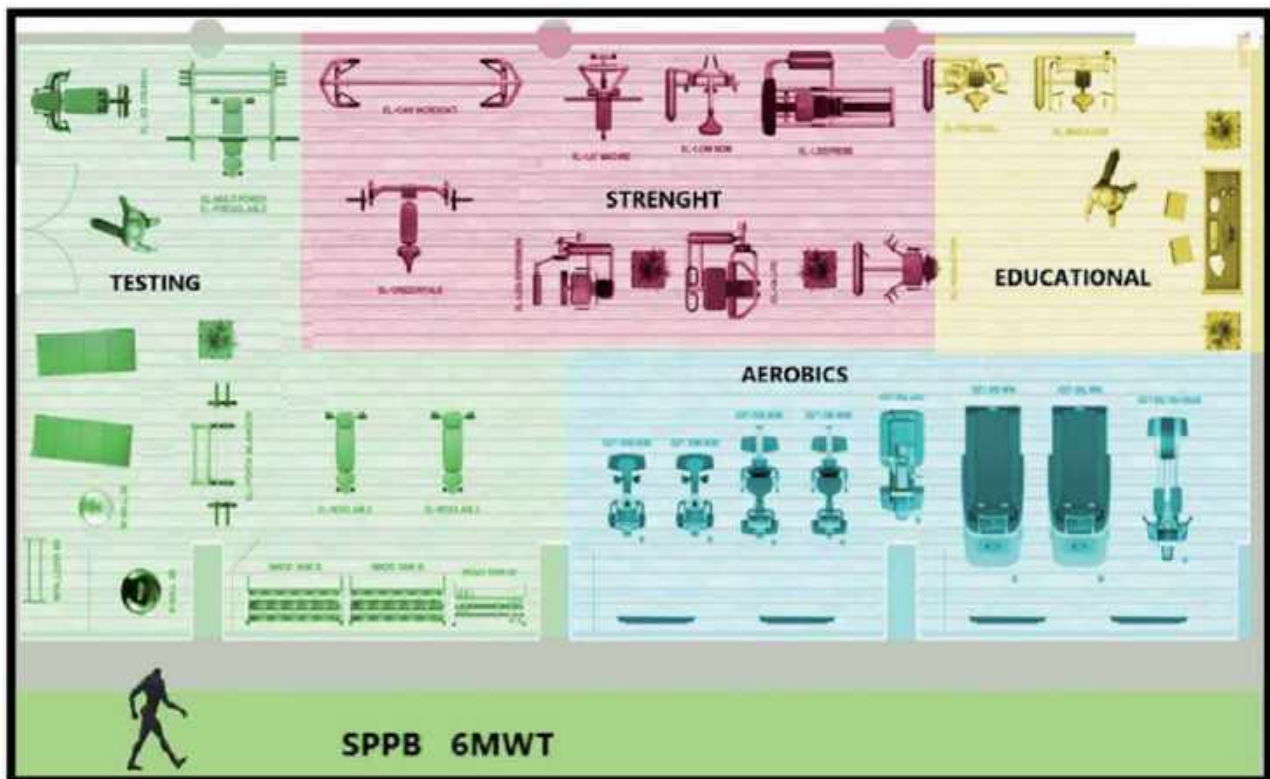


Figura 1. La figura 1 evidenzia un'ipotesi di prototipo di palestra in area cardio-respiratoria



Figura 2. Un esempio di interconnessione tra codici ICF e zone colorate di Palestra (Testing)

macchine elettromedicali. Il trattamento verrà erogato prevalentemente con una modalità a circuito con supervisione. L'attrezzatura dovrebbe essere sistemata strategicamente in relazione al tipo di esercizio e all'organizzazione della seduta per consentire ai pazienti di variare esercizio, spostandosi da una macchina all'altra, con comodità. L'uso di strumenti che possano allenare più muscoli o distretti contemporaneamente (macchine multifunzione) potrebbero essere utili laddove sia necessario ridurre l'ingombro. Per i pazienti più decondizionati o in particolari condizioni cliniche l'AF (passivo) potrà essere integrato con apparecchi come l'elettrostimolazione e con strumenti che consentano il rinforzo dei muscoli respiratori (12). Altro punto importante da considerare in questo contesto è la possibilità di ottenere una valida informazione circa il livello individuale di forza, valutabile come 1-repetition maximum.

Area per attività educativa

L'educazione terapeutica volta alla corretta gestione della malattia, dall'aderenza alla prescrizione dei farmaci, alla modifica di stili di vita scorretti, rappresenta un altro elemento cardine dell'intervento multidisciplinare (13, 14). È necessario che all'interno dello spazio riabilitativo venga predisposta un'area riservata alle sedute di counseling educativo, dove comunicare con un'adeguata riservatezza e in un contesto facilitante l'apprendimento. Quest'ultima dovrebbe essere collocata in una zona appartata della palestra, avere arredi adeguati (sedie e piani di appoggio), nonché strumenti didattici come video-proiettori o lavagne multimediali.

Nelle sale di attesa sarebbe utile apporre messaggistica e/o rendere disponibili opuscoli o video che possano rinforzare i messaggi educativi più importanti.

Concludendo, parafrasando Brambilla et al. "la stessa attenzione che nei sistemi sanitari moderni viene dedicata al tema della qualità in termini di processo ed esito, dovrebbe riguardare anche gli aspetti strutturali (fisici). Dagli anni '90 la teoria dell'Evidence Based Design (EBD) ha dimostrato che può esistere un rapporto significativo tra l'ambiente costruito e la salute/benessere degli utenti. Le variabili ambientali che hanno un impatto sugli utilizzatori dell'ospedale (pazienti, staff) e sull'organizzazione riguardano principalmente: le caratteristiche visuali, acustiche e di layout delle camere di degenza. L'ambiente costruito ha impatti significativi principalmente in termini di: soddisfazione dei lavoratori, riduzione dello stress nei pazienti, soddisfazione dei pazienti e riduzione delle cadute in ospedale. Nonostante la teoria EBD sia stata elaborata negli anni '90, il tema è molto attuale e rilevante" (15).

Bibliografia

- 1) Yarnall AJ, Sayer AA, Clegg A, et al. New horizons in multimorbidity in older adults. *Age Ageing* 2017; 46(6): 882-888.
- 2) Pedretti RFE, Fattirolli F, Griffo R, et al. Cardiac rehabilitation "3.0": from the acute to the chronic stage. A position paper from the Italian Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (GICR-IACPR). *G Ital Cardiol* 2018; 19(10): 3-40.
- 3) Giardini A, Traversoni S, Garbelli C, et al. A. Digitalisation and clinical care pathways in rehabilitation medicine: a possible integration from the goal-planning and the rehabilitation programme design to the evaluation of clinical outcomes. *G Ital Med Lav Ergon* 2018; 40(1): 22-29.
- 4) Bhavnani, SP, Parakh, K, Atreja A, et al. 2017 Roadmap for innovation-ACC health policy statement on healthcare transformation in the era of digital health, big data, and precision health: A report of the American College of Cardiology Task Force on Health Policy Statements and Systems of Care. *J Am Coll Cardiol* 2017; 70: 2697-2718.
- 5) Capolongo S, Bellini E, Nachiero D, et al. Soft qualities in healthcare. Method and tools for soft qualities design in hospitals' built environments. *Ann Ig* 2014; 26(4): 391-9.
- 6) O'Donnell DE. Hyperinflation, dyspnea, and exercise intolerance in chronic obstructive pulmonary disease. *Proc Am Thorac Soc* 2006; 3(2): 180-4.
- 7) Hansen D, Abreu A, Doherty P, et al. Dynamic strength training intensity in cardiovascular rehabilitation: is it time to reconsider clinical practice? A systematic review *European Journal of Preventive Cardiology* 2019; 2047487319847003.
- 8) Jourdain, Juillière, Desnos. Therapeutic education for patients with heart failure, a performance factor. *Soins* 2017 Nov; 62(820): 35-40. doi: 10.1016/j.soin.2017.09.008
- 9) Roberts NJ, Kidd L, Kirkwood K, Cross J, et al. A systematic review of the content and delivery of education in pulmonary rehabilitation programmes. *Respir Med* 2018 Dec; 145: 161-181.
- 10) Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: the Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR). *Eur J Prev Cardiol* 2016; 23: NP1-NP96.
- 11) Zeng Y, Jiang F, Chen Y, Chen P, et al. Exercise assessments and trainings of pulmonary rehabilitation in COPD: a literature review. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis* 2018 Jun 26; 13: 2013-2023.
- 12) Capolongo S, Bellini E, Nachiero D, et al. Soft qualities in healthcare. Method and tools for soft qualities design in hospitals'-built environments. *Ann Ig*. 2014 Jul-Aug; 26(4): 391-9.
- 13) Roberts NJ, Kidd L, Kirkwood K, et al. A systematic review of the content and delivery of education in pulmonary rehabilitation programmes. *Respir Med* 2018 Dec; 145: 161-181.
- 14) Fattirolli F, Bettinardi O, Angelino E, et al. What constitutes the 'Minimal Care' interventions of the nurse, physiotherapist, dietician and psychologist in Cardiovascular Rehabilitation and secondary prevention: A position paper from the Italian Association for Cardiovascular Prevention, Rehabilitation and Epidemiology (2018) *European Journal of Preventive Cardiology*.
- 15) Brambilla A, Rebecchi A, Capolongo S. Evidence Based Hospital Design. A literature review of the recent publications about the EBD impact of built environment on hospital occupants' and organizational outcomes (2019) *Annali di Igiene*, 31 (2), pp. 165-180.

Isabella Springhetti

La Palestra Digitale in ambito neuromotorio

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pavia, Italy

RIASSUNTO. La digitalizzazione dei processi sanitari è divenuta una necessità per renderne sostenibile la gestione. L'intensa domanda di servizi riabilitativi richiede un governo dei processi sempre più efficiente ma il modello organizzativo attuale non lo consente. Viceversa, le nuove tecnologie hanno un potenziale di compenso rispetto alla disabilità ed innovativo rispetto al funzionamento. È in questo contesto che si sviluppa il concetto di palestra digitale come sistema di governo del progetto riabilitativo per ora all'interno del percorso ospedaliero. L'autore descrive i fondamenti del modello clinico Maugeri per una Palestra Digitale e ne esamina alcuni aspetti critici di tipo metodologico, clinico e informatico riguardanti: i protocolli di valutazione e funzionamento delle macchine, i rapporti operatore macchina, il rapporto medico paziente, la personalizzazione delle cure, i cambiamenti legati all'introduzione delle agende, la rimodulazione del lavoro e le necessità formative.

Parole chiave: riabilitazione specialistica, palestra digitale, protocolli di valutazione.

ABSTRACT. The digitization of processes has become a necessity to make health management remain sustainable. Current organizational models do not enable the increasing efficiency in process governance required by the increasing demand for rehabilitation services. Vice versa, new technologies have an innovative potential for compensation of disability and for operations management. This is context in which the concept of a "comprehensive digital rehabilitation" also said "digital gym" is developed: as a governance system for the whole inpatient rehabilitation path. The author describes the fundamentals of the Maugeri clinical model for a "Digital Gym" and examines some methodological, clinical and organizational issue concerning: information technology, machine operation protocols, clinical evaluation, machine operator interaction, patient doctor interaction, personalization of care, operational changes linked to the electronic workschedule, and the important training needs.

Key words: rehabilitation services, Digital Gym, new technologies.

La digitalizzazione dei processi sanitari è divenuta una necessità per renderne sostenibile la gestione. L'aspettativa di vita media della popolazione ha creato sacche di importante disabilità di cui sono affetti soggetti sempre più anziani e sempre più comorbidi, che arrivano a ricovero in ambiente riabilitativo in condizioni di instabilità clinica. A questo soggetti bisogna rispondere con piani di cura altamente personalizzati in cui diverse intensità di cura siano simultaneamente presenti. L'intensa domanda di servizi riabilitativi richiede un governo dei processi sempre più efficiente ma il modello organizzativo attuale non lo consente. D'altra parte gli avanzamenti tecnologici consentono di erogare servizi e cure con modalità precedentemente non immaginabili (1).

Infatti nel prossimo futuro l'impatto della digitalizzazione sulla riabilitazione aumenterà significativamente perché la tecnologia dell'informazione ha reso possibile la messa in rete di settori sanitari diversi al loro interno, e al contempo tra servizi e paziente-fruitori (di servizi e/o di apparecchiature). Le potenzialità di "compenso" delle menomazioni delle nuove tecnologie offrono inoltre ai cittadini disabili e malati la prospettiva di poter rimanere al domicilio, partecipare alla vita sociale, migliorando sensibilmente la propria qualità della vita (2).

È in questo contesto che si sviluppa il concetto di palestra digitale come sistema di governo del progetto riabilitativo per ora all'interno del percorso ospedaliero) del paziente con uno sguardo anche alla rete esterna (Figura 1).

Il luogo palestra non scompare, ma con il progredire del supporto infrastrutturale potrebbe dematerializzarsi in altri luoghi funzionalmente efficaci.

Nel modello Maugeri, i contenuti della palestra digitale si ritrovano all'interno delle "...linee delle attività specialistiche neuromotorie, logopediche, occupazionali, respiratorie e cardiologiche al servizio dei pazienti ospedalieri ricoverati o ambulatoriali che devono e-seguire un Progetto Riabilitativo Individuale (PRI-pri) nell'ambito delle cure specialistiche correlate riabilitative..." (3) mentre il concetto che porta all'applicazione pratica si basa sui seguenti quattro pilastri descritti a seguire. All'interno di un piano aziendale di innovazione, questi corrispondono di fatto a sottoprogetti, in buona parte tuttora in corso (4).

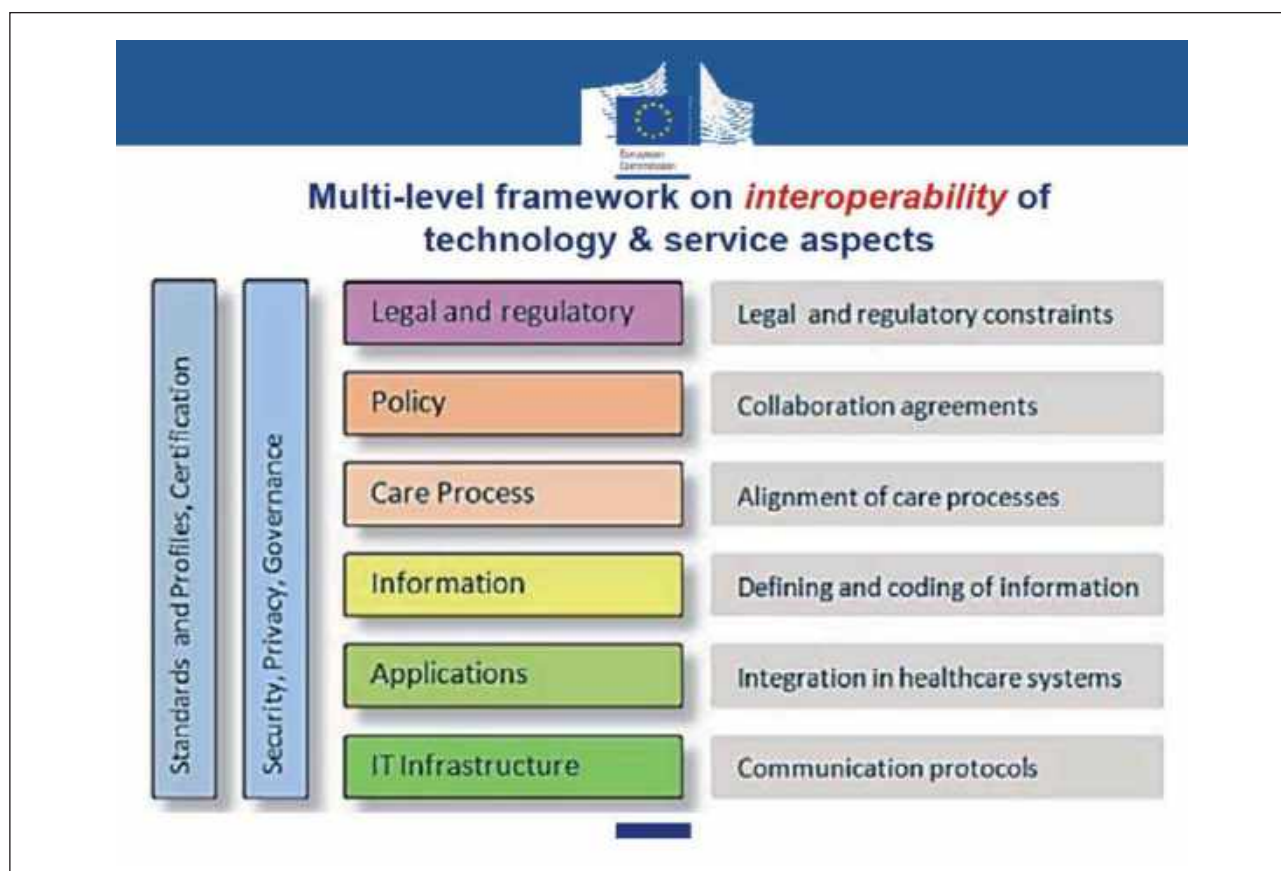


Figura 1. “Struttura multilivello sull’interoperabilità tra tecnologia e servizi”. La struttura illustrata è riferita ai sistemi sanitari ma risulta applicabile anche per declinare la digitalizzazione dei processi in strutture di complessità inferiore all’interno di un’azienda. I sei livelli di intervento riguardano: il rispetto degli aspetti regolatori (contenuti), gli accordi di indirizzo che consentono l’allineamento dei processi di cura (ad es. palestra e diagnostiche), l’esistenza di una nomenclatura e di una codifica delle informazioni inerenti i processi, l’integrazione nel sistema informativo (regionale) ed infine ultima ma fondamentale l’infrastruttura informatica che prevede i protocolli di comunicazione che consentono l’operatività (di macchine ed operatori). (da N.Guldmond New Action Plan Presentation at EIP AHA Conference of Partners 2015 Bruxelles)

Pilastro 1) La traduzione dei PDTA delle patologie classificate secondo il sistema ICD, in piani di lavoro codificati secondo il sistema ICF, a cui si è arrivati attraverso le seguenti tappe:

A. - Per ciascun PDTA è previsto un cluster di “obiettivi” ICF, a ciascuno dei quali vengono collegate delle prestazioni per arrivare ad algoritmi operativi.

B. - Poiché sottendono la presenza di un problema di gravità variabile da emendare, i codici ICF vanno quantificati. La metrica 0-9 del sistema ICF, nata per altri scopi, è stata resa meno soggettivamente interpretabile appaiando a ciascun qualificatore ICF una descrizione o un valore specifico, sempre derivato, laddove possibile, da indicatori già validati.

C. - La modalità di conversione indicatore /qualificatore ICF, è stata ripresa tal quale, laddove erano già stati fatti lavori di validazione specifica. Sono state date indicazioni ponderate in tutti gli altri casi (5) dettagliando la metodologia che verrà validata attraverso un confronto Delphi che è in corso tra istituti.

Pilastro 2) Una tassonomia aggiornata di tutte le prestazioni riabilitative effettuabili creata per tutte le linee di attività all’interno dell’organizzazione (6). Il No-

menclatore che definisce le prestazioni, è stato concepito come una struttura che cerca di ricomprendere la complessità del paziente. A questo scopo le procedure valutative e terapeutiche vengono classificate secondo sottoinsiemi che consentono di assegnare ciascuna procedura all’apparecchio dedicato, all’operatore responsabile, al tempo necessario per eseguirla. In questo modo è possibile far emergere la variabilità e la complessità dei pri nei diversi pazienti, non solo in quanto affetti da malattie diverse ma anche in quanto diversi nei loro bisogni riabilitativi.

Pilastro 3) Le agende di lavoro che costituiscono la struttura portante del lavoro di palestra: attraverso di esse viene dato corso ai programmi riabilitativi. Il sistema attribuisce in modo automatico le prestazioni necessarie negli *slot* consentiti, preorganizzati per quanto attiene operatori e apparecchiature.

Pilastro 4) L’appaiamento tra obiettivi ICF e agende, retto dall’infrastruttura informatica, costituisce il restante pilastro, fondamentale, senza il quale non ci sarebbe la traduzione pratica del dialogo tra “reparto” “palestra”. Ciò significa che all’ingresso, per ciascun paziente, la stesura del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) da parte del curante avviene in modo “automatico”

all'inserimento della diagnosi ICD di riferimento. Da questo consegue l'attivazione del set di obiettivi propri per la condizione e, a cascata, anche il set di prestazioni (programma riabilitativo individuale: pri) e infine a seguire luogo, operatori e modalità di esecuzione. L'appaiamento consente altresì di effettuare "manualmente" variazioni sia degli obiettivi, che delle prestazioni, in tutte le fasi del percorso di ricovero.

La palestra "digitale", rappresentando un cambiamento profondo nel modo di lavorare in riabilitazione, fa emergere diversi problemi pratici, in relazione a vari fattori, come ad esempio la scelta delle dotazioni strumentali oggi in grado di sostenere tecnicamente la digitalizzazione, ma anche le necessità riorganizzative impattanti sugli spazi, sulle attività e i ruoli per il personale coinvolto. Esistono inoltre altri fattori critici come il livello di profondità del dialogo digitale che si vuole raggiungere tra palestra ed altre strutture interne (reparto, servizi) ed esterne (servizio sanitario, fascicolo del paziente), la cartella clinica del paziente unificata nel fascicolo elettronico personale, la qualità dei dati ottenibili per la clinica e per la ricerca, e non ultimo, la salvaguardia della riservatezza e sicurezza nell'accesso ai dati del paziente (7).

A seguire, si esaminano alcuni aspetti metodologico organizzativi ed alcune criticità cliniche.

Aspetti metodologici, organizzativi e clinici nella scelta e nell'uso della tecnologia

La configurazione digitale di ogni palestra nasce a partire da una dotazione strumentale riabilitativa ed informa-

tica (interoperabilità e interfacce), definibile come configurazione minima necessaria (CMN) sulla base del tipo di attività riabilitativa e di informazioni che devono essere gestite. La configurazione minima necessaria rappresenta il modulo minimo su cui costruire la configurazione definitiva di una palestra sia sotto il profilo riabilitativo che per quanto attiene all'infrastruttura; variando le necessità, la CMN può essere anche replicata o estesa. I fattori di cui tenere conto nella scelta delle tecnologie sono molteplici, alcuni generali, altri legati alla specifica funzione degli apparecchi, altri ancora riferibili alle capacità "comunicative" e di interoperabilità degli apparecchi in rete, senza tralasciare i vincoli d'uso, parte dei quali delineati nella Tabella I.

Vengono di seguito presi in considerazione alcuni elementi di impatto clinico-organizzativo, alcuni dei quali hanno trovato soluzione, mentre altri sono tuttora oggetto di riflessione e studio da parte del Gruppo di Lavoro aziendale interdipartimentale per la Palestra Digitale¹.

1. Protocolli di lavoro delle macchine: attualmente è abbastanza comune che le nuove tecnologie dispongano di programmi che consentono di lavorare su diversi livelli di complessità, secondo le necessità. Questo vale per quanto attiene funzioni semplici come la forza, ma anche complesse, come l'equilibrio, o ancora, i parametri di esercizio come il numero di pedale x watt di carico e così via. È importante che gli apparecchi scelti possano essere gestiti con protocolli variabili (predisposti dal costruttore ma anche progettati o modificabili dall'utilizzatore) perché la personalizzazione delle cure sul singolo paziente o esigenze specifiche dettate dalla ricerca, impongono di poter

Tabella I. Criteri di scelta della strumentazione riabilitativa e vincoli d'uso nella progettazione di una palestra

CRITERI PER LA SCELTA	
PREREQUISITI generali	> Resistenza ad un uso ripetuto e "aggressivo": pazienti pesanti, operatori diversi, usura per salita/stazionamento carrozzine e /o ausili, stabilità, sicurezza etc.
REQUISITI TECNICI di funzione specifica	> "Affinità" alla tipologia di paziente presente, (ad es. vedi macchine a resistenza pneumatica vs resistenza meccanica per potenziamento su pazienti mielolesi) > Qualità delle misure fornite dall'apparecchio relativamente a: disponibilità di dati normativi, compatibilità con gli standard di valutazione scelti
REQUISITI "information technology" (IT) correlati	> Interfaccia paziente-friendly: necessità che sia facilmente "leggibile", qualità di immagini e caratteri su schermi e monitor > Interfaccia operatore-friendly: rapidità nella ricerca/registrazione del paziente, nell'impostazione dei parametri di esercizio, nell'acquisizione e trasmissione dei risultati > Grado di interoperabilità (predisposta / da predisporre)
VINCOLI	
CARATTERISTICHE DELL'UNITÀ OPERATIVA	> C\asistica rappresentata (DRG-ICD maggiormente rappresentati) > Numerosità della stessa (N° pz/anno-N posti letto) > I setting di riferimento, ovvero il Rapporto "degenza/amb" di ciascun centro
AMMINISTRATIVI E DI LEGGE	> Rispetto dei riferimenti normativi regionali (minutaggi) > Rispetto della normativa sulla privacy
TECNICI	> Necessità di fare riabilitazione Evidence Based > Necessità di sperimentazione clinica

¹ I Dipartimenti di riferimento relativi al gruppo di lavoro "Palestra Digitale" sono costituiti dal Dipartimento Riabilitativo Neuromotorio, Cardiologico e Pneumologico, la Direzione Servizi Informativi, la Direzione Logistica e Patrimonio, la Direzione Clinica Centrale. Gli aspetti di stretta pertinenza informatica relativi alla digitalizzazione vengono esaminati altrove nella presente monografia.

variare gli standard di valutazione e trattamento su livelli di complessità diversi individuando, ad esempio, protocolli di valutazione base, protocolli intermedi personalizzabili, o protocolli arricchiti per ricerche specifiche, suddividendo il momento valutativo da quello esercitativo. L'utilità di differenziare il momento valutativo da quello esercitativo si riconduce alle diverse funzionalità previste sulle apparecchiature presenti sul mercato (solo valutazione, solo esercizio, entrambe). Di questi aspetti si è tenuto conto in fase di pianificazione degli acquisti.

2. **Protocolli di valutazione del paziente:** la scelta dei protocolli di valutazione iniziale e finale del paziente all'interno di ciascun PRI-pri, è un tuttora un elemento critico, un *work in progress* metodologico al "confine" tra tecnologia e informazione. Vanno definiti i set di indicatori che si intendono adottare come standard. Se infatti la metrica ICF 0-4 è funzionale alla filosofia dei *big data*, potendo servire ad una valutazione di esito su grossi numeri trasversalmente alle diverse linee di attività, d'altro canto, la valutazione di esito nel progetto riabilitativo corrente, nei progetti di ricerca o in ambito assicurativo, non potrà prescindere anche dall'utilizzo di indicatori più tradizionali (8).

Vanno quindi individuati (o mantenuti laddove presenti) i set di indicatori che costituiscono lo standard per una determinata condizione patologia-correlata (riferimento ICD).

3. **Trasferimento di dati non digitali:** delle apparecchiature esistenti, necessarie alla riabilitazione, non tutte sono predisposte o modificabili per la messa in rete: alcune non danno alcun output, mentre altre ne forniscono di preordinati, fissi o modificabili secondo la complessità degli apparecchi stessi; infine rimarranno dati necessari generati unicamente da prove cliniche dell'operatore (per esempio funzioni semplici d'organo, come la forza elementare). Andrebbe previsto quindi che questi debbano poter essere gestibili manualmente dall'operatore ma inseribili verso il fascicolo elettronico del paziente.
4. **Rapporto operatore-macchina.** Nel caso di tecnologie di tipo valutativo, o misto, valutativo-esercitativo, l'*assessment* richiede un rapporto operatore-macchina di 1:1, che significa anche operatore-paziente 1:1. Nel caso invece di apparecchi dedicati esclusivamente all'esercizio, il rapporto operatore-macchina, e quindi operatore-paziente, può essere 1:X. Gli apparecchi possono essere quindi utilmente aggregati in "isole funzionali" costituite da un numero variabile di macchine ed una postazione *laptop* per l'operatore. Il criterio quantitativo non è casuale, ma riprende le necessità delle diverse linee di attività: sembra ottimale un'aggregazione di tre apparecchi per terapeuta per il settore neuromotorio, mentre un numero maggiore (fino a cinque) è ritenuto adeguato in ambito cardio/pneumologico affinché non venga perso il contatto necessario tra operatore e paziente ai fini del controllo dell'esercizio. Questo risponde anche a un criterio di razionalizzazione dell'attività

riabilitativa che in tal modo può essere ottimizzata. Diversamente, i criteri qualitativi di aggregazione delle macchine possono essere di tipo funzionale, cioè macchine con stessa funzione, ma anche di tipo organizzativo clinico, cioè compatibilità tra pazienti diversi che si avvicinano sulla "tripletta". Per esempio, potrebbe trattarsi di isole in cui si esegue sola attività di potenziamento per distretti corporei diversi, o anche isole in cui sono aggregate funzionalità diverse: una macchina per la ripresa della stazione eretta, un robot per l'arto superiore, e una terza per il potenziamento dell'arto inferiore (vedasi Figura 2).

5. **Organizzazione degli spazi e interazione uomo-macchina:** dando per scontata la necessità di ampi spazi per l'accesso delle carrozzine all'interno di ciascuna isola, gli apparecchi che la compongono e la postazione-operatore costituiscono un microambiente aperto e per così dire, fluido, rispetto al quale l'interazione paziente-operatore e paziente-macchina deve avvenire in modo non anonimo e costrittivo ma partecipativo (10). A questo fine la disposizione della postazione *laptop* rispetto alle altre apparecchiature dell'isola dovrebbe favorire il paziente nella visualizzazione sia dello schermo sia del terapeuta, indipendentemente dal fatto che si trovi sulla macchina o davanti al *computer*. Questo richiede verosimilmente maggiore spazio di quanto abitualmente è stato finora pensato, per l'organizzazione abituale. Un esempio di postazione aperta è visibile nella Figura 3 A e B.
6. **Rapporto operatore /macchina/paziente:** la robotica è quella parte di tecnologia che ben si presta a modalità di lavoro innovative, e quindi verosimilmente sarà parte rilevante del corredo riabilitativo. Per poter avere il massimo ritorno dalle potenzialità degli apparecchi, oltreché la conoscenza della tecnologia in sé, sono richieste al terapeuta capacità di gestire l'interazione del paziente con la macchina, e capacità di motivazione. Il terapeuta dovrebbe enfatizzare entrambe le potenzialità: la robotica richiede al fisioterapeuta "meno agire", ma "più pensiero", cambiando il suo modo di fare "*coaching*". Per ogni paziente appropriato, è necessario conoscere il significato di una data funzionalità di un apparecchio, capire come inserirla nel piano generale del paziente, e motivarlo a utilizzarla. Questo processo richiede flessibilità ed elasticità mentale quotidiana: inizialmente il Robot non facilita l'esperienza lavorativa del terapeuta, ma la può progressivamente arricchire (11).
7. **Infrastruttura digitale:** il collegamento delle postazioni di lavoro di ciascuna isola funzionale con il reparto ed i servizi, fa sì che queste funzionino come *workstation* in grado di gestire l'interazione con la macchina e con il paziente ma contemporaneamente anche con il reparto e (volendo) i servizi. In questo modo sono possibili: l'analisi e la trasmissione dei dati rilevati dal paziente, dalla macchina, report predisposti o "manuali" da parte del terapeuta dedicato. I dati sono visibili ed utilizzabili in tempo reale anche nell'unità operativa o dovunque vi sia un accesso regolamentato da parte di altri operatori (vedasi Figura 4).

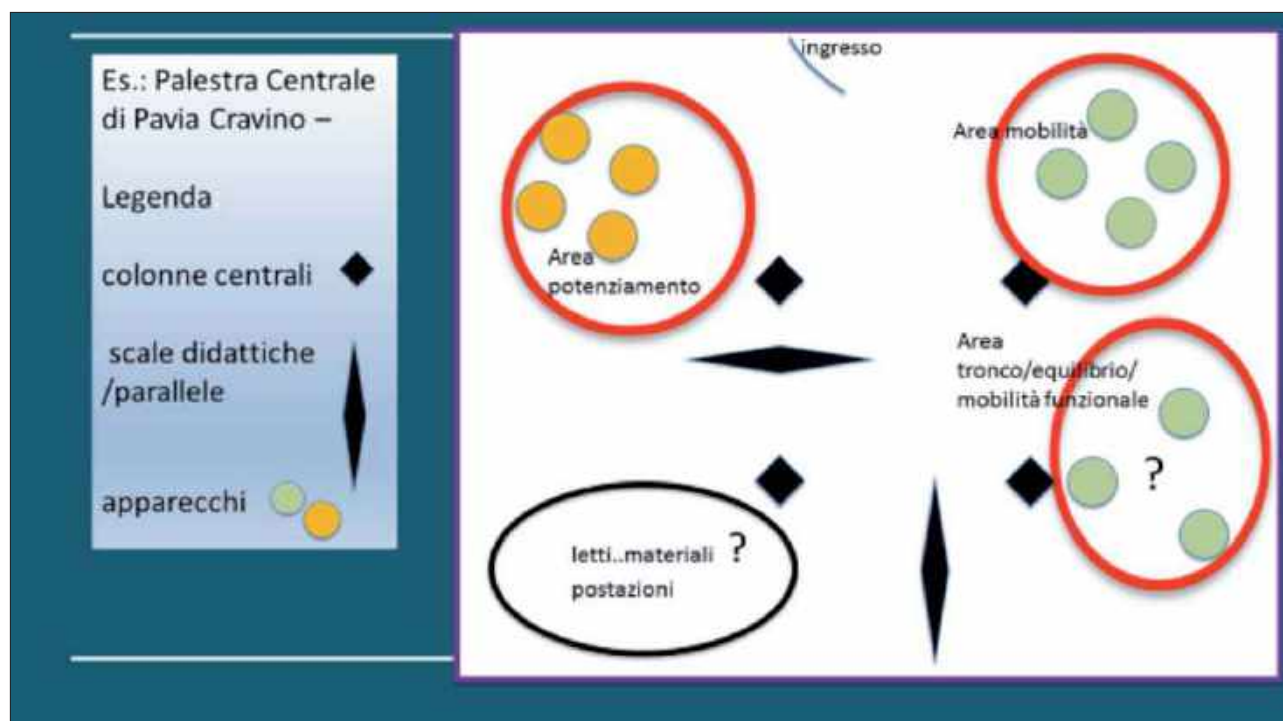


Figura 2. Planimetria di un locale palestra organizzato in “isole funzionali” a contenuto variabile, da costruire sulla base dei tre criteri guida: rapporto macchine/operatore 1:3, omogeneità di funzione, compatibilità pazienti

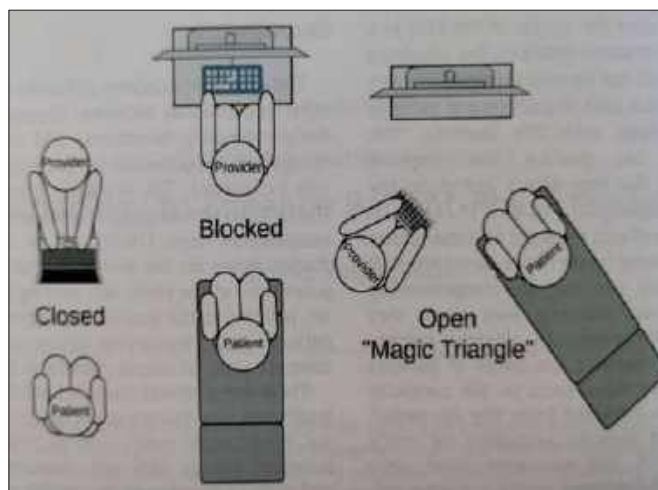


Figura 3 A e B. Esempio di disposizione di postazione PC aperta per intervista col paziente (A). A dx, (B) sono visibili tre tipologie diverse di postazione di cui due inibenti la relazione (Closed e Blocked) ed una aperta (Magic Triangle). (Using technology to enhance patient-physician interaction - D.Voran PMR 9 (2017) S26-S33)

La circolazione di informazioni è almeno bidirezionale: nella direzione Palestra > Reparto, viaggiano le tracce dei passaggi riabilitativi interni (durata del trattamento, tipologia di seduta, operatore etc...) e gli output delle macchine, consentendo un riscontro immediato dello stato di avanzamento del progetto riabilitativo, della risposta (outcome funzionali e/o personali), e della qualità dei trattamenti ricevuti; viceversa nella direzione Reparto > Palestra (e oltre) viaggiano le modifiche alle attività in corso consentendo di adeguare i programmi, di predisporre servizi con le altre strutture interne (unità diagnostiche) ed eventualmente esterne (medico di

base/SSR). Questi passaggi determinano il superamento della cartella clinica tradizionale divisa in sottocartelle per figure istituzionali diverse, verso il fascicolo elettronico unico alimentato da tutte le figure abilitate all'interno dell'istituzione (12).

8. **Agende di lavoro:** l'introduzione delle agende, intese come *planning* quotidiani di lavoro per macchine ed operatori, governerà la “posologia” (intensità, frequenza, modalità) degli interventi riabilitativi, funzionando anche come monitoraggio. A causa della peculiarità dei pazienti del settore neuromotorio tuttavia, la frequente esigenza di rischedulare i tratta-

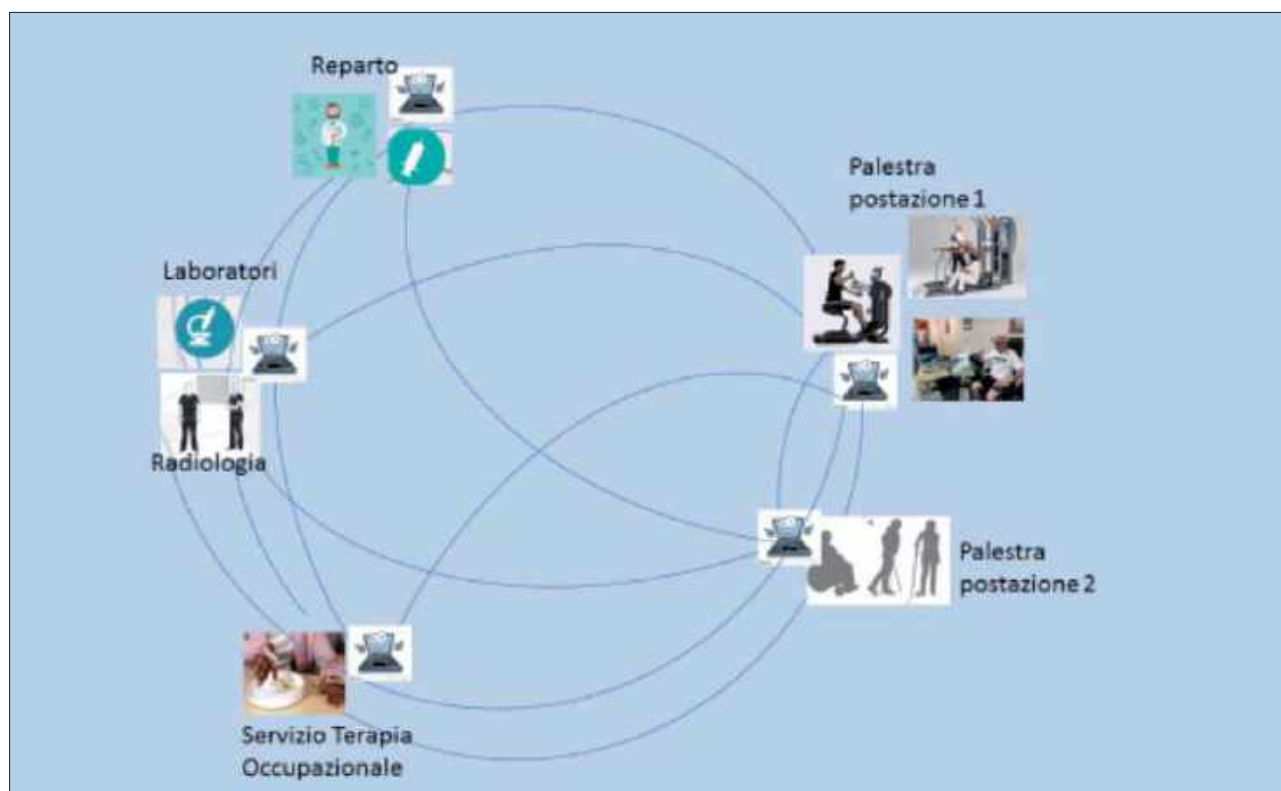


Figura 4. Cos'è la "connessione sanitaria"(connected health)? "È una rete di condivisione di comunicazioni intelligenti e di gestione delle informazioni che consente alle persone, ai processi ed alle macchine, di lavorare insieme per il benessere del paziente" (da *Connected Health | The Path to Better, More Integrated Care and Health Outcomes*; DELL White Paper August 2016) grafica dell'autore.

menti all'interno delle giornate di degenza, per esempio quando il paziente viene chiamato altrove per un esame diagnostico, o quando esigenze fisiologiche si frappongono con l'orario di palestra, confligherà con le rigidità del sistema e potrebbe sfociare in trattamenti non eseguiti, per impossibilità di reinserire il paziente nel piano delle agende del giorno. Va tenuto in considerazione un sistema che guidi questo processo di (ri)programmazione in modo fluido, sapendo che il governo del problema richiede flessibilità da parte del personale e possibilità dei pazienti a variare gli orari in modo anche imprevisto; tuttavia anche questo potrebbe non essere sufficiente nel momento in cui vi fosse piena saturazione degli slot delle agende.

9. **Rimodulazione rapporto terapeuta-paziente:** in una prospettiva di maggiore automazione anche l'organizzazione del personale deve essere rimodulata. Non è previsto che vi sia una diminuzione nella necessità di personale, quanto piuttosto una diversa attribuzione di compiti e funzioni tale da consentire una piena attuazione dei programmi di lavoro richiesti dal SSR. Vi saranno operatori che governano le *workstation*, con un rapporto col paziente di 1:3, ed operatori che lavorano con l'esercizio terapeutico mantenendo un rapporto 1:1, rotando tra loro periodicamente. Il contatto del paziente con più terapeuti è generalmente vissuto come un problema; pertanto va previsto un terapeuta di riferimento, con cui vi sarà un rapporto privilegiato:

questi potrebbe essere colui che lo prende in carico all'ingresso, e dovrà garantire la continuità nel passaggio di informazioni durante tutto il ricovero, agendo da trait d'union tra figure riabilitative diverse e con il reparto anche attraverso il supporto delle macchine.

10. **Relazione col paziente e personalizzazione delle terapie:** nel momento in cui dal sistema esce con facilità un programma riabilitativo predisposto, il rischio di standardizzare i progetti "al ribasso" è alto in tutte le figure, principalmente medici e fisioterapisti. La possibilità di poter personalizzare la scheda di progetto (PRI/pri) è uno snodo critico, che va favorito nei compilatori: la possibilità di attivare e/o disattivare "manualmente" in modo semplice codici-obiettivo e codici-prestazioni necessarie alla personalizzazione del programma del singolo paziente, garantisce la salvaguardia del rapporto col paziente, che non deve deteriorarsi con l'avvento della digitalizzazione.
11. **Formazione al cambiamento:** all'interno del progetto Palestra Digitale l'acquisizione di nuove apparecchiature deve compenetrarsi con un nuovo modello organizzativo, tutto questo nel corso di un processo di implementazione di un nuovo sistema informativo ospedaliero.

Per tutto quanto sopra già esposto, l'implementazione del modello deve andare di pari passo con la formazione del personale. Delle possibili opzioni: ovvero tra il dare priorità al modello organizzativo (modifi-

care organizzazione partendo con le dotazioni strumentali esistenti e il dare priorità all'introduzione di nuove apparecchiature (con adeguamento organizzativo successivo), entrambi forieri di possibili criticità, l'azienda ha scelto un mix, adottando una politica di formazione *ongoing*, contestuale al percorso di acquisizione di nuova tecnologia. In questo risulta fondamentale il lavoro di alcune figure all'interno dei gruppi, che fungono da "apripista" e da motivatori, facilitando il lavoro successivo di guida e preparazione al cambiamento.

Conclusioni

Anche se in modo non esaustivo, si è tentato di affrontare alcune tra le problematiche che si presentano quando si voglia intraprendere la strada della digitalizzazione dei processi relativi alla riabilitazione intraospedaliera. Quando questi saranno a regime, il modo di lavorare in ambito sanitario riabilitativo sarà ulteriormente modificato in modo profondo (13). Aumenterà l'interazione uomo-macchina che, se ben implementata, potrà includere il coinvolgimento del paziente nel processo decisionale. Sono prevedibili tuttavia vantaggi e limiti che ad oggi non si è ancora in grado di conoscere a fondo. I vantaggi riguardano soprattutto il monitoraggio del paziente e i dati della documentazione sanitaria, che saranno disponibili in tempo reale a supporto delle decisioni cliniche, il regime riabilitativo e delle cure correlate che potrebbe essere personalizzato con un contenimento dei costi, e infine l'utilizzo ottimale delle risorse a disposizione. I limiti principali sono costituiti dalla possibilità di errori nella gestione del paziente, la mancanza di protocolli diffusamente condivisi sia di tipo informatico che di tipo clinico, la necessità di esperienza e capacità nella gestione della tecnologia, la gestione della diversità dei dispositivi e dell'interoperabilità, l'uso improprio dei dati e

l'*haching* sulla sicurezza. Queste sono solo alcune delle sfide insite nel modello che andranno colte ed affrontate nel prossimo futuro.

Bibliografia

- 1) Watanabe TK, Esquenazi A, Flanagan S. The transformation of the rehabilitation paradigm across the continuum of care. *PM&R* Vol 10 9-2018 S:264-271.
- 2) <https://www.kgm.de/index.php/presse/item/1637-rehabilitation-digital-und-vernetzt>
- 3) Giorgi G, Migliavacca P. La svolta digitale in ospedale: una sfida organizzativa. Il caso dell'organizzazione del comparto palestre riabilitative *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl, 4-7 © PI-ME, Pavia 2018 ISSN 1592-7830.
- 4) Lodigiani A, La Manna A, Traversoni S, Giardini A. Innovazione organizzativa, digitale e tecnologica a supporto del modello clinico e della palestra digitale. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl, 76-82 © PI-ME, Pavia 2018 ISSN 1592-7830.
- 5) Tabella 6 in IO-SDO v.3 ISTRUZIONE OPERATIVA ICSM FLUSSO INFORMATIVO SDO, PDTA E DOCUMENTAZIONE CLINICOASSISTENZIALE DEL RICOVERO 19.12.2018
- 6) Nomenclatore delle Prestazioni/Procedure riabilitative in IO ICSM NPS-4 ISTRUZIONE OPERATIVA ICSM NOMENCLATORE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE MAUGERI 17.12.2018
- 7) Springhetti I, Buonocore M, Nardone A. La digitalizzazione delle attività riabilitative in ambito neuromotorio. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl, 49-58 © PI-ME, Pavia 2018.
- 8) Franceschini M, Colombo R, Posteraro F, Sale P. A proposal for an Italian Minimum Data Set Assessment Protocol for robot aided rehabilitation: a Delphi Study. *Eur Jour Phys & Rehab Med* 2015 v 51:745-53.
- 9) Geroi C, Mazzoleni S, Smania N, Gandolfi M, Bonaiuti D, Gasperini G, Sale P, Munari D, Waldner A, Spidalieri R, Bovolenta F, Picelli A, Posteraro F, Molteni F, Franceschini M. Systematic review of outcome measures of walking training using electro-mechanical and robotic devices in patients with stroke. *J Rehabil Med* 2013 Nov; 45(10): 987-96. doi: 10.2340/16501977-1234
- 10) David V. Using technology to enhance patients-physician interactions. *PM&R* Vol 9; 5-2017: S26-33.
- 11) Fletcher GS, Payne TH. Selection and Implementation of an electronic health record (HER). *PM&R* Vol 9; 5-2017: S4-12.
- 12) Electronic Record Transition Considerations Penrod L.E. *PM&R* Vol 9; 5-2017: S13-18.
- 13) Huang ME. IT is from Mars and Physician from Venus: Bridging the gap *PM&R* Vol 9; 5-2017: S19-25.

Corrispondenza: Dr.ssa Isabella Springhetti - ICS Maugeri, Istituto di Pavia, Via Maugeri 8, 27100 Pavia, Italy, E-mail: isabella.springhetti@icsmaugeri.it

Monica Panigazzi¹, Edda Maria Capodaglio², Elena Prestifilippo³, Silvia Traversoni⁴,
Claudia Quaccini², Marcello Imbriani^{5,6}

Il percorso ambulatoriale ICD-ICF in terapia occupazionale

¹ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCSS, Occupational Therapy and Ergonomics Unit of Pavia and Montescano Institute, Italy

² Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCSS, Occupational Therapy and Ergonomics Unit of Pavia Institute, Italy

³ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCSS, Occupational Therapy and Ergonomics Unit of Montescano Institute, Italy

⁴ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCSS, Psychology Unit of Montescano Institute, Italy

⁵ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCSS, Occupational Medicine Hospital Unit (UOOML), Institute of Pavia, Italy

⁶ Department of Public Health, Experimental and Forensic Medicine, University of Pavia, Italy

RIASSUNTO. Tra le prestazioni diagnostiche e terapeutiche di Riabilitazione Specialistica rilasciate dagli istituti sanitari di Regione Lombardia è stato recentemente inserito il MAC (Macroattività Ambulatoriale Complessa). All'interno di Istituti Clinici Scientifici Maugeri il nostro Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia è impegnato attivamente nella ridefinizione organica dei percorsi riabilitativi alla luce della interpretazione funzionale e centrata sul paziente, tipica di ICF (International Classification of Functioning). L'articolo descrive i presupposti, i criteri e le procedure che supportano il sistema MAC, proponendone una modellizzazione atta ad essere inserita nel sistema moderno e complesso delle prestazioni sanitarie.

Parole chiave: paziente ambulatoriale, terapia occupazionale, ausili, cronicità, riabilitazione.

ABSTRACT. *The Complex Ambulatory Macroactivity (MAC, Macroattività Ambulatoriale Complessa) has recently been included among the therapeutic and diagnostic Specialized Rehabilitation services issued by the Lombardy Region health institutes. Within Maugeri Scientific Clinical Institutes, our Occupational Physiatry and Ergonomics Service is actively involved in the organic redefinition of rehabilitative pathways in the light of functional and patient-centered interpretation, typical of ICF (International Classification of Functioning). The article describes the assumptions, criteria and procedures that support the MAC system, proposing a modeling that can be inserted into the modern and complex system of health services.*

Key words: *outpatients, occupational therapy, aids, chronicity, rehabilitation.*

Introduzione

Il Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia degli Istituti di Pavia e di Montescano, Istituti Clinici Scientifici Maugeri Spa – Società Benefit IRCCS, investe una parte delle proprie risorse umane e strumentali nello svolgimento di attività sanitarie in regime di Macroattività Ambulatoriale Complessa (MAC) (1). Tale MAC si rivolge a pazienti con esiti disabilitanti di patologie di natura prevalentemente neuro-motoria, passibili di miglioramenti funzionali con l'applicazione di programmi di terapia occupazionale e con l'eventuale prescrizione, fornitura ed addestramento all'utilizzo di ausili. Le prestazioni fornite nell'ambito del MAC sono di tipo prevalentemente riabilitativo ed hanno come obiettivo finale il raggiungimento della massima autonomia personale possibile ed un efficace reinserimento del paziente nell'ambito familiare, lavorativo e sociale (2).

Nel contesto della riorganizzazione in atto che ci vede impegnati in una evoluzione verso la medicina di precisione e la implementazione di nuovi processi organizzativi clinici (3, 4), al fine di garantire l'appropriatezza e la sostenibilità dell'intervento sanitario anche per l'utente ambulatoriale, è stata percepita l'esigenza di condividere un modello teorico di intervento riabilitativo occupazionale.

La modellizzazione del percorso impiega le potenzialità del paradigma ICF (5, 6), sia come supporto al medico ed al terapeuta occupazionale nella misurazione dell'autonomia della persona e del suo benessere negli ambienti di vita (7), che come strumento in grado di collegare il Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) ed il programma riabilitativo individuale (pri) all'interno di un sistema digitale (8, 9).

MAC – Criteri di accesso

L'intervento riabilitativo nel "Percorso MAC di Terapia Occupazionale ed Ausili Complessi" si articola in una serie di accessi quotidiani e programmati, di durata variabile, in rapporto alla tipologia del paziente.

La programmazione dell'intervento è a carico dello Specialista Fisiatra che accoglie in MAC il Paziente nell'immediato post-acuto e si pone come obiettivo l'attuazione, il raggiungimento ed il perfezionamento del miglior

reinserimento socio-economico possibile, in relazione alla più o meno favorevole evoluzione del quadro clinico di base.

Accedono a questo tipo di attività soprattutto pazienti con disabilità di tipo motorio; si tratta quindi prevalentemente di patologie di tipo ortopedico-traumatologico-reumatologico-neurologico, connesse con disabilità motorie che intaccano la capacità di svolgere le normali attività della vita quotidiana.

Il trattamento in regime di MAC è indicato nel caso di pazienti che possano tollerare terapie riabilitative di intensità medio-alta somministrate in modo multidisciplinare (motorio, occupazionale, cognitivo), e che presentino condizioni generali di salute tali da non necessitare della presenza di personale medico e paramedico nelle ore notturne. Si tratta di una forma originale ed autonoma di assistenza, nella quale rivestono importanza criteri sanitari, occupazionali e socio-assistenziali.

I pazienti ammessi presentano un quadro di disabilità motoria trattabile attraverso uno specifico intervento fisiatrico rieducativo in ambiente opportunamente attrezzato. La dimissione avviene allorché i pazienti raggiungono un risultato ragionevolmente coerente con l'obiettivo rieducativo identificato al momento dell'ingresso, o comunque quando viene raggiunta la massima autonomia motoria possibile, eventualmente anche con la prescrizione, fornitura e addestramento all'utilizzo di ausili, che ottimizza la loro capacità di reinserimento familiare, sociale e lavorativo.

A giudizio dello Specialista Fisiatra il trattamento riabilitativo in MAC può comprendere, oltre al tradizionale intervento di terapia occupazionale individuale ed in relazione alle specifiche necessità:

- l'individuazione, la prescrizione e l'addestramento all'uso dei presidi ortesici e degli ausili di cui il paziente eventualmente necessita per migliorare la propria autonomia personale e di trasferimento;
- la fisio-cinesiterapia associata a reinserimento "protetto" in ambito lavorativo;
- l'esecuzione di indagini strumentali per il monitoraggio o per il miglior inquadramento della malattia di base o delle complicanze ad essa strettamente correlate, indispensabili per seguire l'iter riabilitativo individuale;
- la rieducazione di specifiche funzioni cognitive, specialmente in relazione al loro utilizzo in ambito lavorativo, e l'assistenza psicologica relativa alla gestione della malattia ed all'accettazione della propria eventuale disabilità residua;
- la terapia del dolore, sintomo frequentemente associato a diverse patologie di competenza fisiatrica, a genesi varia;
- l'esecuzione di programmi per il contenimento di rischi specifici e per la prevenzione delle recidive (competenze cardiologiche, pneumologiche, nutrizionistiche, ecc.).

Documentazione clinica

Per ogni accesso viene compilata una Cartella Ambulatoriale MAC, dalle stesse caratteristiche contenutistiche

della Cartella Clinica relativa al ricovero in degenza ordinaria, e che contiene il documento Clinico Specifico denominato "Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) di Terapia Occupazionale e Ausili Complessi" compilato dallo Specialista Fisiatra del Servizio (Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3).

Il documento PRI rappresenta il foglio di lavoro per l'equipe e per gli operatori del Servizio che, ciascuno per le proprie competenze, concorrono alla regolare e corretta gestione dell'attività sanitaria, iniziando dalla valutazione della Persona e attraverso la realizzazione di tutti gli interventi sanitari tesi al raggiungimento del più alto livello possibile di Funzionamento e Partecipazione, tramite il coinvolgimento attivo della Persona in relazione alle proprie motivazioni e al proprio contesto di vita.

Nel rispetto dei criteri di appropriatezza, identificabili grazie alla combinazione dei codici dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, ICD9 (10) e ICF (5) specificamente presentati per ogni caso, il PRI prevede un percorso riabilitativo multidimensionale e multi-professionale che riesce ad abbracciare i molteplici parametri della complessità della Persona presa in cura.

Modalità

Gli obiettivi e le attività riabilitative del PRI dedicato si sviluppano in tre percorsi distinti nel foglio di lavoro.

Il primo è qualificato come **"Percorso terapeutico-rieducativo di terapia occupazionale"** e comprende diverse aree di intervento: motricità per ADL (Activities of Daily Living), area del dolore e della disabilità, area del reinserimento (sia negli aspetti funzionali che sociali), area educativa (rivolta sia al paziente che al caregiver) sulle tematiche della cura di sé. Questo percorso riguarda pazienti con esiti non ancora stabilizzati o con disabilità importanti dal punto di vista motorio-funzionale che si ripercuotono sulle autonomie quotidiane. Per ogni area vengono presi in considerazione obiettivi ICF correlati al miglioramento delle attività motorie e del recupero funzionale. Ad esempio, per l'area "motricità per ADL" si considera l'esecuzione di un compito o di un'azione da parte dell'individuo impegnato nella cura di sé (d5, Cura della propria persona), lavarsi e asciugarsi (d5100, Lavare parti del corpo), occuparsi del proprio corpo e delle sue parti (d520, Prendersi cura di singole parti del corpo), Mangiare (d550), Bere (d560) e Prendersi cura della propria salute (d570). Analogamente nell'area "Reinserimento" verranno indagate, valutate e affinate le capacità residue utili per il reinserimento in ambito familiare e lavorativo; nel foglio di lavoro saranno perciò indicati item ICF relativi al capitolo "Mobilità" che qualificano attività funzionali come Trasferirsi (d420) e Uso della mano e del braccio (d445), ma anche item relativi agli aspetti sociali, come Procurarsi beni e servizi (d620) o Lavoro retribuito (d850) (Fig. 1).

Il secondo percorso del foglio di lavoro trova il suo riferimento nell'"equazione delle quattro A: Ambiente accessibile + Ausili tecnici + Assistenza personale = Autonomia" (11), dove l'Autonomia rappresenta il recupero di un nuovo equilibrio, dopo un cambiamento della situazione fisica condizionante le abilità, ristabilito nella relazione con sé, nella relazione con l'ambiente e nelle rela-

PROGETTO RIABILITATIVO INDIVIDUALE (PRI) di Terapia Occupazionale e Ausili Complessi

PAZIENTE

DIAGNOSI _____ ICD9 _____

EVENTUALI
COMORBIDITÀ: _____ ICD9 _____

EVENTUALI PRECAUZIONI OPERATIVE: _____

1. Percorso terapeutico-rieducativo di terapia occupazionale

1.1 Area: motricità per ADL (Activities of Daily Living)

Obiettivo: miglioramento delle attività motorie e del recupero funzionale in pazienti con esiti non ancora stabilizzati, o con disabilità importanti dal punto di vista motorio-funzionale che si ripercuotono sulle autonomie quotidiane

d230 Eseguire la routine quotidiana
d5 Cura della propria persona
d5100 Lavare parti del corpo
d520 Prendersi cura di singole parti del corpo
d530 Bisogni corporali
d540 Vestirsi
d550 Mangiare
d560 Bere

1.2 Area: minimizzazione del dolore e della disabilità

Obiettivo: trattamento volto alla minimizzazione del dolore e della disabilità che potrebbero ridurre la partecipazione nelle attività

b270 Funzioni sensoriali correlate alla temperatura e ad altri stimoli
b280 Sensazione di dolore

1.3 Area: reinserimento, aspetti funzionali

Obiettivo: analisi, valutazione e affinamento delle capacità residue ai fini del reinserimento in ambito familiare e lavorativo

d410 Cambiare la posizione corporea di base
d415 Mantenere una posizione corporea
d420 Trasferirsi
d430 Sollevare e trasportare oggetti
d440 Uso fine della mano
d445 Uso della mano e del braccio
d4450 Tirare
d4451 Spingere
d4452 Raggiungere allungando il braccio
d4453 Girare o esercitare torsione delle mani o delle braccia
d4454 Lanciare
d4455 Afferrare
d4458 Uso della mano e del braccio, altro specificato
d450 Camminare
d455 Spostarsi
d470 Usare un mezzo di trasporto
d475 Guidare
d630 Preparare pasti
d640 Fare i lavori di casa

1.4 Area: reinserimento, aspetti sociali

Obiettivo: interventi volti a facilitare il reinserimento sociale

d620 Procurarsi beni e servizi
d710 Interazioni interpersonali semplici
d760 Relazioni familiari
d850 Lavoro retribuito
d920 Ricreazione e tempo libero
d930 Religione e spiritualità

1.5 Area: educativa

Obiettivo: educazione del paziente e del caregiver sulle tematiche della cura di sé

d570 Prendersi cura della propria salute

*Responsabile Medico dott.ssa Monica Panigazzi
Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia
ICS Maugeri Spa SB, IRCCS – Pavia e Montescano*

Figura 1

2. Percorso ausilio.

2.1 Area: fornitura di ausili adatti alla situazione individuale Obiettivo: Individuazione, prescrizione, adattamento, addestramento e collaudo di ausili e tecnologie atte a ridurre la disabilità e migliorare le autonomie quotidiane		
e1250 Prodotti e tecnologia per comunicazione	d360 Utilizzo di strumenti e tecniche di comunicazione	Per la comunicazione interpersonale
e115 Prodotti e tecnologia per l'uso personale nella vita quotidiana	d4 Mobilità d450 Camminare d455 Spostarsi d460 Spostarsi in diverse collocazioni	Per protesi arto inferiore
	d430 Sollevare e trasportare oggetti d440 Uso fine della mano d445 Uso della mano e del braccio d449 Trasportare, spostare e maneggiare oggetti, altro specificato e non specificato	Per protesi arto superiore
	b455 Funzioni di tolleranza dell'esercizio fisico b7 Funzioni neuro-muscolo scheletriche e correlate al movimento	Per ortesi spinali/ arto superiore/ arto inferiore
e1200 Prodotti e tecnologia di assistenza per la mobilità e il trasporto in ambienti interni e esterni (non adattati)	d465 Spostarsi usando apparecchiature/ausili	Per i trasferimenti
e1201 Prodotti e tecnologia di assistenza per la mobilità e il trasporto in ambienti interni e esterni (adattati)		Per il superamento di barriere verticali
	d5 Cura della propria persona	Per la cura personale
	d6 Vita domestica	Per la vita domestica
		Altro

2.2 Area: educativa Obiettivo: educazione del paziente e del caregiver nella gestione degli ausili e delle tecnologie atte a ridurre la disabilità	
d570 Prendersi cura della propria salute	

3. Percorso fisio-chinesiterapico propedeutico

3.1 Area: fisio-chinesiterapia Obiettivo: trattamenti di fisiochinesiterapia classica, propedeutici al percorso terapeutico-rieducativo di terapia occupazionale	
b729 Funzioni delle articolazioni e delle ossa, altro specificato e non	Recupero dell'articolari�
b730 Funzioni della forza muscolare	Allenamento strumentale alla forza
b735 Funzioni del tono muscolare	Recupero dell'elasticit�
b740 Funzioni della resistenza muscolare	Allenamento strumentale alla resistenza
b760 Funzioni di controllo del movimento volontario	Apprendimento di tecniche posturali corrette e correttive

FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE NEL PROGETTO:

☐ medico fisiatra ☐ terapeuta occupazionale ☐ fisioterapista ☐ infermiere ☒ altro

*Responsabile Medico dott.ssa Monica Panigazzi
 Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia
 ICS Maugeri Spa SB, IRCCS – Pavia e Montescano*

Figura 2

**programma riabilitativo individuale (pri)
di Terapia Occupazionale e Ausili Complessi**

Indagini diagnostico- valutative principali	pertinenti con la patologia (se necessarie)	
1. Percorso terapeutico rieducativo di Terapia Occupazionale	TO mirata alle autonomie personali, familiari e sociali	
	Rieducazione della destrezza manuale per arrivare al gesto corretto nell'attività finalizzata con arti superiori	
	Allenamento alla ripresa delle attività e/o studio di tecniche di compenso	
	Suggerimenti ergonomici per la miglior gestione ergonomica possibile delle attività	
	Eventuale sopralluogo al domicilio / posto di lavoro per: progetti di eliminazione di barriere architettoniche e verifiche di raggiungimento delle autonomie acquisite preliminarmente presso la palestra dell'Istituto.	
	Intervento specifico educativo volto alla cura di sé	
2. Percorso Ausilio	Prove utili di (inserire l'ausilio/ortesi corretto)	
	Prove di sistemi di postura tronco/bacino – cuscino antidecubito – ecc (inserire il sistema corretto, se previsto)	
	Scelta dell'ausilio	
	Prescrizione secondo la corretta procedura (Assista@nt-RL, INAIL, contributi a progetto individuale, agevolazioni fiscali)	
	Rivalutazione per collaudo, personalizzazione, istruzioni d'uso	
	Suggerimenti ergonomici per la miglior gestione ergonomica possibile dell'ausilio prescritto	
	Somministrazione di strumenti di misurazione outcome ausili e servizio ricevuto	
	Intervento specifico educativo volto alla gestione dell'ausilio	
3. Percorso fisio- chinesiterapico propedeutico	Recupero dell'articolari	
	Allenamento strumentale alla forza e/o resistenza	
	Recupero dell'elasticità	
	Apprendimento di tecniche posturali corrette e correttive	

Data _____

Il medico Fisiatria responsabile del PRI _____

Responsabile Medico dott.ssa Monica Panigazzi
Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia
ICS Maugeri Spa SB, IRCCS – Pavia e Montescano

Figura 3

zioni con gli altri. Il **“Percorso ausilio”** per il conseguimento dell'autonomia personale viene mediato attraverso interventi ambientali, strumenti tecnologici e tutti gli ausili assistenziali fondamentali alla realizzazione degli obiettivi prefissati, che risultano essere strettamente individuali. Una procedura specifica viene applicata per tutti gli aspetti riguardanti la fornitura di ausili adatti alla situazione individuale, con particolare attenzione anche all'area educativa del paziente e del caregiver nella gestione degli ausili e delle tecnologie (d570, Prendersi cura della propria salute). Come esempio di soluzione assistiva individualizzata (e1201, Prodotti e tecnologia di assistenza per la mobilità e il trasporto di ambienti interni e esterni) riportiamo, per il caso di un soggetto con esiti disabilitanti da patologia (d465, Spostarsi usando apparecchiature/ausili), la specifica di una carrozzina pieghevole ad auto-spinta, con misure del sedile personalizzate, braccioli ridotti e una seduta ribassata dotata di cuscino antidecubito in fibra cava siliconata; per l'utilizzo agevole della carrozzina nell'ambiente domestico (d6, Vita domestica) sarà previsto inoltre un sollevatore elettrico standard (e1200, Prodotti e tecnologia generali per la mobilità e il trasporto in ambienti interni e esterni) che permetterà i trasferimenti (d465) da-a letto, carrozzina, automobile, sedia WC-doccia. La soluzione assistiva integrata (e1201, Prodotti e tecnologia di assistenza per la mobilità e il trasporto di ambienti interni e esterni) prevede l'adattamento del locale bagno mediante la rimozione della vasca e l'installazione di una doccia con piano a filo pavimento, e con l'utilizzo combinato della sedia-wc-doccia individuata (d5, Cura della propria persona) (Fig. 2).

Il terzo percorso **fisio-chinesiterapico propedeutico** viene attivato per quelle situazioni clinico-funzionali che necessitano, prima di intraprendere un training specifico di terapia occupazionale, di una fase riabilitativa propedeutica mirata alle funzioni di movimento e di mobilità, incluse le funzioni delle articolazioni, delle ossa e dei muscoli. Un esempio potrebbe essere quello di un soggetto in esiti traumatici o post-chirurgici alla mano, organo anatomicamente e funzionalmente complesso. Questo comporta, in misura ancora maggiore che in altre patologie, la necessità di una stretta integrazione fra le competenze del fisiatra, del terapeuta occupazionale e del fisioterapista e dove all'accurata valutazione clinica e funzionale (iniziale e periodica) l'intervento terapeutico preveda la iniziale mobilitazione per il recupero articolare e muscolare (b729, Funzioni delle articolazioni e delle ossa, altro specificato e non specificato; b730, Funzioni della forza muscolare). La mobilitazione attiva e passiva va al più presto integrata con tutte quelle strategie atte a massimizzare le prestazioni funzionali del paziente nell'autonomia personale, nelle attività di vita quotidiana e nei compiti professionali (d440, Uso fine della mano; d445, Uso della mano e del braccio) (12).

Procedure

Nel contesto MAC di Terapia Occupazionale ed Ausili Complessi, l'equipe riabilitativa è attiva nella routine quotidiana attuando interventi secondo “steps” ordinati che possono essere descritti come segue:

1. Valutazione iniziale:

- Anamnesi tradizionale e lavorativa specifica
- Esame clinico generale, con visita fisiatrica tradizionale ed ergonomica specifica
- Valutazione funzionale delle attività quotidiane in cui il paziente presenta deficit; Valutazione della disabilità (ADL, o equivalenti), dolore e funzionalità (analogo visivo di Skott-Huskiisson), affaticamento durante attività (scala 0-10 di Borg)

2. Sintesi valutativa per la stesura del percorso terapeutico-rieducativo dedicato:

- Formulazione della diagnosi riabilitativa con il supporto di indagini fisiatriche valutative mirate, semi-quantitative e/o strumentali
- Formulazione (se mancante) della diagnosi eziopatogenetica (tradizionale) con il supporto di procedure diagnostiche strumentali
- Stesura degli obiettivi ICF e del relativo percorso terapeutico
- Indagini diagnostico-valutative principali pertinenti con la patologia (allorché necessario)
- Valutazione della funzionalità della mano
- Test di simulazione lavorativa per arti superiori
- Prove all'ergometro a braccia
- Test di simulazione lavorativa per arti e/o tronco
- Test di equilibrio e postura
- Analisi della deambulazione
- Videoripresa e analisi dell'attività/postura
- Quantificazione dei livelli di autonomia potenziale senza e con ausili

3. Percorso dedicato di fisio-chinesiterapia propedeutico, percorso di terapia occupazionale e percorso ausili:

- Recupero dell'articolarietà
- Recupero dell'elasticità
- Apprendimento di tecniche posturali corrette e correttive
- Allenamento strumentale alla forza
- Allenamento strumentale alla resistenza
- Allenamento aerobico mediante ergometro a braccia
- Rieducazione della destrezza manuale
- Terapia occupazionale mirata alle autonomie personali, familiari e sociali
- Suggerimenti ergonomici per la miglior gestione ergonomica possibile delle attività
- Allenamento alla ripresa delle attività e/o studio di tecniche di compenso
- Eventuali sopralluoghi al domicilio/posto di lavoro per: progetti di eliminazione di barriere architettoniche, suggerimenti di ergonomia, verifiche di raggiungimento delle autonomie acquisite preliminarmente presso la palestra dell'Istituto
- Prove utili di ausili/ortesi
- Prove di sistemi di postura tronco/bacino – cuscini antidecubito – ecc.
- Scelta dell'ausilio idoneo
- Prescrizione secondo la corretta procedura (Assista@nt-RL, INAIL, contributi a progetto individuale, agevolazioni fiscali)

- Rivalutazione per collaudo, personalizzazione, istruzioni d'uso
- Suggerimenti ergonomici per la miglior gestione ergonomica possibile dell'ausilio prescritto

4. Valutazione finale:

- Valutazione fisiatrica specifica
- Valutazione funzionale, eventualmente con misurazione di forza, resistenza, destrezza, velocità, ecc., svolte con: arti superiori (manipolazione, costruzione, ecc.), tronco (spostamenti, sollevamenti, ecc.), arti inferiori (cammino, scale, equilibrio, ecc.)
- Illustrazione e consegna di opuscolo specifico con norme ergonomiche
- Verifica del corretto apprendimento delle tecniche di prevenzione
- Valutazione soggettiva di disabilità e affaticamento
- Valutazione funzionale delle autonomie raggiunte mediante gli ausili prescritti ed assegnati
- Verifica del corretto apprendimento delle tecniche di utilizzo degli ausili

5. Sintesi globale degli interventi eseguiti e della loro efficacia a breve termine, da consegnare al paziente ed al Medico Curante e/o Specialista di riferimento.

Discussione

L'obiettivo della Medicina Riabilitativa è quello di individuare e rafforzare l'insieme di potenzialità funzionali che sono utili alla persona per raggiungere le migliori condizioni fisiche e cognitive nel contesto di vita e nell'ambito delle relazioni sociali.

La Fisiatria Occupazionale, come branca della riabilitazione medica che in particolare rivolge la sua attenzione a tutti gli aspetti connessi con la ripresa al più alto livello possibile dell'autonomia fino alla ripresa di un'occupazione (lavoro retribuito e non, scuola, attività ludico-sportive, guida, ecc.), si pone trasversalmente rispetto alla fisiatria tradizionale, alla medicina del lavoro, all'ergonomia ed alla medicina legale, abbracciando aree di intervento molto vaste che spesso richiedono un intervento multidisciplinare e multiprofessionale, con l'impiego di tecniche varie, eventualmente anche specifiche della rieducazione neuromotoria. In questo contesto, il MAC rappresenta la modalità più completa e adeguata per la presa in carico e la riabilitazione della Persona.

L'insieme delle proposizioni elaborate dall'equipe riabilitativa e coordinate dal Medico del Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia per ciascun caso preso in carico sono immediatamente evidenti nel foglio di lavoro PRI, che delinea precisi obiettivi e modalità di intervento attraverso le codifiche ICF.

Parte integrante alla formulazione del PRI è rappresentata dal relativo programma riabilitativo individuale (pri) che costituisce l'elemento essenziale dell'operatività per i professionisti riabilitatori.

I passaggi della realizzazione PRI/pri sono sintetizzati nel foglio di lavoro (Fig. 3).

Il sistema ICF per la classificazione della salute e degli stati ad essa correlati offre un impianto concettuale valido per organizzare le informazioni relative all'assistenza sanitaria del paziente ambulatoriale afferente al Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia. A livello operativo ICF è adatto per descrivere e valutare il miglioramento dei livelli di partecipazione ottenuto attraverso la rimozione/riduzione degli ostacoli e la promozione della facilitazione.

Non solo ICF rappresenta uno strumento importante nella pratica clinica del Medico Fisiatra e del Terapista Occupazionale per la definizione del Progetto Riabilitativo Individuale (PRI) e dei relativi programmi (pri), ma costituisce anche mezzo per la digitalizzazione e la semplificazione della gestione di tutte le azioni previste in Medicina Riabilitativa.

A livello macroscopico, l'utilizzo della codifica ICD-ICF per descrivere precisamente gli interventi riabilitativi può contribuire a migliorare la qualità della ricerca medica attraverso la sistematizzazione delle procedure e la razionalizzazione di percorsi individualizzati (13).

Il foglio di lavoro qui presentato, i cui contenuti rappresentano modalità e procedure qualificanti la Terapia Occupazionale, viene proposto per una fase sperimentale di osservazione, studio, ed eventuale approvazione all'interno del nuovo modello clinico di ICS Maugeri.

Nel lungo termine l'obiettivo atteso è l'inserimento degli "steps" descritti per il PRI/pri di Terapia Occupazionale ed Ausili Complessi all'interno del sistema "Palestra Digitale" (4), sia come documento condiviso recante le informazioni cliniche e strumentali sul paziente, sia per la lettura combinata tra ICD e ICF con il nomenclatore nazionale delle prestazioni ed il nomenclatore ICS Maugeri (14).

Bibliografia

- 1) Regione Lombardia. Deliberazione N° IX / 1479, Seduta del 30/03/2011.
- 2) Panigazzi M, Prestifilippo E, Saade A, et al. Il day hospital di fisiatria occupazionale-ergonomica. In: Bazzini G, Imbriani M. (a cura di) Ergonomia, ergoterapia e lavoro. Roma: Aracne editore, 2016.
- 3) Giorgi G, Migliaiaccia P. La svolta digitale in ospedale: una sfida organizzativa. Il caso dell'organizzazione del comparto palestre riabilitative. G Ital Med Lav Erg 2018; 40:1, Suppl, 4-7.
- 4) Lodigiani A, La Manna A, Traversoni S, et al. Innovazione organizzativa, digitale e tecnologica a supporto del modello clinico e della palestra digitale. G Ital Med Lav Erg 2018; 40:1, Suppl, 76-82.
- 5) Organizzazione Mondiale della Sanità. ICF Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Ed. It. a cura di M. Leonardi. Erikson Ed. Trento, 2002.
- 6) Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science 1977; 196 (4286): 129-136.
- 7) Stucki G. International Classification of Functioning, Disability, and Health (ICF): A Promising Framework and Classification for Rehabilitation Medicine. Am J Phys Med Rehabil 2005; 84: 733-740.
- 8) Giardini A, Traversoni S, Garbelli C, et al. ICF, digitalizzazione e percorsi clinico-assistenziali in medicina riabilitativa: una integrazione possibile dalla definizione degli obiettivi alla stesura del programma riabilitativo, alla valutazione dei risultati G Ital Med Lav Erg 2018; 40:1, 22-29.

- 9) Springhetti I, Buonocore M, Nardone A. La digitalizzazione delle attività riabilitative in ambito neuromotorio. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40:1, Suppl, 49-58.
- 10) Organizzazione Mondiale della Sanità. ICIDH International Classification of Impairments Disabilities and Handicaps. Geneva, 1980.
- 11) Andrich R. Valutare, consigliare, scegliere gli ausili. Fondazione Don Carlo Gnocchi; 2005.
http://portale.siva.it/files/doc/library/quaderno%20ausili_sito.pdf
- 12) Ferriero G, Sartorio F, Vercelli S. La riabilitazione della mano infortunata. *Ergonomia ergoterapia e lavoro Quaderni di medicina del lavoro e medicina riabilitativa*. Pag 211-228 (giugno 2016).
- 13) Hoffmann TC, Glasziou PP, Boutron I, et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ* 2014; 348 g1687.
- 14) Istruzione operativa ICSM, Nomenclatore delle Prestazioni Specialistiche Maugeri, IO ICSM NPA1-2.

Corrispondenza: Dott.ssa Monica Panigazzi, Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, ICS Maugeri, Via Maugeri 10, 27100 Pavia, Italy, E-mail: monica.panigazzi@icsmaugeri.it

Marcello Imbriani^{1,2}, Giuseppe Taino², Monica Panigazzi³, Edda Capodaglio⁴, Enrico Oddone^{1,2}, e gli altri componenti del Dipartimento di Medicina del Lavoro, Ergonomia, Tossicologia e Rischi ambientali, ICS Maugeri IRCCS*

Invecchiamento della popolazione attiva, modello clinico ICD-ICF e Medicina del lavoro e della Riabilitazione

¹ Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Sperimentale e Forense, Università degli Studi di Pavia

² Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro (UOOML) dell'Istituto di Pavia

³ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituti di Pavia e Montescano

⁴ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituto di Pavia

RIASSUNTO. L'invecchiamento della popolazione attiva risulta sempre più in aumento nelle società avanzate occidentali. Questo fenomeno implica anche un aumento sempre più marcato dell'età media dei lavoratori in diversi settori produttivi, non ultimo quello della sanità. In questo infatti, accanto ai rischi lavorativi noti, sempre più di frequente si assiste all'emergere di patologie cronicodegenerative connesse con l'invecchiamento anche con sintomatologia non tale da determinare una non idoneità al lavoro.

In questa ottica, la collaborazione multidisciplinare tra professionisti della salute può risultare determinante. Infatti, nell'ambito del panorama scientifico che denuncia una scarsa evidenza sulla efficacia di programmi riabilitativi complessi, l'impiego del sistema ICD/ICF nella programmazione terapeutica dovrebbe produrre una svolta importante, mettendo a disposizione dei professionisti un paradigma concettuale che insieme supporta la valutazione funzionale e facilita la programmazione razionale degli interventi terapeutici, contribuendo anche all'avanzamento delle conoscenze specialistiche.

Il presente lavoro mostra come una fattiva collaborazione tra lo specialista medico del lavoro e lo specialista riabilitatore possano efficacemente compartecipare alla valutazione del paziente/lavoratore anche anziano nell'ottica del suo re-inserimento lavorativo, sfruttando con pieno beneficio gli strumenti classificativi e diagnostici implementati nei sistemi ICD e ICF.

Parole chiave: invecchiamento, International Classification of Diseases, International Classification of Functioning Disability and Health, medicina del lavoro, riabilitazione.

ABSTRACT. *The aging of the active population is more and more increasing in advanced western societies. This phenomenon also implies a constant increase in the average age of workers in various productive sectors, not least that of health. In this, in fact, alongside the known occupational risks, more and more frequently we are witnessing the emergence of chronic-degenerative pathologies connected with aging, even with symptoms that do not determine an unsuitability for work. In fact, within a scientific landscape accounting little evidence on the effectiveness of complex rehabilitation programs, the use of the ICD / ICF system in therapeutic programming should produce an important turning point, providing health professionals with a conceptual paradigm that supports both the functional assessment and the rational planning of therapeutic interventions, also contributing to the advancement of specialist knowledge.*

The present work shows how an effective collaboration between occupational physicians and rehabilitation specialists can

Introduzione

L'invecchiamento della popolazione è un dato sempre più costante nei paesi industrializzati, dovuto ad un intreccio di fattori i cui principali sono da ricercare nel progressivo declino del tasso di fecondità, nell'aumento dell'aspettativa di vita (sia alla nascita che successivamente ai 65 anni di età) e al forte incremento della natalità nel secondo dopoguerra (il cosiddetto "babyboom" degli anni '60 del secolo scorso). In Europa, nel 1991 la parte di popolazione con più di 65 anni era del 13,9% mentre nel 2011 ha raggiunto il 17,5% (un incremento del 3,6% in 20 anni), mentre si prevede che il rapporto di dipendenza in relazione all'età (persone ≥65 anni/persone 15-45 anni) sia destinato a raddoppiare nei prossimi 40 anni, passando dal 26,2% al 52,6% nel 2060 (1). In questo panorama l'Italia si inserisce ai primi posti, essendo il Paese più "vecchio" del mondo insieme al Giappone: ogni 100 giovani (<15 anni) sono presenti sul nostro territorio 147,2 anziani (>65 anni) (2).

L'invecchiamento generale della popolazione si riflette anche sull'invecchiamento della popolazione attiva, interessando quindi da vicino sia il medico del lavoro, sia i professionisti della riabilitazione. I possibili cambiamenti nelle performances fisiche e mentali, le capacità di lavoro e la possibilità di impiego sono infatti sempre più un interesse specifico dello specialista in medicina occupazionale (3). Lo sforzo nell'adattamento degli ambienti di lavoro, nella corretta formazione ed informazione dei lavoratori e dei datori di lavoro, e nella gestione di quei lavoratori non più giovani o affetti da patologie croniche pur in compenso clinico è sempre più d'attualità (4). In particolare, delicato appare il compito dello specialista nell'assicurare che i lavoratori vengano inseriti in idonei programmi di salute sul posto di lavoro che includano anche una sorveglianza sanitaria indirizzata ai rischi specifici, un assessment dei rischi per la propria sicurezza e valutazioni individuali delle necessità anche ergonomiche (5).

* Stefano M. Candura (Pavia), Luca Chiovato (Pavia), Danilo Cottica (Pavia), Carlo Locatelli, (Pavia), Teresa Coccini (Pavia), Antonio Meriggi (Pavia), Ines Giorgi (Pavia), Roberto Colombo (Pavia), Alfredo Raglio (Pavia), Giovanni Battista Migliori (Tradate), Livia Visai (Pavia), Elena Grignani (Pavia), Nicola Montrone (Cassano delle Murge), Paola Spigno (Genova).

effectively participate in the evaluation of the patient / worker even in the elderly, with particular regard to the return to work, taking full advantage of the classification and diagnostic tools implemented in the ICD and ICF systems.

Key words: ageing, International Classification of Diseases, International Classification of Functioning Disability and Health, occupational medicine, rehabilitation.

Questi ultimi aspetti rendono quindi necessario il coinvolgimento di più specialisti, con differenti competenze che vadano da quelle ergonomico-fisiatiche a quelle geriatriche (6) avendo come punto focale di raccordo il ruolo del medico del lavoro.

Il presente lavoro si pone come obiettivo quello di fornire una panoramica della possibilità di utilizzare il modello clinico-assistenziale definito tramite codici ICD (International Classification of Diseases) (7) e ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) (8) per rispondere alle esigenze complesse della gestione dei singoli casi di lavoratori con patologie croniche e/o in età avanzata, soprattutto nell'ottica del mantenimento del posto di lavoro o di un reinserimento nello stesso. In particolare, tra i molti possibili settori occupazionali verrà considerato quello della sanità in ragione delle differenti e varie tipologie di problematiche connesse e suscettibili di trarre giovamento da un approccio integrato come quello proposto.

Caratteristiche generali dei rischi occupazionali del comparto sanitario

I lavoratori del comparto sanità sono esposti a diverse tipologie di rischio (9), anche e soprattutto in relazione allo specifico settore in cui si trovano ad operare. I principali sono legati a fattori di natura biologica (10), correlati allo stress (11), alla turnazione (12, 13), all'esposizione a composti chimici (14), gas anestetici (15) e radiazioni ionizzanti (16), comportando quindi possibili gravi conseguenze patologiche che possono arrivare, pur nel non univoco panorama epidemiologico (17, 18), fino all'aumentata comparsa di neoplasie (19). Al riguardo si ricorda come l'età possa rappresentare un fattore aggravante nello sviluppo del cancro, dal momento che l'incidenza dei tumori aumenta significativamente e drammaticamente con l'età (20). Questa relazione è legata, da un lato, all'accumularsi con l'invecchiamento degli effetti dei cancerogeni e, dall'altro, alla riduzione nella capacità dei meccanismi di riparazione cellulare. Nel comparto sanità questa criticità si pone soprattutto nelle sempre più frequenti situazioni di inserimento occupazionale di lavoratori portatori di malattia oncologica pregressa o "cronica" in mansioni lavorative che comportano elevata gravosità fisica oppure il rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti (20).

Ai fini del presente lavoro, allo scopo di semplificare e rendere fruibile l'approccio proposto, verranno considerati solo i rischi di natura muscolo-scheletrica e biomeccanica (21), e delle relative patologie, per il notevole im-

patto che mostrano sull'assistenza sanitaria e sui costi economici derivanti.

Infermieri, tecnici e terapisti della riabilitazione impiegati nelle occupazioni sanitarie per il trattamento di pazienti dipendenti sono tra le categorie professionali più esposte al rischio di sviluppo di disturbi e patologie muscoloscheletriche, soprattutto del rachide e dell'arto superiore.

Invecchiamento in sanità

L'invecchiamento degli operatori sanitari, come quello dei pazienti, appaiono oggi fenomeni inarrestabili e pongono al servizio sanitario nazionale interessanti e molteplici sfide, per le quali le strategie tradizionali non appaiono più sufficienti. L'invecchiamento degli organici delle aziende sanitarie è destinato ad avere importanti conseguenze sul funzionamento delle aziende stesse e richiede un marcato riorientamento delle politiche e dei sistemi di gestione del personale. I lavoratori i più anziani possono avere maggiori difficoltà a tollerare lavori che richiedono sforzi fisici importanti ed essere più soggetti alle conseguenze negative dello stress connesso a frequenti modifiche del ritmo sonno-veglia tipico della turnazione. La quota di infermieri con più di 45 anni di età è destinata a crescere fino a raggiungere e superare il 50% del totale ad organico. È importante cercare di tenere più a lungo possibile in servizio gli infermieri che "invecchiano", per contare sulla loro esperienza e perché di fatto sono difficilmente sostituiti con ugual numero di nuovi assunti. Contestualmente bisogna garantire un ambiente, fisico ed organizzativo, che consenta di continuare ad offrire all'azienda il meglio delle proprie competenze professionali (22-24).

I medici, alla luce di alcune revisioni dell'organizzazione del lavoro, vengono posti sempre più spesso in posizioni di attività professionale mobile su diversi servizi lasciando al personale infermieristico attività gestionali supplementari rispetto alla routine tradizionale. Si prevedono quindi un impegno cognitivo esteso e maggiore di tutta l'equipe, con la necessità di nuove definizioni di ruoli chiarimenti, di monitoraggio, di nuove interconnessioni. Diventa sempre più cruciale la comunicazione professionale, soprattutto nel momento del passaggio di consegne, sia interno all'équipe professionale, sia a livello multiprofessionale e interprofessionale. In un tale quadro, il fattore età diventa una determinante di rilievo che condiziona fortemente le capacità lavorative di tutti gli attori coinvolti. Sempre di doppio peso, ma anche triplo o quadruplo a volte, si può parlare a proposito del multitasking, che sempre più caratterizza l'attività lavorativa odierna. Si tratta di tutte quelle attività e compiti che l'operatore svolge contemporaneamente ad altre attività e relativi compiti, impiegando così ben più risorse cognitive e fisiche rispetto a quelle canonicamente quantificate in base al tempo orario previsto per le singole attività ed incrementando, di conseguenza, il carico di lavoro complessivo sopportato quotidianamente dall'operatore sanitario (22).

Il fenomeno dell'aumento dell'età media della popolazione lavorativa nel settore ospedaliero accomuna tutte le economie sviluppate e tutti i settori, come esito di due fattori principali: demografico, correlato all'invecchiamento della popolazione in generale; economico, correlato alla crisi finanziaria dei sistemi di protezione sociale. Inoltre, il progressivo innalzamento dell'età pensionabile è un forte acceleratore dell'invecchiamento della forza lavoro specifica e ha conseguenze importanti in termini organizzativi e gestionali (22, 23, 25, 26), in quanto alcune attività degli operatori sanitari o le condizioni in cui tali attività si svolgono possono essere a loro volta causa di danno alla salute che aumentano con l'età.

Già l'indagine europea NEXT condotta dal 2002 al 2006 (26) aveva studiato le condizioni di lavoro degli infermieri in dieci paesi europei e lo stato di salute in relazione all'età (Età ≥ 45 ANNI $\rightarrow$ 29%); un ulteriore parametro considerato ha riguardato l'intenzione di abbandono precoce della professione infermieristica. I risultati hanno mostrato che gli infermieri in attività portatori di condizioni disabilitanti rappresentano una realtà in molti contesti sanitari. Nella maggior parte dei paesi indagati, gli infermieri più anziani hanno dichiarato di aver pensato di lasciare la professione più frequentemente rispetto ai colleghi più giovani. Le tendenze attuali sul piano economico, politico e demografico indicano che il numero di infermieri in attività con scarse condizioni di salute è destinato a crescere. Questa situazione rappresenta una sfida futura per la sorveglianza sanitaria nei luoghi di lavoro. I risultati dell'indagine NEXT implicano inoltre che, al fine di sostenere le condizioni di salute e consentire agli infermieri di lavorare sani fino all'età del pensionamento, l'attività preventiva deve anche essere indirizzata ai fattori inerenti l'organizzazione del lavoro.

Negli Stati Uniti il 25% dei medici ha superato la soglia dei 65 anni, in Canada il 10%. Nel nostro Paese la maggior parte dei medici di medicina generale è "over 55", quelli con meno di 40 anni sono la minoranza. L'età anagrafica dei professionisti sanitari diventa sempre più rilevante, considerati i continui cambiamenti tecnologici e

tecnici in medicina e in Sanità che richiedono una sempre maggiore capacità di adattamento al nuovo (24-26).

In Italia l'invecchiamento della popolazione lavorativa nel settore ospedaliero è correlato a un aumento dei problemi di salute che inducono un ulteriore incremento del riconoscimento di inidoneità per alcune mansioni. Indagini condotte in questo settore hanno peraltro dimostrato che nei lavoratori della sanità, ed in particolare negli infermieri, si registra una più precoce e consistente diminuzione del WAI nel corso degli anni rispetto a lavoratori addetti a lavori manuali leggeri o agli impiegati. Sempre nello studio NEXT, condotto a livello europeo su alcune migliaia di infermieri, un più favorevole clima organizzativo era associato a migliori livelli di WAI, mentre peggiori livelli di WAI si associavano all'intenzione di abbandonare la professione.

I grandi cambiamenti organizzativi che si stanno verificando in sanità negli ultimi tempi non sempre pongono attenzione a garantire un clima interno favorevole (27). In Italia ci si interroga sull'invecchiamento del personale addetto all'assistenza da quando si è resa evidente la difficoltà nella gestione dei lavoratori portatori di limitazioni. Nella tabella I è riepilogata l'età anagrafica media di operatori addetti all'assistenza in reparti di degenza.

Una strategia di gestione dei lavoratori anziani "ipersuscettibili" per la presenza di condizioni disabilitanti richiede l'attuazione di politiche proattive che prevedano sia misure di adeguamento ambientale, procedurale, organizzativo, ergonomico, sia modifiche nel contenuto della mansione per i lavoratori anziani, con possibilità di programmi di lavoro personalizzati, monitoraggio delle capacità e proposte di interventi per la promozione della salute (27).

Sono necessarie, in sintesi, precise strategie di age management, sostenute a livello direzionale, atte a contenere il più possibile gli effetti negativi del quadro generale attuale (che in prospettiva non può che diventare ancor più marcato, date le ultime decisioni governative in materia pensionistica) e a valorizzare le competenze che incrementano in quantità e qualità con l'acquisizione dell'esperienza lavorativa, impiegandole come risorse preziose all'interno del sistema.

Tabella I. Distribuzione percentuale per sesso e classi d'età e numero assoluto degli addetti nel Servizio Sanitario nazionale, Italia 2003-2014. Fonte: SICO, modificata

	2003	2006	2010	2014
Maschi				
<30	2.6%	1.6%	2.2%	1.4%
30-39	18.9%	15.4%	12.9%	9.6%
40-49	38.2%	34.3%	30.1%	27.0%
50-59	34.8%	41.5%	45.3%	44.6%
60+	5.5%	7.2%	9.5%	17.5%
<i>Totale addetti</i>	229085	246686	262830	273298
Femmine				
<30	6.1%	3.6%	3.6%	2.0%
30-39	33.6%	27.3%	20.4%	13.0%
40-49	39.4%	41.2%	40.3%	37.5%
50-59	19.4%	26.0%	33.2%	40.4%
60+	1.5%	1.9%	2.5%	6.9%
<i>Totale addetti</i>	412095	422031	441796	434704

Criteri e significato del modello ICD/ ICF nella valutazione del paziente

Utilizzo dei sistemi ICD-ICF

La nostra legislazione prevede la presa in carico globale del lavoratore infortunato e tecnopatico da parte degli enti sanitari preposti alla cura con riabilitazione. I percorsi clinici-riabilitativi individualizzati, comprendenti trattamenti di fisiochinesiterapia e di terapia occupazionale, interventi educativi e consulenze ergonomiche per l'utilizzo ottimale delle capacità residue e per la migliore gestione degli ausili e per la compliance terapeutica, sono mirati al recupero della funzione lesa e al reintegro dell'individuo nelle attività familiari, sociali e lavorative, anche attraverso il supporto della tecnologia assistiva (28).

L'organizzazione e l'attuazione delle fasi di presa in carico, valutazione e trattamento dei pazienti viene suffragato dall'uso di sistemi di classificazione proposti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

L'uso dei sistemi di classificazione ha lo scopo di uniformare linguaggio e procedure utilizzati in ambito clinico, facilitare la raccolta sistematica di dati statistici utili per lo studio e l'analisi dell'efficacia delle cure, fornire un insieme di conoscenze a cui attingere per la formazione dei professionisti, oltre che porre le basi per elaborare politiche sanitarie e preventive mirate ed efficaci.

Mentre le prestazioni sanitarie diagnostiche e terapeutiche sono identificate e contraddistinte in maniera esaustiva, attraverso i codici della classificazione ICD-9 (International Classification of Diseases) (7), il processo riabilitativo per il recupero delle funzioni lavorative e il reintegro della persona nelle attività e nei ruoli attesi necessita del riferimento e dell'integrazione con una classificazione e codifica specifica.

La classificazione internazionale ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health) è stata proposta da OMS (8) come strumento scientifico e operativo per la misurazione delle condizioni di salute e disabilità delle persone. L'impianto ICF è centrato sul paziente e orientato all'esito funzionale, e perciò molto adatto all'obiettivo di misurare l'esito riabilitativo, nella prospettiva della migliore possibile restituzione del soggetto agli ambiti di vita. In ICF le patologie disabilitanti non sono classificate come patologia, ma sono in relazione al *funzionamento* della persona, cioè alla sua capacità di svolgere attività e di partecipare a ruoli attivi nel contesto di vita. ICF fornisce informazioni funzionali relative alla salute della persona, includendo anche la prevenzione, la promozione della salute, e il miglioramento della partecipazione.

Guardando alla struttura dei due sistemi di classificazione (Tabella II), possiamo constatare come gli aspetti fisiologici e anatomici, riferiti in quanto criteri di patologia in ICD9, vengono rilevati anche in ICF in senso funzionale (all'interno del dominio *Funzioni e Strutture Corporee*), eventualmente anche come situazioni temporanee; essi cioè non sono necessariamente determinanti come conclusione diagnostica. ICF fornisce importanti informazioni, al di là della mera diagnosi, su come la diagnosi può influire sulla vita della persona.

I codici ICF, con relativo qualificatore, consentono di ottenere e monitorare il profilo di capacità della persona, e di programmare l'intero percorso riabilitativo, nelle sue fasi di diagnosi, nella definizione degli obiettivi di cura e degli interventi correlati, e nelle misure di follow-up.

ICD e ICF risultano quindi strumenti complementari che, se usati insieme nella pratica clinica, forniscono un quadro completo della situazione di salute di una persona e consentono di programmare in modo ragionato il percorso assistenziale sanitario individualizzato.

Negli Istituti di Ricovero Riabilitativo Specialistico è opportuno e previsto che entrambe le codifiche (ICD9 e ICF) siano comprese come informazioni clinicamente rilevanti nel Programma Riabilitativo Individuale e nella Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO). Ciò non solo a giustifica dell'appropriatezza degli interventi sanitari programmati e attuati (criterio clinico, scientifico, economico) e per la gestione analitica e sistemica dei dati all'interno delle organizzazioni sanitarie (criterio amministrativo).

ICF nell'ottica riabilitativa

Nell'ottica inclusiva per il reintegro completo della persona con disabilità nei diversi ambiti di vita (29), ICF appare lo strumento adatto per descrivere nel dettaglio le capacità residue della persona, e per gestire la continuità assistenziale nel passaggio, ad esempio, tra ospedale e territorio. Gli aspetti ambientali costituiscono infatti l'indispensabile supporto (*facilitatori*) per il superamento dei possibili ostacoli verso il reinserimento lavorativo. In questo modo, non solo la condizione clinico-disfunzionale della persona è oggetto di valutazione e trattamento, ma anche l'insieme delle relazioni con i diversi contesti di vita viene considerata, programmando l'applicazione di tecnologie e adattamenti come mezzi riabilitativi che favoriscono lo svolgimento di attività e la partecipazione a ruoli.

Di fatto, la terminologia in uso in ICF relativa alla capacità di svolgere compiti (*Attività*) o alla possibilità di prendere parte a esperienze sociali (*Partecipazione*) da parte dell'individuo caratterizza l'impronta del progetto riabilitativo, evitando termini "negativizzanti" quali *Disabilità* e *Handicap*.

Nella stesura del Progetto Riabilitativo Individualizzato (PRI) di Terapia Occupazionale il Fisiatra responsabile indica gli obiettivi riabilitativi, e programma i percorsi e le attività finalizzati al ricondizionamento del gesto lavorativo, al recupero dell'efficienza funzionale e al mantenimento del ruolo lavorativo. La disponibilità di uno strumento quale ICF per la codifica precisa e mirata del percorso riabilitativo consente la condivisione agevole di informazioni fondamentali per i professionisti sanitari, e può contribuire ad una maggiore efficacia ed efficienza delle prestazioni sanitarie.

Utilizzo del modello clinico ICD/ ICF per il reinserimento occupazionale del lavoratore a seguito di patologia dopo percorso riabilitativo

Percorsi specialistici riabilitativi di Terapia Occupazionale

I percorsi specialistici riabilitativi di Terapia Occupazionale offrono la possibilità al lavoratore infortunato sia di prevenire la disabilità cronica (ridurre gli anni di vita

futura intaccati da disabilità) che di accedere nuovamente al proprio ruolo occupazionale, evitando le pesanti conseguenze economiche e sociali della rinuncia forzata al posto di lavoro.

I codici ICD-9, che indicano le patologie lavoro-correlate sviluppate più frequentemente dagli operatori della sanità e che sono oggetto di riabilitazione occupazionale, soprattutto in riferimento al lavoratore anziano, sono ad esempio quelli riferiti alle patologie muscoloscheletriche croniche e acute (codici ICD9: 710-739). In questi casi la procedura di Terapia Occupazionale (codice ICD9: 93.83) è tra quelle previste per la riabilitazione del lavoratore (Tabella III).

Tra le categorie dei domini ICF di interesse prevalente per il percorso di reintegrazione al lavoro dell'operatore della sanità, considerando in particolare gli aspetti muscolo-scheletrici (e tipicamente la lombalgia), ricordiamo in particolare quella relativa all'area *Mobilità* (d4): adottare e mantenere posture, compiere movimenti dell'arto superiore e della mano (raggiungere, afferrare, tirare, spingere), spostarsi, mantenere l'equilibrio, sollevare e trasportare oggetti.

Il riabilitatore potrà focalizzare il trattamento in base agli obiettivi del PRI, indicando gli item più rilevanti per la soddisfacente reintegrazione lavorativa della persona secondo lo specifico ruolo lavorativo.

Le limitazioni, cioè le difficoltà esperite dal soggetto nello svolgimento di attività (*Attività*), o le restrizioni, cioè gli ostacoli nel coinvolgimento esperienziale in situazioni sociali (*Partecipazione*) che l'individuo può sperimentare durante il ritorno al lavoro, vengono valutate rispetto a quanto normalmente atteso in una situazione di normalità comparabile.

Per migliorare la performance, il riabilitatore potrà mettere in atto trattamenti e allenamenti finalizzati al recupero delle funzioni motorie di base come forza, elasticità, endurance (attraverso un percorso propedeutico di fisiochinesiterapia), o al rafforzamento degli schemi di esecuzione del gesto, anche tramite tecniche di compensazione o educazione posturale (terapia occupazionale), secondo la situazione specifica.

La constatazione di un divario tra la abilità dell'individuo di svolgere un compito a sé stante (*capacità*) e nel contesto lavorativo (*performance*), dovrebbe costituire motivo per il riabilitatore per la programmazione di interventi in grado di migliorare la partecipazione del lavoratore (ad esempio adeguamenti della postazione, inserimento di ausili, modifiche dell'ambiente, ecc.).

Fattori Ambientali

I Fattori Ambientali in ICF descrivono quegli adattamento funzionali e tecnologici (ausili, dispositivi, strategie di compenso) che supportano favorevolmente la *Partecipazione* dell'individuo ai ruoli lavorativi.

Gli ausili e i dispositivi tecnici (*prodotti e tecnologia*) assumono la funzione, nel contesto ICF, non solo di miglioratori delle abilità motorie e di facilitatori della performance, ma anche di modulatori delle capacità relazionali dell'individuo nei diversi contesti di vita. Per questo la prescrizione e la fornitura dell'ausilio fanno parte del percorso

integrato dell'intervento riabilitativo, che tiene conto della complessità e della globalità della persona (30).

L'ausilio quindi, scelto miratamente dal riabilitatore in base alle caratteristiche della persona e alle condizioni di vita, risulta il mezzo fondamentale per completare la reintegrazione sociale, lavorativa e familiare della persona, non solo dal punto di vista motorio ma anche da quello relazionale.

Tra i dispositivi tecnici rientrano anche quelli di elevato livello tecnologico, se ritenuti opportuni e prescritti da un'equipe multidisciplinare nell'ambito di un progetto riabilitativo individualizzato (31).

Interventi sull'ambiente per il ritorno al lavoro dell'operatore della sanità

Nel caso dell'infermiere di reparto, un dispositivo tecnologico indispensabile è rappresentato dal letto elettrico che facilita l'assistenza al paziente dipendente, riducendo il tempo speso in postura flessa del rachide e quindi contribuendo a ridurre il carico biomeccanico e l'esposizione al rischio. Anche i diversi ausili per la movimentazione e il trasferimento del paziente, come i diversi tipi di sollevatori (attivi, passivi, a soffitto) fanno parte della tecnologia che minimizza il carico biomeccanico sugli operatori e aumenta il livello di sicurezza sul lavoro. La dotazione di sollevatori a soffitto nel reparto costituisce il mezzo tramite il quale il lavoratore è in grado di espletare adeguatamente e in sicurezza le funzioni normalmente previste dal ruolo professionale (assistenza e movimentazione dei pazienti), e che lo mette in grado di recuperare i livelli di partecipazione lavorativa e sociale. In ICF tali interventi costituiscono fornitura di ausili al fine preventivo e sono codificati dagli item *Prodotti e tecnologia per l'uso personale nella vita quotidiana* (e115) e *Prodotti e tecnologia di assistenza per la mobilità e il trasporto in ambienti interni e esterni (non adattati)* (e1200).

Altri interventi di tipo ambientale comprendono modifiche alle caratteristiche dei compiti assegnati. È possibile prevedere per l'operatore con mal di schiena un rientro al lavoro tempestivo con limitazione dell'esposizione al rischio; ad esempio limitazione al mantenimento della postura eretta per non più di 4 ore continuative; evitare posture flesse, ruotate o inclinate; non sollevare alcun peso oltre il livello delle spalle; sollevamento e applicazione di forza per non più di 12 kg, ecc.

L'adattamento dei compiti, attraverso misure organizzative, può prevedere lo svolgimento del compito tramite l'aiuto di un collega, soprattutto per le fasi più gravose (ad esempio, assistere un paziente allettato). Nel processo di rientro al lavoro della persona a seguito di infortunio/malattia, l'adattamento dei compiti assegnati contribuisce a minimizzare la disabilità, mentre la dotazione di ausili ergonomici supporta il mantenimento dell'occupazione della persona in modo produttivo e significativo.

Al termine del percorso terapeutico possono essere previsti interventi educativi tesi all'ottimizzazione delle abilità recuperate, o al miglioramento della gestione dell'ausilio fornito.

Sopralluoghi di tipo ergonomico-occupazionale svolti dall'equipe di terapisti sul posto di lavoro sono utili per

Tabella II. Impianto concettuale di ICD9 e ICF a confronto; in corsivo evidenziati gli aspetti peculiari funzionali di ICF

ICD9		ICF		
Malattie e traumi	Criterio eziologico Criterio anatomico	Funzionamento e Disabilità	Funzioni e strutture corporee	Alterazioni nelle funzioni del corpo Alterazioni nelle strutture del corpo
Procedure diagnostiche e terapeutiche	Diagnosi Procedure		Attività e Partecipazione	Capacità Performance
Fattori che influenzano lo stato di salute ed il ricorso alle strutture sanitarie	Specifico fattore clinico che esercita una effettiva influenza sul trattamento erogato al paziente nel corso del ricovero	Fattori contestuali	Fattori ambientali	Facilitatori / barriere
Cause esterne di traumi	Descrive incidentalità (es. lavorativa); utile per valutare l'efficacia delle strategie di prevenzione, implementare strumenti e metodologie nell'ambito dei programmi preventivi			

Tabella III. Caso clinico di esempio di appaiamento ICD9-ICF per lavoratore della sanità (codifica ISTAT 3.2.1.1 - Professioni sanitarie infermieristiche ed ostetriche) inserito in percorso riabilitativo occupazionale MAC

Lombalgia 724.2 da spostamento, disco intervertebrale 722.10 Comorbidità: artrite reumatoide 7140, osteoporosi non specificata 73300			ICF			
	ICD9	NPSM	Condizione di salute (stato funzionale)	Menomazione (funzioni e strutture corporee)	Limitazione nell'attività (capacità, partecipazione)	Restrizione nella partecipazione (barriere ambientali)
			Presenza di dolore durante stazione eretta prolungata		Mantenere una posizione corporea d4154	Ridotta tolleranza a compiti svolti in posture prolungate (erette, flesse)
Valutazione	Muscolare: manualmente 93.04, mediante elettromiografia 93.08	K000161: Valutazione monofunzionale delle funzioni muscolari (forza-tono-resistenza) K000213: Analisi elettromiografica dinamica mediante sistema Wi-Fi	Comparso di dolore e rigidità in flessione-estensione di rachide	b710: b7100, b7102- b7150-b7151 b720: b7201	Sollevarsi d430	Ridotta capacità alla movimentazione dei pazienti (cambi posturali e compiti relativi a movimentazione, trasferimento di pazienti)
Procedure diagnostiche e terapeutiche	Terapia fisica 93.35	K000133: Elettroterapia antalgica diadintica K000135: Magnetoterapia	Riduzione della forza applicabile con le mani e con le braccia	b730: b7300-b7303- b7305-b7350-b7353- b7355 b740 b280	Applicare forza con le mani e le braccia d445	Ridotta capacità di assistere il paziente nelle ADL, nei trasferimenti e nei trasporti
	Terapia occupazionale 93.83	K000137: Riabilitazione mediante apparecchi di assistenza robotizzati ad alta tecnologia K000076: Addestramento protesi/artesi ausili	Dolore e rigidità articolare nei movimenti complessi della colonna		Chinarsi, piegarsi d4105	Impossibilità ad assumere posizioni costrette
	Terapia educativa 93.82	K000336: Terapia educativa	Dolore alla colonna e deficit di forza nella spinta e nel tiro con gli arti superiori in sospensione		Spingere, tirare d4450-d4451	Ridotta capacità di assistere il paziente nelle ADL, nei trasferimenti e nei trasporti

Legenda:**NPSM:** Nomenclatore Prestazioni Specialistiche ICS Maugeri**Menomazione****b710:** Funzioni della mobilità dell'articolazione

b7100 (mobilità di una singola articolazione), b7102 (Mobilità delle articolazioni generalizzata), b7150 (Stabilità di una singola articolazione), b7151 (stabilità di diverse articolazioni)

b720: Funzioni della mobilità dell'osso

b7201 (Mobilità della pelvi)

b730: Funzioni della forza muscolare

b7300 (Forza di muscoli isolati e di gruppi di muscoli), b7303 (Forza di muscoli della metà inferiore del corpo), b7305 (Forza dei muscoli del tronco), b7350 (Tono di muscoli isolati e di gruppi di muscoli), b7353 (Tono dei muscoli della metà inferiore del corpo), b7355 (Tono dei muscoli del tronco)

b740: Funzioni della resistenza muscolare**b280:** Sensazione di dolore

verificare la validità del reinserimento attuato e rilevare la presenza di eventuali barriere residue (anche di tipo attitudinale).

Discussione

L'invecchiamento della popolazione nelle società occidentali comporta di riflesso un aumento dell'età media anche dei lavoratori, con conseguenti problemi di gestione delle idoneità alla mansione specifica degli addetti, oltre che del loro reinserimento occupazionale ogniqualvolta questo si renda necessario.

Questa considerazione appare tanto più vera nel settore sanitario, il cui l'invecchiamento del personale addetto è concretamente visibile nei dati disponibili fino al più recente passato. Inoltre, l'aumento nel Sistema Sanitario Nazionale di forza lavoro con età anagrafica pari o supe-

riore a 60 anni è particolarmente evidente nel sesso femminile, in cui quest'ultima è più che quadruplicata nel decennio 2003-2014. Lo stesso dato nel sesso maschile si presenta comunque più che triplicato, ulteriore indice della necessità di una attenta riflessione sul problema.

In un'ottica di collaborazione tra diversi professionisti, in particolar modo tra medici del lavoro e fisioterapisti/riabilitatori, diviene cruciale la metodologia di valutazione sia del contenuto diagnostico (tramite il sistema IDC), sia del merito funzionale e di disabilità in modo da poter impostare le corrette vie terapeutiche e riabilitative idonee a far riguadagnare, nel miglior modo possibile, al lavoratore il proprio posto nel sistema produttivo, sia per ragioni economiche, sia per ragioni psicologiche e di vita personale.

Nell'ambito del panorama scientifico che denuncia una scarsa evidenza sulla efficacia di programmi riabilitativi complessi (32), il PRI basato su obiettivi ICF do-

vrebbe produrre una svolta importante, mettendo a disposizione dei professionisti un paradigma concettuale che insieme supporta la valutazione funzionale e facilita la programmazione razionale degli interventi terapeutici, contribuendo anche all'avanzamento delle conoscenze specialistiche (33).

Conclusioni

Il presente lavoro mostra come una fattiva collaborazione tra lo specialista medico del lavoro e lo specialista di medicina riabilitativa, possibile solo condividendo gli strumenti di classificazione e di valutazione ICD-ICF di malattia e disabilità, possano efficacemente lavorare insieme alla valutazione e alla cura del paziente/lavoratore anche anziano nell'ottica del suo re-inserimento lavorativo. In particolare Medicina del Lavoro e Terapia Occupazionale nel caso di eventi gravi o di riacutizzazione di una malattia cronica, adottando il modello clinico ICD-ICF, possono comportare un salto di qualità nel tradizionale intervento riparativo e di recupero.

Bibliografia

- 1) Eurostat. Healthy life years statistics. 2013. Accessibile al sito: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Healthy_life_years_statistics (ultimo accesso maggio 2019).
- 2) ISTAT (Istituto Italiano di Statistica). Italia in cifre. 2011. Accessibile al sito: <http://www.istat.it/it/files/2011/06/italiaincifre2011.pdf>
- 3) Ilmarinen JE. Aging workers. *Occup Environ Med* 2001; 58(8): 546-52.
- 4) Nicholson PJ, Sharp C. Addressing the challenge of an ageing workforce. *Occup Med (Lond)* 2016; 66(7): 502-3.
- 5) Nicholson PJ, Mayho G, Robson SA, Sharp C. Ageing and the Workplace. London: British Medical Association 2016.
- 6) Koh GC, Koh D. Occupational health for an ageing workforce: do we need a geriatric perspective? *J Occup Med Toxicol* 2006; 1: 8.
- 7) WHO (World Health Organization). International Classification of Diseases. 2018. Accessibile al sito: <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>.
- 8) WHO (World Health Organization). International Classification of Functioning, Disability and Health 2017. Accessibile al sito: <http://apps.who.int/classifications/icfbrowser/>
- 9) Bartolucci GB, Spatari G. Rischii in Sanità – Introduzione. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1885-1890.
- 10) Porru S, Tonozzi B. Rischii in Sanità – Rischio biologico. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1899-1914.
- 11) Chuang CH, Tseng PC, Lin CY, Lin KH, Chen YY. Burnout in the intensive care unit professionals: A systematic review. *Medicine (Baltimore)* 2016; 95(50): e5629.
- 12) Węgrzyn LR, Tamimi RM, Rosner BA, Brown SB, Stevens RG, Eliassen AH, et al. Rotating Night-Shift Work and the Risk of Breast Cancer in the Nurses' Health Studies. *Am J Epidemiol* 2017; 186(5): 532-540.
- 13) Ganesan S, Magee M, Stone JE, Mulhall MD, Collins A, Howard ME, et al. The Impact of Shift Work on Sleep, Alertness and Performance in Healthcare Workers. *Sci Rep* 2019; 9(1): 4635.
- 14) Carrieri M, Bartolucci GB. Rischii in Sanità – Rischii da sostanze chimiche e da farmaci. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1923-1934.
- 15) Scapellato ML, Bartolucci GB. Rischii in Sanità – Rischii da anestetici. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1941-1948.
- 16) Bartolucci GB, Maccà I. Rischii in Sanità – Rischii fisici. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1885-1890.
- 17) Saberi Hosnijeh F, Christopher Y, Peeters P, Romieu I, Xun W, Riboli E, et al. Occupation and risk of lymphoid and myeloid leukaemia in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *Occup Environ Med* 2013; 70(7): 464-70.
- 18) Oddone E, Edefonti V, Scaburri A, Vai T, Crosignani P, Imbriani M. Female breast cancer in Lombardy, Italy (2002-2009): a case-control study on occupational risks. *Am J Ind Med* 2013; 56(9): 1051-62.
- 19) Ekpanyaskul C, Sangrajrang S. Cancer Incidence among Healthcare Workers in Cancer Centers: A 14-Year Retrospective Cohort Study in Thailand. *Ann Glob Health* 2018; 84(3): 429-435.
- 20) Taino G, Giroletti E, Delogu A, Malagò G, Corona G, Businaro J, Imbriani M. Il giudizio di idoneità al rischio da esposizione a radiazioni ionizzanti nei lavoratori con pregressa patologia neoplastica: criteri di valutazione e analisi di una casistica. *Med Lav* 2014; 105(6): 445-472.
- 21) Bonfiglioli R, Zanardi F, Violante FS. Rischii in Sanità – Fattori biomeccanici. In: Alessio L, Franco G, Tomei F. Trattato di Medicina del Lavoro, Vol. II, Piccin, Padova, 2015, pag. 1891-1898.
- 22) CIIP (Consulta Interassociativa per la prevenzione). Aging E-book. Invecchiamento e lavoro. Edizione 2017.
- 23) Buerhaus PI, Staiger DO, Auerbach DI. Implications of an aging registered nurse workforce. *JAMA* 2000; 283; 22: 2948-2954.
- 24) Camerino D, Conway PM, Van der Heijden BI, Estry-Behar M, Consonni D, Gould D, Hasselhorn HM; the NEXT-Study Group. Low-perceived work ability, ageing and intention to leave nursing: a comparison among 10 European countries. *J Adv Nurs* 2006; 56(5): 542-52.
- 25) Keller SM, Burns CM. The aging nurse. *AAOHN J*, 2010; 58(10): 437-444.
- 26) Maricchio R, Ferraresi A, Bonamici F, Bertelli A, Passarini L, Bagnasco A, Sasso L. Invecchiamento dei professionisti sanitari e fenomeno delle inidoneità al lavoro: studio osservazionale. *L'infermiere*, 2013; 50: 1: e9-e16.
- 27) Costa G, Sartori S, Bertoldo B, Olivato D, Ciuffa V, Antonacci G. L'indice di Capacità di Lavoro in operatori sanitari. *G Ital Med Lav Erg* 2005; 27(3): 355-58.
- 28) Cortese G, Matarrese MR, Castaldo V, et al. L'approccio ICF alle valutazioni INAIL. In: Bazzini G, Imbriani M (a cura di), *Ergonomia, ergoterapia e lavoro*. Aracne edizioni, Roma 2016.
- 29) Legge 3 marzo 2009, n. 18. Ratifica ed esecuzione della Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, con Protocollo opzionale, fatta a New York il 13 dicembre 2006 e istituzione dell'Osservatorio nazionale sulla condizione delle persone con disabilità. *Gazzetta Ufficiale* n. 61 del 14-3-2009.
- 30) INAIL, Circolare n. 61 del 23 dicembre 2011. Regolamento per l'erogazione agli invalidi del lavoro di dispositivi tecnici e di interventi di sostegno per il reinserimento nella vita di relazione.
- 31) Panigazzi M, Capodaglio EM. Le nuove tecnologie in Terapia Occupazionale ed Ergonomia. *G Ital Med Lav Erg* 2018; 40: 1, Suppl. 67-75.
- 32) Marin TJ, Van Eerd D, Irvin E, et al. Multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation for subacute low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 6: CD002193.
- 33) Gimigliano F, De Sire A, Gastaldo M, et al. Use of the International Classification of Functioning, Disability, and Health Generic-30 Set for the characterization of outpatients: Italian Society of Physical and Rehabilitative Medicine Residents Section Project. *Eur J Phys Rehabil Med* 2018 11. doi: 10.23736/S1973-9087.

Corrispondenza: Enrico Oddone, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro (UO OML) dell'Istituto di Pavia, Via Severino Boezio 24, 27100 Pavia, Italy, Tel. +390382592708, Fax +390382592837, E-mail: enrico.oddone@unipv.it

Sergio Masnaghetti¹, Federica Gramegna², Paola Mariani³, Giulia Contardina Salvaneschi⁴, Simona Sarzi Braga¹

Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in cardiologia riabilitativa

¹ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Cardiologia Riabilitativa, Istituto di Tradate

² Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Cardiologia Riabilitativa, Istituto di Pavia

³ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Cardiologia Riabilitativa, Istituto di Milano

⁴ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, UO Cardiologia Riabilitativa, Istituto di Montescano

RIASSUNTO. La paziente giungeva alla nostra osservazione per programma riabilitativo dopo intervento cardiocirchirurgico di rivascularizzazione coronarica mediante bypass aorto-coronarico. All'ingresso venivano valutate le patologie concomitanti e codificato il grado di disabilità secondo la modalità International Classification of Functioning (ICF); di seguito è stato avviato il programma riabilitativo multidisciplinare (medico, infermiere, fisioterapista, dietista) e durante la degenza sono state trattate le seguenti complicanze: fibrillazione atriale, anemia, versamento pleurico, secrezione della ferita da safenectomia.

Il programma educativo ha permesso una migliore conoscenza delle patologie delle quali la paziente è portatrice; la ridotta capacità funzionale diagnosticata all'ingresso è migliorata alla dimissione grazie all'intervento mirato e coordinato delle figure professionali coinvolte.

La codifica delle patologie e delle disabilità all'ingresso ha consentito una dettagliata caratterizzazione dei problemi della paziente e permesso di identificare e proporre un mirato programma riabilitativo.

Il miglioramento all'atto della dimissione dei codici ICF medici b280, b810 e b820, fisioterapici d235, d450, d4551 e d455 ed infermieristici b280, b810 e b820 è giustificato dalla sensibile riduzione del grado di disabilità (Figura 1).

Parole chiave: Cardiologia riabilitativa, ICF, bypass aortocoronarico, medicina riabilitativa.

ABSTRACT. This patient entered a Cardiac Rehabilitation Program after coronary artery bypass graft. Concomitant diseases and the degree of disability have been coded according to International Classification of Functioning (ICF). Rehabilitation multidisciplinary program has been started (physician, nurses, physiotherapist and nutritionist); atrial fibrillation, anaemia, pleural effusion, surgical wounds inflammation were treated. Educational program allowed a better knowledge of the diseases the patient is bearing; low functional capability diagnosed at admittance improved thanks to the coordinated intervention of professionals involved. Coding diseases and disabilities at admission ensured a detailed identification of patient's issues and allowed the identification and the proposal for a targeted rehabilitation program. The improvement of medical ICF codes b280, b810 and b820, of physiotherapeutic codes d235, d450, d4551 and d455 and of nursing codes b280, b810 and b820 depends on the marked reduction of disability level (Figure 1).

Key words: Cardiac rehabilitation, ICF, coronary artery bypass graft, rehabilitation medicine.

Caso clinico

Il caso clinico descritto riguarda una donna di 69 anni con cardiopatia ischemica cronica, trattata chirurgicamente. A causa della barriera linguistica esistente (la paziente parla solo Russo) i contatti sono stati possibili grazie alla presenza della figlia o all'utilizzo di traduttori automatici; questo ha condizionato una completa comunicazione durante il ricovero.

Anamnesi patologica remota: ipertensione arteriosa, diabete mellito di tipo II, mastectomia destra per neoplasia (nel 2011 – in follow up), isterectomia per fibromatosi, appendicectomia, rash cutaneo da farmaco non precisabile.

Anamnesi patologica prossima: da circa 2 anni riferita angina pectoris. Alla coronarografia malattia coronarica tri-vasale che è stata trattata con rivascularizzazione mediante bypass aorto-coronarico (arteria mammaria interna sinistra su arteria discendente anteriore, vena grande safena su arteria discendente posteriore). Persisteva stenosi critica di rami collaterali dell'arteria circonflessa, non trattabili.

Durante la degenza in cardiocirurgia erano segnalati episodi di fibrillazione atriale ad elevata risposta ventricolare, tachicardia ventricolare non sostenuta e versamento pleurico sinistro, drenato mediante toracentesi evacuativa.

Accettazione

All'ingresso in reparto la paziente era eupnoica, in buon compenso emodinamico ed in ritmo sinusale. All'esame obiettivo si auscultavano rantoli fini alle basi polmonari e soffio mitralico 2/6. L'indice di comorbidità complessa alla scala CIRS era pari a 3.

Codifica ICD-9

Tabella 1. Codici ICD-9 CM indicati nella SDO all'atto della accettazione della paziente

	Diagnosi ICD 9 - CM
Disturbi funzionali conseguenti a chirurgia cardiaca	4294
Altre patologie successive a interventi chirurgici o procedure, stato post-chirurgico di bypass aortocoronarico	V4581
Procedure ICD-9 CM	9336
Riabilitazione cardiologica	

La paziente rientrava nel PDTA della sindrome post-cardiochirurgica (inizialmente DRG 145).

I codici ICF di ambito medico erano quindi i seguenti: b410 (Funzioni del cuore), b4101 (Ritmo cardiaco), b4102 (Forza di contrazione dei muscoli ventricolari), b4103 (Rifornimento di sangue al cuore), b415 (Funzioni dei vasi sanguigni) e b420 (Funzioni della pressione sanguigna). Quelli relativi all'ambito infermieristico b280 (Sensazione di dolore), b810 (Funzioni protettive della cute), b820 (Funzioni di riparazione della cute), d429 (Eseguire routine quotidiana), d5 (Cura della propria persona) e d570 (Prendersi cura della propria salute). Infine quelli relativi all'ambito fisioterapico: b235 (Funzioni vestibolari), d450 (Camminare), b730 (Funzioni della forza muscolare), d4551 (Salire), d455 (Spostarsi).

È stato quindi avviato l'iter clinico e riabilitativo volto alla stabilizzazione clinica, all'ottimizzazione della terapia, alla valutazione prognostica e al raggiungimento dei target terapeutici dei fattori di rischio.

Decorso clinico

Dati medici

Il decorso clinico riabilitativo è stato caratterizzato da 1. recidiva precoce di fibrillazione atriale a rapida risposta ventricolare, che ha richiesto sia il controllo farmacologico della frequenza cardiaca con amiodarone e metoprololo, sia l'avvio di terapia anticoagulante con apixaban; 2. episodi di nausea e vomito, di verosimile origine iatrogena, per i quali è stata modificata la terapia farmacologica (ad es. sospendendo indometacina utilizzata per il versamento pleurico); 3. anemia normocitica che ha richiesto emotrasfusioni; 4. algie della ferita sternale e lieve secrezione dalla safenectomia 4. infezione delle vie urinarie da *Escherichia Coli*, evoluta spontaneamente a guarigione.

La funzione ventricolare sinistra è migliorata così come il versamento pleurico. Con i trattamenti effettuati durante la degenza si è ottenuta la stabilizzazione del quadro clinico.

Dati infermieristici

La paziente all'ingresso godeva di un discreto grado di autonomia e di buona condizione clinica generale, comunque migliorata durante la degenza per miglioramento della autonomia nel cammino e per la regolarizzazione dell'alimentazione, inizialmente condizionata da nausea. Con le medicazioni quotidiane la ferita da safenectomia che all'ingresso appariva arrossata e lievemente secernente, si è cicatrizzata completamente alla dimissione. Nel corso del ricovero la paziente ha migliorato la propria conoscenza dei comportamenti necessari per mantenere un buono stato di salute grazie all'intervento educativo mirato.

Dati di fisioterapia

All'ingresso la paziente è stata valutata ed indirizzata al test SPPB per il triage iniziale. Durante la prima settimana lo svolgimento dell'attività fisica è stato limitato alla ginnastica respiratoria; quindi per alcuni giorni il programma si è interrotto per via della anemia e della aritmia. Successivamente, previa correzione dell'anemia con emotrasfusioni e controllo della frequenza cardiaca della FA, le attività svolte in palestra sono consistite in 1 seduta educativa sull'attività motoria, 15 sedute di riabilitazione respiratoria, 18 sedute di training con cyclette a carico variabile 10-30 W per 30 minuti per seduta. La saturazione ossiemoglobinica, i valori pressori e la frequenza cardiaca non si sono discostati dai valori di normalità.

Dietista

È stata prescritta dieta ipoglucidica e ipolipidica da 1600 KCal.

Outcome e sintesi conclusiva

Il trattamento e il training impostati hanno consentito il miglioramento funzionale della paziente, la normalizzazione degli esami ematici, il raggiungimento dei target per i fattori di rischio della cardiopatia ischemica, una lieve riduzione del dolore di parete, la guarigione delle ferite e il controllo della risposta ventricolare della fibrillazione atriale. Al termine della degenza erano migliorati i codici qualifi-

Tabella II. Prestazioni FT secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
CYCLETTE [C] - CON MONITORAGGIO/MODULAZIONE DELL'ESERCIZIO	K000371	9336-Riabilitazione cardiologica
EQUILIBRIO STATICO, DINAMICO	K000026	9319-Esercizi, non classificati altrove
RICONDIZIONAMENTO-MANOVELLA/PEDIVELLA [C]	K000049	9336-Riabilitazione cardiologica
SIT TO STAND	K000053	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi
A CORPO LIBERO	K000001	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi

Tabella III. Prestazioni dietistiche secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
CONSULENZA DIETISTICA (PRIMA VISITA)	K000225	8906-Consulto, definito limitato

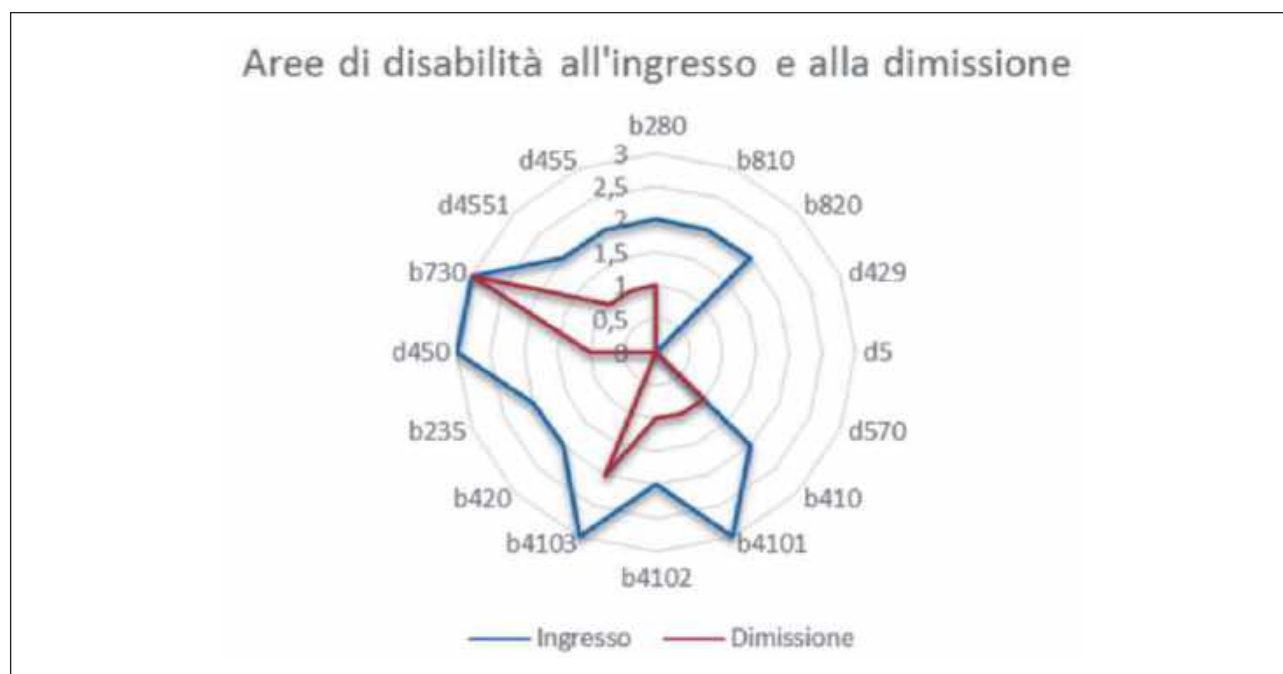


Figura 1. Area di disabilità secondo ICF ingresso-dimissione di tutti i qualificatori ICF attivati

catori ICF medici b410 (Funzioni del cuore), b4101 (Ritmo cardiaco), b4102 (Forza di contrazione dei muscoli ventricolari), b4103 (Rifornimento di sangue al cuore), b420 (Funzioni della pressione sanguigna), quelli fisioterapici relativi al test SPPB b235 (Funzioni vestibolari), d450 (Camminare), d4551 (Salire), d455 (Spostarsi) e quelli infermieristici b280 (Sensazione di dolore), b810

(Funzioni protettive della cute), b820 (Funzioni di riparazione della cute). In base alla codifica ICF adottata, come rappresentato in Figura 1, l'area di disabilità alla dimissione dopo il periodo riabilitativo pare ampiamente ridotta rispetto a quella dell'ingresso.

Al termine del programma riabilitativo è stata completata la scheda ICD-9 come segue:

	ICD-9 diagnosi		ICD-9 procedure
Disturbi funzionali conseguenti a chirurgia cardiaca	4294	Riabilitazione cardiologica	9336
Altre patologie successive a interventi chirurgici o procedure, stato post-chirurgico di bypass aortocoronarico	V4581	Diagnostica ecografica del cuore	8872
Fibrillazione atriale	42731	Radiografia del torace di routine	8744
Versamento pleurico non specificato	5119	Monitoraggio elettrocardiografico	8954
Anemia da carenza di ferro secondaria a perdita ematica cronica	2800	Trasfusione di concentrato cellulare	9904
Infezione da Escherichia Coli in manifestazioni morbose classificate altrove e in sede non specificata	0414	-	-

Come appare evidente sono stati aggiunti i codici fibrillazione atriale, versamento pleurico, anemia ed infezione delle vie urinarie emersi durante il ricovero e che hanno condizionato il programma riabilitativo. Il DRG è mutato da 145 a 144 (complicato).

Piano di follow up

All'atto della dimissione è stato consigliato alla pa-

ziente di proseguire con la terapia e le norme di prevenzione secondaria prescritte e di seguire il programma di controlli previsto presso il Centro di riferimento.

È stato consigliato il regolare controllo degli esami ematici previsti per il trattamento anticoagulante ed ipolipemizzante in corso, oltre agli usuali controlli periodici.

Corrispondenza: Sergio Masnaghetti, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Via Maugeri 4, 27100 Pavia, Italy, E-mail: sergio.masnaghetti@icsmaugeri.it

Cinzia Lastoria¹, Serena Cirio¹, Raffaella Bido¹, Piero Ceriana¹, Michele Vitacca²

Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in riabilitazione respiratoria

¹ Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pneumologia Riabilitativa Pavia

² Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Pneumologia Riabilitativa Lumezzane

RIASSUNTO. Presentiamo il caso clinico di un paziente di 74 anni sottoposto a tracheotomia per insufficienza respiratoria ipercapnica persistente dopo intervento di lobectomia inferiore dx, effettuato a seguito di recidiva di ca polmonare. Il paziente è stato trasferito presso il reparto di Sub intensiva respiratoria per weaning respiratorio, decannulazione e ciclo di fisioterapia motoria e respiratoria. La valutazione congiunta di medici, infermieri e fisioterapisti ha permesso di identificare i codici ICD-9 e ICF descrittivi del quadro di severa disabilità mostrata dal paziente nei primi giorni di degenza (polmonite basale dx condizionante insufficienza respiratoria globale e necessità di ventilazione meccanica invasiva tramite tracheotomia). Tale compromissione clinica è coincisa con allungamento prolungato del paziente, decondizionamento muscolare ed inabilità a compiere anche le più semplici attività della vita quotidiana; il paziente ha richiesto inoltre alimentazione artificiale mediante sondino nasogastrico. I codici ICF Funzioni respiratorie (Funzioni dell'apparato respiratorio, ulteriori funzioni respiratorie, Sensazioni associate alle funzioni cardiovascolari e respiratorie, Spostarsi usando apparecchiature/ausili, Camminare, Funzioni vestibolari, Funzioni della forza muscolare, Funzioni di tolleranza all'esercizio fisico, Cura della propria persona, Eseguire la routine quotidiana, Funzioni del sonno, Funzioni dell'energia e delle pulsioni) erano particolarmente compromessi in ingresso. L'intervento medico basato su terapia antibiotica mirata, ottimizzazione della terapia inalatoria in sospetta BPCO, gestione delle complicanze intestinali, accanto a quelle cardiologiche, ha permesso un netto miglioramento delle condizioni cliniche generali e respiratorie. Il simultaneo intervento dei fisioterapisti (svezzamento non solo dalla ventilazione meccanica invasiva ma anche dalla cannula tracheotomica e dall'ossigeno-terapia, cyclette e cicloergometro a braccia e riallenamento all'esercizio fisico) e l'intervento degli infermieri (medicazione delle lesioni da pressione, sorveglianza del ritmo sonno-veglia, riadattamento alla gestione autonoma della routine quotidiana) ha permesso un graduale recupero sia delle abilità motorie e respiratorie sia dell'autonomia nella gestione delle attività di vita quotidiana. Importanti sono stati inoltre l'intervento dei logopedisti (rimozione del sondino nasogastrico con inizio di alimentazione per os una volta esclusa la disfagia) e gli incontri di counseling psicologico (miglioramento dell'assetto emotivo, grazie anche ad un buon supporto familiare). In fase di stabilità clinica, coincidente con la dimissione a domicilio del paziente, è stato rivalutato il quadro di disabilità attraverso codici ICF, in gran parte migliorati in modo significativo sotto il profilo medico, infermieristico e fisioterapico.

Parole chiave: weaning respiratorio, disabilità, codici ICF, riabilitazione respiratoria, ADL.

Il sig. C.G. di anni 74 viene accolto presso la Divisione di Pneumologia Riabilitativa della Maugeri di Pavia nel maggio 2018. La richiesta di ricovero viene proposta da una Terapia Intensiva locale nel tentativo di sottoporre il paziente a svezzamento da ventilatore meccanico, decannulazione da tracheostomia e ciclo di fisioterapia (FT) motoria e respiratoria in seguito a complicanze dopo intervento di lobectomia polmonare dx eseguito in aprile 2018 per recidiva di K polmone.

Anamnesi patologica remota

Iipertensione arteriosa sistemica, pregresso ca squamocellulare polmone sinistro, ipertrofia prostatica benigna. Non allergie farmacologiche note. Ex fumatore da 20 anni (25 pack/year).

Anamnesi patologica prossima

Nel 2018 riscontro radiologico (TC torace) di neoformazione polmonare del lobo inferiore destro con associata ostruzione bronchiale; il pz è stato pertanto sottoposto ad intervento di lobectomia polmonare inf dx (24.04.2018) presso l'Istituto Città Studi di Milano. Il decorso post-operatorio, favorevole fino al primo maggio, è stato poi complicato da falda di Pnx dx, trattato con drenaggio pleurico, e da importante desaturazione con ingombro secretivo bronchiale che ha richiesto trasferimento in terapia intensiva e successivamente intubazione oro-tracheale e ventilazione meccanica invasiva fino a tracheotomia (15.05.18). È stata poi necessaria nutrizione enterale con sondino nasogastrico. In data 15/05 segnalato episodio febbrile con isolamento di stafilococco aureus ed inizio di terapia con linezolid. In data 25 maggio viene trasferito presso la Divisione di Pneumologia Riabilitativa della Maugeri di Pavia.

Accettazione

Valutazione instabilità

All'ingresso in reparto il paziente presentava un quadro di insufficienza respiratoria globale, secondaria a pleuropolmonite basale dx (all'Rx torace evidenza di opacità basale dx con minimo versamento pleurico omolaterale, associata a leucocitosi e PCR elevata agli esami ematici). È stato pertanto necessario proseguire la ventilazione meccanica invasiva mediante tracheotomia ed avviare te-

ABSTRACT. IMPLEMENTATION OF THE ICD-ICF MODEL IN REHABILITATIVE MEDICINE: REPORT OF A CLINICAL CASE IN RESPIRATORY REHABILITATION. We present the clinical case of a 74 years old patient undergoing tracheotomy for persistent hypercapnic respiratory failure after right lobectomy surgery, performed as a result of pulmonary cancer recurrence. The patient was transferred to the Department of Respiratory Sub Intensive Care for respiratory weaning, decannulation and cycle of motor and respiratory physiotherapy. The joint evaluation of physicians, nurses and physiotherapists has allowed the identification of ICD-9 and ICF codes of the severe disability shown by the patient in the first days of hospital stay (respiratory failure due to pneumonia that need invasive mechanical ventilation by tracheotomy, prolonged immobility, muscular deconditioning and inability to perform even the simplest activities of daily life; it required also artificial nutrition by naso gastric tube). ICF codes as respiratory functions (respiratory system functions, additional respiratory functions, sensations associated with cardiovascular and respiratory functions, moving with aids, walking, vestibular functions, muscle strength, tolerance to physical exercise, personal care, performing the routine daily sleep functions, energy and drive functions), were particularly compromised at admission. Medical intervention (antibiotic therapy based on microbiological isolations, optimization of inhalatory therapy, management of intestinal complications and cardiological which required cardiological treatment remodulation in order to obtain better heart rate control and better blood pressure control allowed a clear improvement of general and respiratory clinical conditions. The simultaneous physiotherapists' intervention (weaning not only from invasive mechanical ventilation but also from tracheotomic cannula and oxygen therapy, stationary and cycloergometer with arms and exercise training) and nurses' intervention (medication of pressure injuries, surveillance of the sleep-wake rhythm, management of the daily routine) allowed a gradual improvement of both motor and respiratory ability with a consequent independence in activities of daily living. Important were also psychological counseling and intervention of speech therapists (removal of naso gastric tube, once excluded dysphagia also by videofluoroscopy). During a long lasting clinical improvement, coincident with patient's discharge to home, has been assessed disability through ICF codes, largely improved under medical, nursing and physiotherapist profile.

Key words: respiratory failure, respiratory weaning, disability, ICF code, respiratory and motor rehabilitation, speech and nutritional rehabilitation, psychologist counseling, nursering, ADL.

rapia antibiotica mirata (cotrimoxazolo ev+piperacillina-tazobactam ev assieme a colistina per aerosol dato l'isolamento su BAS di E. coli, MRSA e Acinetobacter baumannii). Inoltre, per rumori broncostenotici all'auscultazione toracica, è stato effettuato contemporaneamente steroide sistemico (metil-prednisolone ev, quindi prednisone per os, a scalare) accanto ad aerosol-terapia con steroide e broncodilatatore (beclometasone, salbutamolo e ipratropio) oltre a terapia diuretica ev (furosemide e potassio kanreonato) per edemi declivi. Per rendere praticabile la terapia infusiva in pz con penuria di accessi venosi, è stato posizionato Mid-line. EGA in ventilazione meccanica invasiva con FiO2% 45%: pH: 7.41, PaO2 91 mmHg, PaCO2 50 mmHg, SatO2 97%, P/F 202, eccesso di basi 6 mmol/L, HCO3-: 31 mmol/L. Alla scala di instabilità NEWS (1) presentava valore 6, presentava poi due criteri di vulnerabilità legati a infezioni e politerapia. Il paziente, stante le sue caratteristiche di ingresso viene inserito, se-

condo l'Istruzione Operativa interna a ICS Maugeri, in letti monitorati USIR (Unità Sub-Intensiva internistica Riabilitativa).

Il medico segnala in SDO integrata i codici ICD9 indicati in Tabella I.

Tabella I. Codici ICD-9 CM indicati nella SDO integrata secondo Istruzione Operativa interna a ICS Maugeri

	Diagnosi ICD 9 - CM
Insufficienza respiratoria cronica	51883
Tracheostomia	V440
Disfagia	7872
Polmonite	486
Iperensione arteriosa	4019
Anamnesi ca polmonare	V1011
Iperproliferazione prostatica	60011

Il paziente rientra quindi nel PDTA della Insufficienza respiratoria cronica con associati PMDT (Percorso Minimo Diagnostico Terapeutico) della ipertensione arteriosa, polmonite, gestione della tracheostomia, distacco dalla protesi meccanica.

Valutazione Disabilità e stesura del Progetto Riabilitativo Individuale - PRI/ICF

Medico

Il medico, dopo valutazione clinica (valore CIRS 32) e strumentale (scala di dispnea MRC = 4, scala di impatto di malattia CAT in ingresso pari a 32), assegna i qualificatori ai codici ICF b440 (Funzioni respiratorie), b449 (Funzioni dell'apparato respiratorio, altro specificato e non specificato), b450 (Ulteriori funzioni respiratorie), b460 (Sensazioni associate alle funzioni cardiovascolari e respiratorie) (2). In dettaglio: b440.4, b450.4, b460.4, b449.4. Impostata terapia dopo riconciliazione; viene confermata la terapia domiciliare, poi rimodulata nel corso del ricovero.

Fisioterapista (FT)

Il FT, dopo triage, assegna i qualificatori ai codici ICF d465 (Spostarsi usando apparecchiature/ausili) con valore 4, il d450 (Camminare) con valore 4, il b235 (Funzioni vestibolari) con valore 4, il b730 (Funzioni della forza muscolare) con valore 4, il b455 (Funzioni di tolleranza all'esercizio fisico) e b445 (Funzioni del muscolo respiratorio), entrambi con valori di non applicabilità del test. Aggiungere poi voce (2, 3).

Infermiere (INF)

Nei primi giorni di degenza il paziente si è presentato molto compromesso, allettato e dipendente in tutte le Attività di Daily Living (ADL). Alla scala di misura dei bisogni IP (IDA+ICA) presenta valore di 17 che lo pone in una fascia di media intensità assistenziale.

L'IP dopo triage assegna quindi i qualificatori ai codici ICF: d5 (Cura della propria persona), d230 (Eseguire la

routine quotidiana), b134 (Funzioni del sonno), b130 (Funzioni dell'energia e delle pulsioni). Tali codici ICF, valutati in ingresso, hanno tutti mostrato un valore pari a 3 (4).

Il decorso clinico

Il paziente viene quindi stabilizzato clinicamente ed inizia progressivo programma di svezzamento da protesi meccanica grazie a introduzione del sistema ossigenativo ad alti flussi, erogati dapprima in cannula tracheotomica fino a completo ripristino del respiro spontaneo e quindi con cannule nasali Optiflow. Il quadro EGA intermedio usando alti flussi con FiO₂ 27% e flusso 60 L/min: pH 7.40, PaO₂: 75.9 mmHg, PaCO₂: 51.5 mmHg, SatO₂ 96.2%, eccesso di basi: 6.8 mmol/L, HCO₃- 30 mmol/L. Successivo passaggio a O₂-terapia con occhiali nasali.

In condizione di maggior stabilità clinica, sono stati valutati i criteri predittivi per la decannulazione (forza dei muscoli respiratori - MIP pari a -44 cmH₂O e MEP pari a 70 cmH₂O -, rinoscopia per valutazione del piano glottico e videofluoroscopia per studio della deglutizione), risultati tutti nella norma cosicché è stato possibile rimuovere la cannula tracheotomica oltre al SNG consentendo la ripresa dell'alimentazione per os.

Successivamente, una volta chiusa la stomia tracheotomica, è stata ottimizzata la terapia inalatoria (LABA-LAMA fix dose: umeclidinio-vilanterolo) in un quadro disventilatorio misto (ostruttivo-restrittivo con componente ostruttiva non reversibile al test di broncodilatazione).

È stata chiesta inoltre spirometria globale e diffusione polmonare (CV 1.71 L, VR= 2.46 L, CPT 4.17 L, VR/CPT 59%, VEMS 0.96 L, VEMS/CV 56%, DLCO 4.27 mmol/min/kPa, DLCO/VA 1.40 mmol/min/kPa).

È stata richiesta una elettromiografia che risultava positiva per polineuropatia motoria mielinica agli arti inferiori.

È stato poi possibile sospendere l'O₂-terapia per normalizzazione degli scambi gassosi respiratori e valutare la poligrafia basale che ha documentato un quadro non significativo di apnee notturne (AHI pari a 10.4 ev/h con SpO₂ media pari a 93% e T90 pari al 5%).

Il decorso clinico legato a PMDT

In fase di stabilità clinica, è stata dimezzata la posologia sia della terapia ipotensiva (ramipril) sia del beta-bloccante cardiosellettivo (bisoprololo), ottenendo un buon controllo dei valori pressori e della frequenza cardiaca (ECG-Holter: ritmo sinusale con FC media di 75 bpm - min 53 e max 100 bpm -; extrasistolia ventricolare isolata (N=433), un RIVA di 3 battiti; rara extrasistolia sopraventricolare isolata e una volta ripetitiva in sequenza di 8 battiti; ripolarizzazione ventricolare già alterata in basale, blocco di branca destra). Alla luce poi di un ecocardiogramma normale, si è deciso di sospendere del tutto la terapia diuretica, senza compromissione del compenso emodinamico.

Il decorso clinico è stato complicato da intercorrente infezione a carico delle vie urinarie, risolta con fosfomicina e Vitamina C (negativa l'urocoltura di controllo e

spenti gli indici infiammatori su esami ematici) cosicché è stato possibile rimuovere il catetere vescicale con successivo ripristino di una diuresi spontanea.

Per un quadro di enterite e di intolleranza alla nutrizione enterale effettuata attraverso sondino naso gastrico, poi rimosso, il pz è stato alimentato con nutrizione parenterale totale e trattato con rifaximina, mesalazina, fermenti lattici e carbone vegetale ottenendo la regolarizzazione dell'alvo e la possibilità di ripristinare nutrizione per os, dopo aver inoltre escluso, alla videofluoroscopia, problemi di disfagia.

Il programma riabilitativo individuale (pri)

FT

Il personale FT si è dedicato alla gestione delle vie aeree (adattamento alla ventilazione meccanica, weaning respiratorio anche con impiego di alti flussi, disostruzione bronchiale).

Il paziente ha effettuato ciclo di fisioterapia motoria (disallettamento, verticalizzazione con standing, deambulazione dapprima con girello, poi con assistenza indiretta, esercizi di deambulazione, quindi cyclette e cicloergometro a braccia e riallenamento all'esercizio fisico) (vedi Tabella II).

In particolare il test del cammino, non eseguibile all'ingresso in reparto per prolungato allettamento del pz, per altro dipendente dalla ventiloterapia invasiva, è stato successivamente effettuato con girello ed in aria ambiente e ripetuto in pre-dimissione, senza ausili ma sempre in a.a., con evidenza di incremento dei metri percorsi in assenza di desaturazione ossiemoglobina da sforzo.

Test cammino 6 min finale eseguito in aria ambiente (a. a.), senza ausili. Al test vengono percorsi 295 metri, con una SpO₂ Media test del 97,8%. Il test è stato eseguito senza ausili per la deambulazione in assenza di desaturazione ossiemoglobinica indotta da sforzo. La distanza percorsa è risultata moderatamente ridotta rispetto al predetto. Il paziente a riposo riferisce dispnea e affaticamento muscolare lievi, mentre a fine test, dispnea più che intensa e affaticamento muscolare piuttosto intenso.

Logopedista/Dietista (LOG/DIE)

È stata richiesta consulenza della logopedista nel sospetto di problemi disfagici; dopo valutazione iniziale, a scopo prudenziale, è stata impostata dieta frullata e quindi, una volta raggiunta la stabilità clinica, dieta limitata per doppie consistenze. Introdotta quindi dieta libera alla luce di una videofluoroscopia risultata normale. Dopo consulenza dietistica, impostata dieta ipocalorica (vedi Tabella III).

Infermiere (INF)

La equipe infermieristica si è impegnata nella attenta medicazione delle lesioni da pressione e alle funzioni del ritmo sonno-veglia del paziente. Il paziente ha ottenuto un ottimo recupero delle ADL (cod ICF d5 - cura persona - passato da 3 a 1, d230 - routine quotidiana - da 3 a 1, b134 - funzioni sonno - da 3 a 1, b130 - funzioni dell'energia e delle pulsioni - da 3 a 1).

Tabella II. Prestazioni FT secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
Cyclette	K000022	9318-Esercizi respiratori
Equilibrio statico/dinamico	K000026	9319-Esercizi, non classificati altrove
Ricondizionamento - manovella/pedivella	K000050	9318-Esercizi respiratori
Sit to stand	K000053	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi
Verticalizzazione (con ausili)	K000060	9319-Esercizi, non classificati altrove
Disostruzione bronchiale - meccanica	K000064	9399-Altre procedure respiratorie
Disostruzione bronchiale - pressioni positive espiratorie	K000065	9399-Altre procedure respiratorie
Disostruzione bronchiale - tracheo/broncoaspirazione	K000066	9399-Altre procedure respiratorie
Controllo tronco e stazione eretta con assistenza	K000081	9311-Esercizi assistiti
Cicloergometro a gambe (servoassistito)	K000086	9317-Altri esercizi muscoloscheletrici passivi
Deambulazione con ausili	K000097	9322-Training deambulatori e del passo
Deambulazione con assistenza	K000098	9322-Training deambulatori e del passo
Posizionamento terapeutico al letto	K000105	9317-Altri esercizi muscoloscheletrici passivi
Svezzamento dalla ventilazione meccanica invasiva (VMI)	K000114	9399-Altre procedure respiratorie
Svezzamento dalla cannula tracheale	K000115	9399-Altre procedure respiratorie
Valutazione monofunzionale delle funzioni muscolari (forza-tono-resistenza)	K000161	9304-Valutazione manuale di funzione muscolare
Test del cammino	K000173	8944-Altri test cardiovascolari da sforzo
Determinazioni massime pressioni inspiratorie ed espiratorie	K000224	8938-Altre misure respiratorie non invasive
Deambulazione con assistenza e ausili	K000292	8939-Altre misure ed esami non invasivi
Posizionamento terapeutico in bascula/carrozzina	K000294	9317-Altri esercizi muscoloscheletrici passivi
Controllo del tronco con assistenza	K000295	9311-Esercizi assistiti
Training passaggi posturali	K000296	9311-Esercizi assistiti
Mobilizzazione attiva	K000297	9317-Altri esercizi muscoloscheletrici passivi
Controllo del tronco	K000299	9312-Altri esercizi muscoloscheletrici attivi

Tabella III. Prestazioni Logopedista e Dietistica secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
Valutazione monofunzionale dell'apparato digerente (disfagia)	K000278	9301-Valutazione funzionale
Valutazione monofunzionale dell'apparato digerente (disfagia - in corso di esame strumentale)	K000279	9301-Valutazione funzionale
Consulenza dietistica (prima visita)	K000225	8906-Consulto, definito limitato

Non vengono indicate nel presente lavoro le prestazioni effettuare secondo il nomenclatore ICS Maugeri delle attività riabilitative in quanto il percorso di codifica è ancora in corso con un tavolo tecnico dedicato.

Psicologa - Neuropsicologa (PNS)

Durante la degenza il paziente è stato valutato dal Servizio di psicologia per controllare stato cognitivo, stress, ansia e depressione. Il paziente dato il progressivo miglio-

ramento clinico ha presentato da subito un buon assetto emotivo, legato anche ad un soddisfacente supporto familiare. Durante la degenza sono stati eseguiti incontri educazionali di gruppo finalizzati alla capacità di autogestione, al controllo dell'ansia, alla necessità di aderenza a quanto prescritto (vedi Tabella IV).

Outcome e Sintesi Conclusiva

Il trattamento impostato ha consentito un lento ma progressivo miglioramento clinico-laboratoristico e radiologico (miglioramento emogasanalitico, ridimensionamento degli indici bio-umorali di flogosi, risoluzione dell'addensamento basale dx all'Rx torace di controllo del 20.06.2018) con possibilità di svezzare il paziente dalla ventilazione meccanica invasiva e di adattarlo dapprima ad alti flussi, impiegati anche a scopo disostruttivo bron-

chiale, quindi ad O2-terapia. Il quadro finale di gas ematici (EGA in a.a.: pH 7.42, PaO₂: 81.5 mmHg, PaCO₂ 37.9 mmHg, SatO₂: 96.9 %, eccesso di basi 0.5 mmol/L, HCO₃ 25 mmol/L) è risultato più che soddisfacente.

I qualificatori per item ICF medici sono quindi migliorati (b440 in dimissione pari a 0, b450 (saturimetria notturna) pari a 1, b449 pari a 1).

I qualificatori del FT d465 (Spostarsi tramite apparecchiature/ausili) raggiungono valore di 0, il d450 (Camminare) valore di 2, il b235 (Funzioni vestibolari) valore pari a 0, il b730 (Forza muscolare) valore di 2, il b455 (Funzioni di tolleranza all'esercizio fisico) oltre a b445 (Funzioni del muscolo respiratorio), entrambi con valore di 2.

Viene dimesso il giorno 03.07.2018 dopo 39 giorni di ricovero.

La figura mostra sinteticamente il cambiamento dell'area di disabilità ingresso-dimissione di tutti i qualificatori ICF attivati (Figura 1).

Tabella IV. Prestazioni psicologiche secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
Colloquio psicologico clinico	K000305	9409-Determinazione dello stato mentale psicologico, SAI
Valutazione monofunzionale delle funzioni mentali specifiche (Funzioni cognitive di livello superiore)	K000283	9408-Altra valutazione e test psicologico
Terapia educativa (stili di vita)	K000125	9382-Terapia educativa

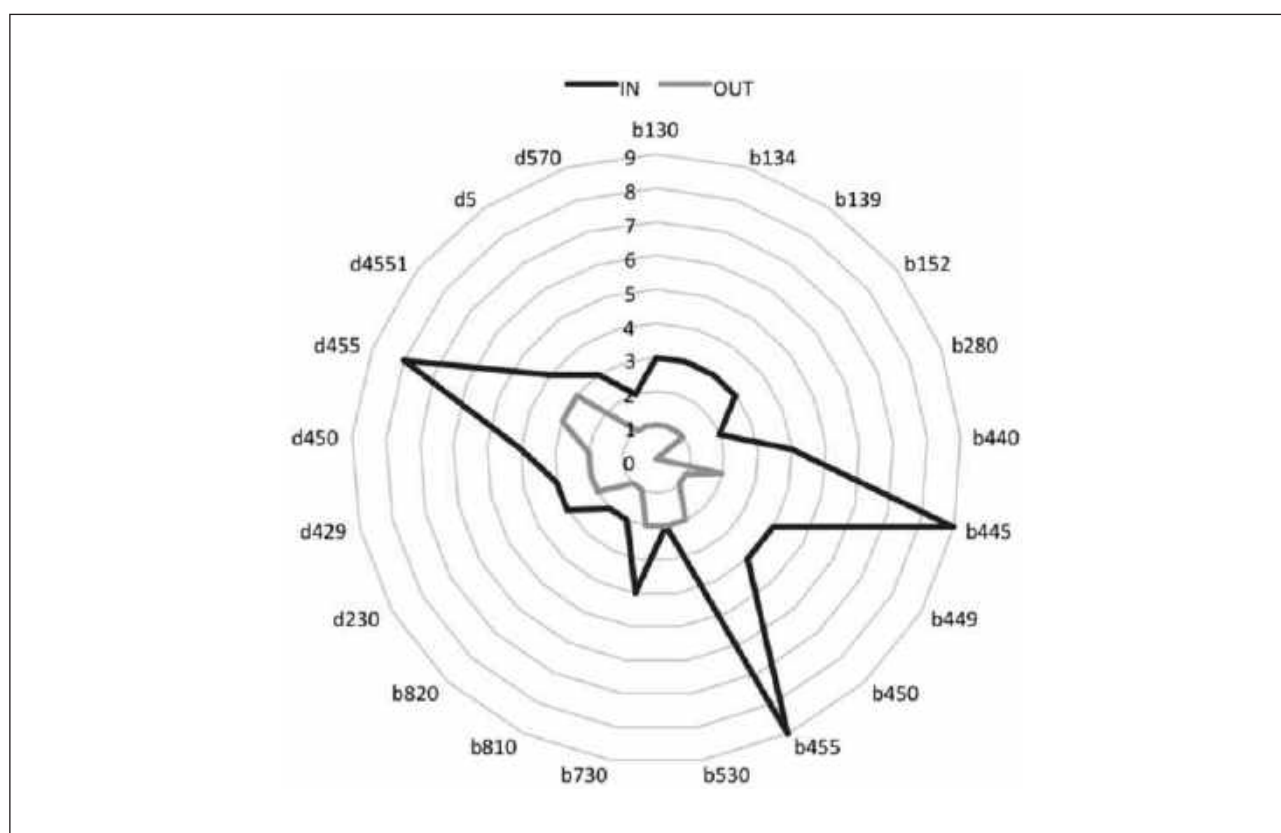


Figura 1. Cambiamento dell'area di disabilità secondo ICF ingresso-dimissione di tutti i qualificatori ICF attivati (zero = non disabilità; 4 = massima disabilità; 8 = non eseguibile; 9 = non applicabile)

Piano di dimissione - follow-up

Il medico chiude quindi la SDO come segue:

	ICD-9 diagnosi		ICD-9 procedure
Insufficienza respiratoria cronica	51883	Esercizi respiratori	9318
Tracheostomia	V440	Ventilazione invasiva	9672
Disfagia	7872	Broncoscopia	3322
Polmonite	486	Ega	8965
		Monitoraggio ecg	8954
		Nutrizione enterale	966
		Iniezione antibiotici	9921
Infezione vie urinarie	5990	Ossigenoterapia	9396
Ipertensione arteriosa	4019	Rimozione cannula	9737
Anamnesi ca polmonare	V1011	Colloquio psicologico	9409
Ipertrofia prostatica	60011	Valutazione logopedica	9301
		Emg	9308
		Deambulazione assistita	9322
		Test dei sei minuti	8944

Piano di follow-up

Al paziente è stato quindi fissato un controllo pneumologico ambulatoriale con richiesta di spirometria globale, EGA e saturimetria notturna in aria ambiente dopo circa 3 mesi dalla dimissione. È stato inoltre suggerito a domicilio un monitoraggio quotidiano dei valori di pressione arteriosa e del peso corporeo, data la sospensione della terapia diuretica; è stata raccomandata una visita cardiologica ambulatoriale per ottimizzazione terapeutica alla luce dei referti ECG-Holter ed ecocardiografici. Indicata una visita oncologia presso centro di riferimento. Consigliata infine una visita urologica ambulatoriale data l'anamnesi di ipertrofia prostatica.

Bibliografia

- 1) Morgan RJM WF, et al. An early warning scoring system for detecting developing critical illness. Clin Intens Care 1997; 8: 100.
- 2) Stucki A, et al. ICF Core Set for obstructive pulmonary diseases. J Rehabil Med 2004.
- 3) Jacome C, et al. Chronic obstructive pulmonary disease and functioning: implications for rehabilitation based on the ICF framework. Disabil Rehabil 2013.
- 4) Prodinger B, et al. Toward the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Rehabilitation Set: a minimal generic set of domains for rehabilitation as a health strategy. Arch Phys Med Rehabil 2016.

Gioacchino Castronovo, Angela De Palo, Domenico De Cicco

Implementazione del modello ICD-ICF in medicina riabilitativa: presentazione di un caso clinico in riabilitazione neuromotoria

Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, U.O. Di Neuroriabilitazione Intensiva/U.O. Risveglio - ICS Maugeri Sciacca

RIASSUNTO. Presentiamo il caso clinico di un ragazzo di 17 anni che dopo scontro auto-moto ha riportato una lussazione atlo-occipitale condilare bilaterale con sangue nel canale midollare e contusione del midollo spinale cervicale a livello C1-C3, emotorace e pneumotorace, fratture costali multiple, frattura dei processi trasversi L1 e ala iliaca di destra e frattura scomposta del terzo medio del femore di destra. Nella fase di emergenza il paziente in coma GCS: 3/15, è stato intubato e immediatamente condotto al Pronto Soccorso e successivamente presso U. O. di Rianimazione dove è sottoposto a drenaggio toracico, riduzione della frattura del femore e posizionamento di fissatore esterno e tracheostomia. Alla stabilizzazione del quadro clinico il paziente è stato sottoposto a stabilizzazione occipito-cervicale con placche e viti e riduzione con chiodo endomidollare della frattura del femore di destra. Quindi il paziente in condizioni emodinamicamente stabile, vigile, in respiro spontaneo, viene dimesso e trasferito presso la nostra U.O. di Neuroriabilitazione Intensiva.

All'ingresso la valutazione del medico con tutta l'equipe multidisciplinare ha permesso di individuare i codici ICD-9 e ICF che meglio descrivevano la severità del quadro clinico: il paziente si presentava con tetraplegia, disfonia e disfagia, portatore di cannula tracheale in respiro spontaneo con integrazione di O₂, postumi di fratture multiple costali e femore destro, totalmente dipendente nelle attività di vita quotidiana. L'intervento riabilitativo è stato mirato a favorire il recupero motorio ai 4 arti, recupero della stazione eretta e deambulazione, acquisizione di capacità di controllo delle attività di vita quotidiana (ADL), recupero della deglutizione fisiologica e rimozione della cannula tracheale. Dopo lungo e lento training fisioterapico il paziente ha recuperato la motilità attiva a livello crurale e brachiale prevalentemente a livello prossimale che però non risulta efficace per un recupero delle ADL. Il training logopedico ha permesso invece il passaggio ad alimentazione per via orale e rimozione della cannula tracheostomica. Alla dimissione la rivalutazione dei codici ICF identificati all'ingresso hanno segnalato il miglioramento della forza dei muscoli del tronco (b7305) con la possibilità di eseguire trasferimenti con assistenza (d420), della disfonia (b320) e della deglutizione (b510) che hanno portato alla rimozione della PEG e della cannula tracheostomica; persiste purtroppo grave deficit della forza muscolare a livello distale brachiale e crurale (b730, b7304) con grave disabilità nelle attività di vita quotidiana (d455, d4551, d465, d429, d230).

Parole chiave: mielolesione, disabilità, codici ICF, riabilitazione neuromotoria, riabilitazione logopedica, training decanulazione, counseling psicologico, autonomia ADL.

Paziente S.F.F. anni 17 vittima di incidente stradale scontro moto auto nel Maggio 2018. Paziente in coma, GCS: 3/15, intubato, sottoposto ad infusione con plasma expander e successivamente trasfuso con n° 3 sacche di sangue.

Condotto al Pronto Soccorso è stato sottoposto a TC Total body che evidenzia:

- Lussazione atlo-occipitale condilare bilaterale con sangue nel canale midollare e cisterna pre bulbo-pon-tina;
- Emotorace con contusione polmonare destra, pneumo-torace destro e contusione polmonare sinistra;
- Frattura costali multiple (4, 5, 6, e 7) a destra;
- Focolaio Lacero-contusivo polo inferiore del rene di destra ed ematoma perirenale;
- Focolaio contusivo surrene di destra;
- Frattura processi trasversi L1 e ala iliaca di destra;
- Frattura scomposta diafisi femore (1/3 medio) di destra.

Quindi è stato condotto in sala operatoria e sottoposto a posizionamento di drenaggio toracico con fuoriuscita di 400 ml di sangue vivo e riespansione dell'emitorace di destra.

Per le precarie condizioni cliniche il paziente viene trasferito tramite elisoccorso presso la U.O. di Rianimazione di altro nosocomio; all'arrivo è stato sottoposto a Risonanza Magnetica del Tratto Cervicale ed Encefalo con integrazione di sequenze Angio-RM.

L'esame confermava la lussazione già nota con dor-salizzazione dell'atlante e perdita dei rapporti articolari atlo-occipitali e notevole incremento dello spazio articola-re; coesisteva sublussazione laterale delle faccette arti-colari a livello di C1-C2 bilateralmente. Il dente dell'e-pistrotrofeo risultava latero-deviato a sinistra con compo-nente fluida in sede peri-odontoidea a destra. Nel tratto C1-C3 si apprezzava raccolta ematica che obliterava lo spazio liquorale peri-midollare anteriore e determina im-pronta sulla corda midollare. A livello C6-C7 in sede in-tratecale destra si apprezzava immagine ipointensa in T2 (componente ematica).

Posizionato fissatore metallico esterno femore di de-stra per frattura scomposta terzo medio, successivamente si eseguiva tracheostomia e si poneva in ventilazione mec-canica invasiva.

Dopo stabilizzazione del quadro clinico il paziente è stato sottoposto ad intervento chirurgico di stabilizzazione occipito-cervicale con placche e viti e riduzione della fratura femore destro con chiodo endomidollare.

ABSTRACT. We present the clinical case of a 17-year-old boy who, after an auto-motorbike collision, suffered of bilateral condylar atlo-occipital dislocation with blood in the medullary canal and contusion of the C1-C3 spinal cord, hemothorax and pneumothorax, multiple costal fractures, fractures processes transverse L1 and right iliac wing and displaced fracture of the middle third of the right femur. In the emergency phase the patient, who was in a coma GCS: 3/15, was immediately intubated and taken to the Emergency Department and subsequently to Intensive Care Unit. He was also immediately subjected to chest drainage, reduction of femoral fracture and placement of external fixator and tracheostomy. Upon stabilization of the clinical picture, the patient was subjected to occipital-cervical stabilization with plates and screws and reduction of the fracture of the right femur with an intramedullary rod. Then the patient in hemodynamically stable and in alert condition, in spontaneous breath, was discharged and transferred to our Operative Unit of Intensive Neurorehabilitation.

At the entrance, the doctor's evaluation, with the whole multidisciplinary team, enabled to identify the ICD-9 and ICF codes that best described the severity of the clinical picture: the patient showed tetraplegia, dysphonia and dysphagia, bearing a tracheal cannula in breath spontaneous with O2 supplementation, sequelae of multiple costal fractures and right femur, totally dependent on ADL. The rehabilitation intervention was aimed at promoting motor recovery in the 4 limbs, recovery of standing and walking, acquisition of ability to control daily life activities (ADL), recovery of physiological swallowing and removal of the tracheostomy tube. After long and slow physiotherapeutic training, the patient recovered the active motility at the crural and brachial level mainly at the proximal level, which however is not effective for ADL recovery. On the other hand, speech therapy allowed the passage to oral feeding and removal of the tracheostomy tube. Upon discharge, the re-evaluation of the ICF codes identified at the entrance indicated an improvement in the strength of the trunk muscles (b7305) with the possibility of performing transfers with assistance (d420), of dysphonia (b320) and of swallowing (b510) which led to the removal of the PEG and the tracheostomy tube; unfortunately severe deficiency of the muscular force at the distal brachial and crural level (b730, b7304) persists with severe disability in the activities of daily life (d455, d4551, d465, d429, d230).

Key words: spinal cord injury, disability, ICF Code, motor rehabilitation, speech and swallowing rehabilitation therapy, psychologist counseling, tracheostomy tube removal training, ADL.

Il paziente in condizioni emodinamicamente stabili, vigile, in respiro spontaneo tramite cannula tracheale, dopo valutazione neurochirurgica e ortopedica che autorizza trattamento riabilitativo è stato dimesso e trasferito presso la U.O. di Neuroriabilitazione Intensiva.

Esame obiettivo all'ingresso

Il paziente è giunto presso la nostra Unità operativa con collare tipo Philadelphia e presentava:

Cute, normotrofica, normoelastica. Annessi consoni per età e per sesso. Tessuto sottocutaneo normorappresentato. Cicatrice chirurgica guarita per prima intenzione in sede occipito-cervicale e margine laterale della coscia di destra. Presenza di Murmure vescicolare fisiologico su tutti i campi polmonari. Presenza di tracheostomia. SPO2

94% in O2 2 L/min. Toni cardiaci parafonici, ritmici su tutti i focolai di ascoltazione. PA: 130/70 mmHg. FC: 74 bpm. Addome lievemente globoso, trattabile alla palpazione superficiale. Organi ipocondriaci in sede. Presenza di catetere vescicale.

Il paziente era vigile e sufficientemente collaborante. Linguaggio conservato ma disfonico. Il capo era normoatteggiato, ma con riduzione dell'escursione laterale. Pupille anisocoriche per minus a destra, normoreagenti alla luce. Il riflesso faringeo era torpido, ugola latero deviata a destra, lingua ipo-sporta latero deviata a sinistra. Movimenti oculari estrinseci: paralisi disconiugata di lateralità.

Gli arti superiori erano estesi sul piano del letto con dita atteggiate in semi flessione ipotonico a destra, con lieve ipertono spastico a sinistra (A1). I movimenti attivi erano tutti assenti. Alla mobilizzazione passiva è stata rilevata rigidità ai gradi minimi all'articolazione scapolo-omerale, gomito e polso. Valutata la forza, MRC 0/5. ROT: non elicetabili. Il paziente non assumeva la posizione di Mingazzini e non eseguiva la prova indice-naso.

Gli arti inferiori presentavano trofismo conservato tono muscolare ridotto, accenno alla flessione-estensione dell'anca. Alla mobilizzazione passiva si rilevava lieve rigidità all'articolazione coxo-femorale bilateralmente. ROT: ipervivaci con accenno al clono a sinistra. Babinski presente. Non assumeva la posizione di Mingazzini. Sensibilità: non valutabile. Assenti le reazioni di sostegno e di raddrizzamento.

I passaggi posturali non erano possibili autonomamente, come per altro, la stazione eretta e la deambulazione.

FIM all'ingresso: Motorio: 13; Cognitivo: 14; Totale: 27; SCIM all'ingresso: 0/20; 5/40; 0/40; Totale: 5.

Il medico segnala in SDO integrata i codici ICD9 indicati in Tabella I.

Tabella I. Codici ICD-9 CM indicati nella SDO integrata secondo Istruzione Operativa interna a ICS Maugeri

	Diagnosi ICD 9 - CM
Tetraplegia	34400
Disfonia	78442
Disfagia	7872
Postumi di trauma cervicale	95200
Politrauma	9055
Portatore di cannula tracheostomica	V440

Progetto riabilitativo individuale

Figure del Team multidisciplinare coinvolte:

- Neurologo/fisiatra
- Fisioterapista
- Logopedista
- Terapista occupazionale
- Psicologo
- Infermiere / OSS

Dopo valutazione da parte dell'Equipe multidisciplinare sono stati assegnati i qualificatori ai seguenti codici: b320.3, b440.3, b510.3, b620.4, b730.4, b7304.4, b7305.4, d230.4, d410.4, d420.4, d429.4, d445.4, d450.4, d455.4, d4551.4, d465.4; quindi sono stati individuati i seguenti obiettivi:

a breve termine:

prevenire la comparsa di lesioni da compressione, prevenire l'insorgenza di complicanze vascolari; miglioramento delle escursioni articolari ai 4 arti, impostazione di una corretta postura a letto anche con l'ausilio di cuscini di posizionamento e successiva impostazione della posizione seduta in carrozzina;

training della verticalizzazione al piano da statica; valutazione della deglutizione ed eventuale adeguamento della dieta; valutazione del linguaggio; somministrazione ove possibile di test specifici per la valutazione delle funzioni cognitive; valutazione neuropsicologica all'ingresso del paziente e del caregiver.

a medio termine:

favorire il recupero della motilità attiva, miglioramento del tono, del trofismo, potenziamento dei muscoli della catena estensoria del tronco, stabilizzazione del tronco sul bacino, recuperare il controllo del tronco, recuperare i passaggi posturali anche se con aiuto e della stazione eretta prima al piano da statica e successivamente allo standing, addestramento all'uso di ausili, recupero della deambulazione assistita, migliorare le reazioni di equilibrio, migliorare le prassie bucco-linguo-

facciali, impostare l'accordo pneumofonico, gestione e controllo della respirazione, alimentazione congrua al grado di disfagia.

Counseling neuropsicologico (per i familiari e per il paziente).

a lungo termine:

range ottimale dell'escursione dei capi articolari, raggiungimento di tono, trofismo e forza muscolare adeguati al danno residuo, mantenimento della posizione seduta e della stazione eretta per tempi sufficientemente lunghi, spostamenti autonomi e sicuri con l'utilizzo di adeguati ausili e ortesi, comunicazione verbale ottimale, sufficiente autonomia nella gestione delle ADL.

Rivalutazione neuropsicologica in uscita ed eventuali indicazioni per proseguimento del trattamento.

Programma riabilitativo individuale

Fisioterapista (FT)

Il fisioterapista, dopo valutazione funzionale assegna i qualificatori ai codici d445.4, d450.4, d455.4, d4551.4, d465.4, b730.4 e e imposta, in accordo con il medico responsabile il seguente programma riabilitativo individuale riportato in Tabella II.

Logopedista (LOG) e Psicologo/neuropsicologo (PNS)

All'ingresso del paziente in reparto è stata richiesta valutazione logopedica delle capacità deglutitoria e, nel so-

Tabella II. Prestazioni FT secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
VALUTAZIONE FUNZIONALE GLOBALE	K000152	9301-Valutazione funzionale
ALUTAZIONE ORTESICA (ORTESI E AUSILI) [ERGOTERAPICA]	K000286	9302-Valutazione ortesica
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI MUSCOLARI [FORZA-TONO-RESISTENZA]	K000161	9304-Valutazione manuale di funzione muscolare
PROPRIOCETTIVA-POSTURALE [CON ASSISTENZA]	K000332	9311-Esercizi assistiti
MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE	K000192	9316-Mobilizzazione di altre articolazioni
ROPRIOCETTIVA-FACILITAZIONI NEURO MUSCOLARI	K000043	9311-Esercizi assistiti
MOBILIZZAZIONE-STRETCHING MUSCOLARE	K000035	9327-Stretching di muscoli o tendini
EQUILIBRIO STATICO, DINAMICO	K000026	9319-Esercizi, non classificati altrove
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [TRAINING TRASFERIMENTI]	K000248	9383-Terapia occupazionale
CONTROLLO DEL TRONCO E STAZIONE ERETTA [CON ASSISTENZA]	K000081	9311-Esercizi assistiti
FASCIATURA SEMPLICE	K000197	9356-Applicazione di medicazione compressiva
DEAMBULAZIONE [CON ASSISTENZA E AUSILI]	K000292	9322-Training deambulatori e del passo
REALIZZAZIONE E APPLICAZIONE DI ORTESI DINAMICA	K000151	9323-Messa a punto di apparecchio ortesico
REALIZZAZIONE E APPLICAZIONE DI ORTESI STATICA/DINAMICA-CAST	K000150	9323-Messa a punto di apparecchio ortesico
ADDESTRAMENTO AUSILI [CARROZZINA]	K000143	9383-Terapia occupazionale
TERAPIA EDUCAZIONALE [SOLO CAREGIVER]	K000145	9382-Terapia educativa

spetto di problemi deglutitori, a scopo prudenziale, è stato posizionato SNG (sondino naso-gastrico) e indicata dieta semiliquida e impostato il seguente programma riabilitativo individuale (vedi Tabella III). Il paziente ed i familiari sono stati valutati dallo psicologo ed avviati a rieducazione cognitivo/comportamentale il primo e processo educativo dei caregiver i secondi (vedi Tabella III).

Terapista occupazionale (TOC)

Dopo valutazione funzionale sono stati assegnati i qualificatori ai seguenti codici b7301.4, d230.4, d420.4, d445.4, d455.4, d465.4, d5.4, d510.4, d540.4 ed impostato il programma riabilitativo individuale (vedi Tabella IV).

Infermiere (INF)

Dopo valutazione all'ingresso, l'equipe infermieristica si è impegnata nell'assistenza completa del paziente (variazioni della posizione a letto ogni 2 ore, assistenza al pasto, igiene personale, medicazioni e somministrazione terapia).

(Non vengono indicate nel presente lavoro le prestazioni effettuate secondo il nomenclatore ICS Maugeri delle attività riabilitative in quanto il percorso di codifica è ancora in corso con un tavolo tecnico dedicato.)

Decorso clinico e Outcome

Dopo la stabilizzazione delle condizioni cliniche, il paziente è stato sottoposto a impianto PEG per permet-

Tabella III. Prestazioni Logopedista secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELL'APPARATO DIGERENTE [DISFAGIA]	K000278	9301-Valutazione funzionale
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELL'APPARATO DIGERENTE [DISFAGIA-IN CORSO DI ESAME STRUMENTALE]	K000279	9301-Valutazione funzionale
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLA VOCE E DELL'ELOQUIO [DISFONIA]	K000277	9301-Valutazione funzionale
COUNSELING LOGOPEDICO	K000370	9301-Valutazione funzionale
SOMMINISTRAZIONE DI TEST DELLE FUNZIONI ESECUTIVE	K000262	9408-Altra valutazione e test psicologico
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-TEST COMPrensIONE]	K000287	9408-Altra valutazione e test psicologico
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-TEST AFASIA]	K000275	9408-Altra valutazione e test psicologico
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [TEST APRASSIA]	K000285	9408-Altra valutazione e test psicologico
RIEDUCAZIONE DELLE CAPACITÀ COMUNICATIVE (VERBALI E NON VERBALI)	K000039	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-COMPrensIONE LESSICALE]	K000359	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-ARTICOLAZIONE]	K000304	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-FONOLOGIA]	K000363	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-COMPETENZA LESSICALE]	K000360	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-STRUTTURA DELLA FRASE]	K000365	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI MENTALI SPECIFICHE [AFASIA-LETTURA]	K000366	9372-Training per disfasia
RIEDUCAZIONE DELLA DISFONIA [IGIENE DELLA VOCE]	K000368	9374-Training per difetto del linguaggio
RIEDUCAZIONE DEL LINGUAGGIO [DISARTRIA]	K000252	9374-Training per difetto del linguaggio
RIEDUCAZIONE DELLA DISFAGIA [DEGLUTIZIONE]	K000233	9389-Riabilitazione non classificata altrove.
RIEDUCAZIONE DELLE FUNZIONI COGNITIVE	K000329	9389-Riabilitazione non classificata altrove
RIABILITAZIONE DELL'EMINATTENZIONE	K000388	9389-Riabilitazione non classificata altrove
TERAPIA EDUCAZIONALE [SOLO CAREGIVER]	K000145	9382-Terapia educativa

Tabella IV. Prestazioni del terapeuta occupazionale secondo il nomenclatore ICS Maugeri associate al relativo codice ICD-9 delle procedure

Nome prestazione	Codice interno ICS Maugeri	Codice ICD-9 procedure corrispondente
VALUTAZIONE FUNZIONALE GLOBALE	K000152	9301-Valutazione funzionale
VALUTAZIONE ORTESICA (ORTESI E AUSILI) [ERGOTERAPICA]	K000286	9302-Valutazione ortesica
VALUTAZIONE MONOFUNZIONALE DELLE FUNZIONI MUSCOLARI [FORZA-TONO-RESISTENZA]	K000161	9304-Valutazione manuale di funzione muscolare
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [CURA DI SÉ-IGIENE E BISOGNI CORPORALI]	K000244	9383-Terapia occupazionale
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [CURA DI SÉ-VESTIRSI]	K00245	9383-Terapia occupazionale
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [CURA DI SÉ-ALIMENTAZIONE]	K00246	9383-Terapia occupazionale
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [TRAINING MANUALITÀ FINE]	K00247	9383-Terapia occupazionale
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [TRAINING TRASFERIMENTO CARROZZINA-AUTO, IN ESTERNO]	K00249	9383-Terapia occupazionale
PROPRIOCETTIVA-FACILITAZIONI NEURO MUSCOLARI	K000043	9311-Esercizi assistiti
MOBILIZZAZIONE ARTICOLARE	K000192	9316-Mobilizzazione di altre articolazioni
PROPRIOCETTIVA-POSTURALE [CON ASSISTENZA]	K000332	9311-Esercizi assistiti
RIEDUCAZIONE ALL'AUTONOMIA NELLE ATTIVITÀ DELLA VITA QUOTIDIANA [TRAINING TRASFERIMENTI]	K000248	9383-Terapia occupazionale
ADDESTRAMENTO AUSILI [CARROZZINA]	K000143	9383-Terapia occupazionale
REALIZZAZIONE E APPLICAZIONE DI ORTESI STATICA/DINAMICA-CAST	K000150	9323-Messa a punto di apparecchio ortesico

tere una congrua assunzione della quota calorica necessaria. Durante la degenza è stato rimosso il catetere vescicale con ripresa della diuresi persistendo però episodi di ristagno al di sopra di 100 cc di urine. In area logopedica il paziente ha iniziato training che lo ha portato ad alimentarsi per via orale con dieta a consistenza simil-purea con restrizione per i liquidi che venivano somministrati per PEG; successivamente è passato a dieta morbida omogenea senza restrizioni, quindi a dieta libera. Il paziente, successivamente, è stato valutato con Videofluorografia (VFG) che non mostrava importanti alterazioni delle performances deglutitorie; quindi veniva rimossa la PEG. Contemporaneamente è stato impostato training di decanulazione. Dopo valutazioni cliniche logopediche, EGA seriati, registrazione ripetute della SPO2 notturna, periodi di chiusura della cannula tracheostomica con tappo e FESS, il paziente è stato inviato presso la U.O. di ORL per decanulazione e chiusura della stomia.

Dal punto di vista neuromotorio, il paziente alla dimissione assume stazione eretta e esegue i passaggi letto-carrozzina con assistenza; ha recuperato motilità attiva agli arti inferiori: flesso-estensione della coscia sul bacino e gamba su coscia con escursione superiore a 1/4 del ROM fisiologico all'arto di destra, inferiore ad 1/4 a sinistra, persiste deficit della dorsi-flessione del piede bilateralmente e per tale motivo indossa ortesi gamba piede du-

rante la deambulazione assistita che avviene con deambulatore con 4 ruote piroettanti e stretta assistenza del FT per brevi tragitti. Agli arti superiori ha recuperato la abdu-adduzione e l'estensione anteriore del braccio, deficitari la flesso-estensione dell'avambraccio sul braccio e del carpo; i movimenti distali di flesso-estensione delle dita e i movimenti di prensione presentano un'escursione di circa 1/4 del ROM fisiologico. Per il presentarsi di ipertonosia spastica agli arti superiori in specialmodo a quello di sinistra e clonie alla coscia e al piede bilateralmente nell'assunzione della stazione eretta e nella deambulazione assistita, è stata impostata terapia con baclofene per os (25 mg 2 volte al giorno) ed infiltrazione con tossina botulinica dei muscoli bicipite, brachioradiale, flessore profondo e superficiale delle dita a sinistra, con buoni risultati.

Il paziente è stato dimesso al domicilio in data 14 Aprile 2019 con attivazione di assistenza domiciliare assistita complessa con accessi del fisioterapista. Il paziente, inoltre, sarà rivalutato per un nuovo ricovero per il proseguimento del programma riabilitativo.

FIM Dimissione: Motorio: 25; Cognitivo: 26; Totale: 58; SCIM Dimissione: 0/20; 30/40; 3/40; Totale: 33.

Nelle Figure 1 e 2 sono stati confrontati i valori in ingresso e in dimissione della FIM e SCIM.



Figura 1. Variazione FIM Ingresso/dimissione

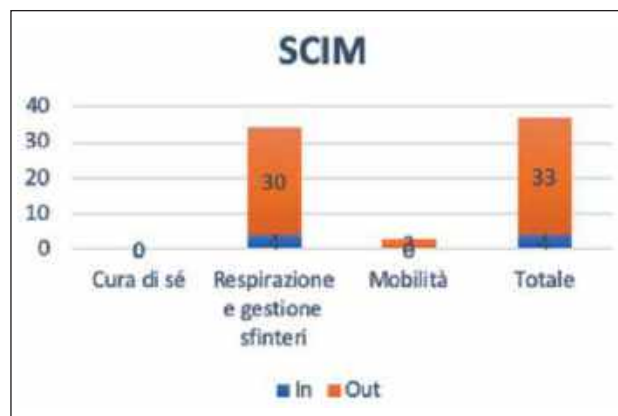


Figura 2. Variazione FIM Ingresso/dimissione

Il medico quindi chiude la SDO integrata come segue.

	Diagnosi ICD 9 - CM
Tetraplegia	34400
Disfonia	78442
Postumi di trauma cervicale	95200
Politrauma	9055

La Figura 3 mostra in breve il cambiamento dell'area di disabilità ingresso-dimissione di tutti i qualificatori ICF individuati. Persiste purtroppo grave deficit della forza muscolare a livello distale brachiale e crurale (b730 Funzioni della forza muscolare; b7304 Forza dei muscoli di

tutti gli arti) con grave disabilità nelle attività di vita quotidiana (d455, Spostarsi; d4551, Salire; d465, Spostarsi usando apparecchiature/ausili; d429, Cambiare e mantenere una posizione corporea, altro specificato e non specificato; d230, Eseguire la routine quotidiana); migliorata la forza dei muscoli del tronco (b7305, Forza dei muscoli del tronco) con la possibilità di eseguire trasferimenti con assistenza (d420, Trasferirsi), la disfonia (b320, Funzioni dell'articolazione della voce) e la deglutizione (b510, Funzioni di ingestione) che ha portato alla rimozione della PEG e della cannula tracheostomica. Alla dimissione il paziente è stato inviato presso centro specialistico per Esame Urodinamico per la valutazione degli episodi di ristagno vescicale maggiore a 100 cc.

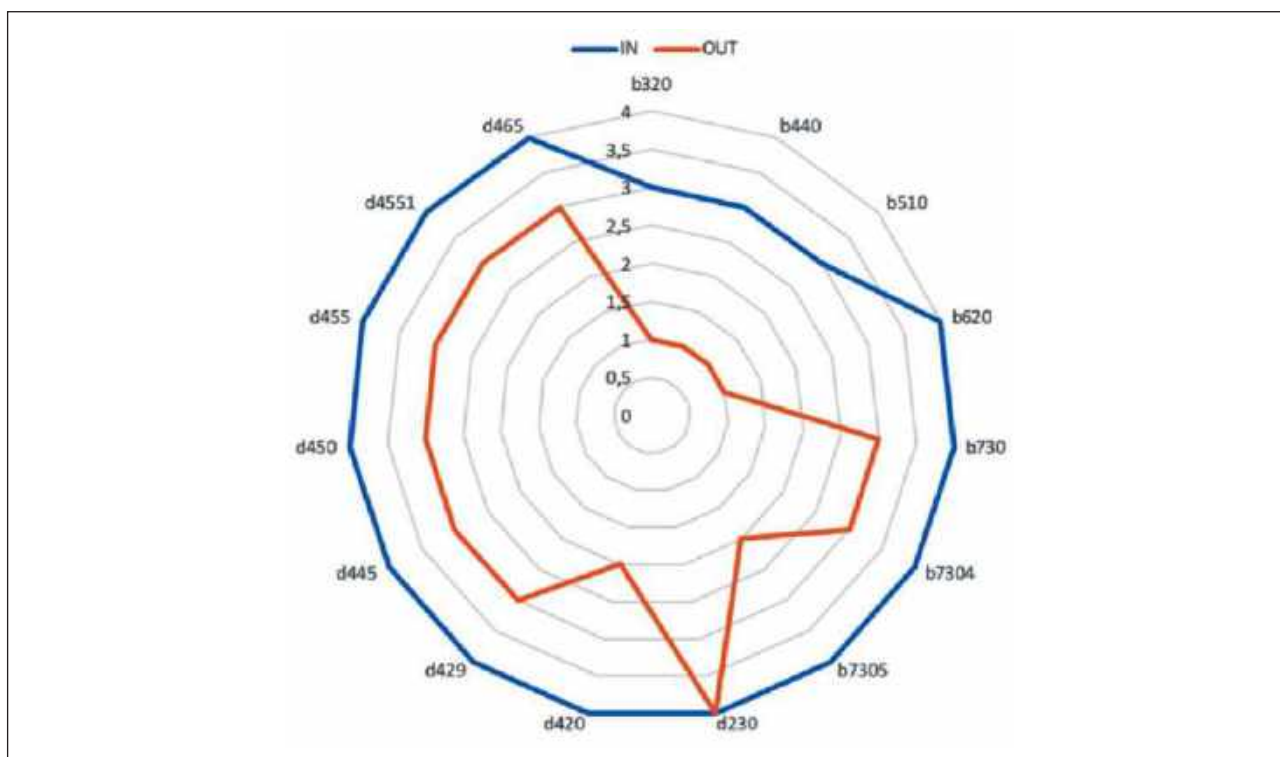


Figura 3. Cambiamento dell'area di disabilità secondo ICF ingresso-dimissione di tutti i qualificatori ICF attivati (0 = non disabilità; 4 = massima disabilità)

Corrispondenza: Gioacchino Castronovo, Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS, Via Maugeri 4, 27100 Pavia, Italy, E-mail: gioacchino.castronovo@icsmaugeri.it

APPENDICE

Istruzione operativa Istituti Clinici Scientifici Maugeri IRCCS “MODELLO ICD-ICF, SDO INTEGRATA, PDTA E DOCUMENTAZIONE CLINICO-ASSISTENZIALE” (IO ICSM SDO – *Procedura aziendale nel testo aggiornato e vigente al 1 giugno 2019*)

INDICE

1. SCOPO, SDO INTEGRATA E MODELLO CLINICO ICD-ICF
2. RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E REGIONALI
3. DEFINIZIONI E ACRONIMI
4. INFORMAZIONI ESSENZIALI DELLA SDO INTEGRATA QUALE TRACCIA DEL PDTA
 - 4.1 INFORMAZIONI PREVISTE DALLA SDO: GUIDA ALLA LORO UTILE ED ANTICIPATA RILEVAZIONE
 - 4.2 INFORMAZIONI PREVISTE DALLA SDO INTEGRATA
5. PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E VALUTAZIONE DEI PDTA PERSONALIZZATI
6. DOCUMENTAZIONE ACCETTAZIONE, DEGENZA E DIMISSIONE
7. PROGRAMMAZIONE, RENDICONTAZIONE E FATTURAZIONE
8. RESPONSABILITÀ E DIAGRAMMA DI FLUSSO
9. CRITERI DI RILEVAZIONE E TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE CLINICA
10. INDICATORI
11. DOCUMENTI RICHIAMATI
12. ALLEGATO: CODIFICHE DELLE INFORMAZIONI DELLA SDO INTEGRATA - IO ICSM SDO ALI

1. SCOPO, SDO INTEGRATA e MODELLO CLINICO ICD-ICF

L'ospedale è un'organizzazione che produce per il paziente **percorsi di cure cliniche** fondati sempre più su **informazioni** e conseguenti **decisioni** diagnostiche e terapeutiche gestite con le **nuove tecnologie digitali**.

Le informazioni contenute nella documentazione clinica ed assistenziale di ciascun evento di ricovero ospedaliero, a partire dai dati rilevati secondo le **classificazioni internazionali ICD e ICF** dell'OMS, sono lo strumento per la decisione (impostazione-programmazione-gestione), la rendicontazione e la valutazione delle **cure specialistiche correlate** di malattia/e e disabilità assicurate al paziente. La relativa sistematica **rilevazione**, attenta alla completezza ed alla qualità del dato e verificata mensilmente dalla Direzione Sanitaria (rif. IO ICSM CSC relativa al Centro Servizi Clinici), è la condizione indispensabile per l'utilizzo appropriato delle informazioni nel sistema clinico-decisionale e amministrativo ospedaliero.

La presente Istruzione pertanto si prefigge principalmente di fornire le indicazioni per strutturare e rilevare a preventivo e, quindi, a consuntivo le informazioni cliniche e amministrative relative ai **percorsi di cure**, in primo luogo con ricovero, attraverso:

- A. la **rilevazione**, già **al momento del ricovero**, delle **informazioni previste dalla SDO** concernenti evento indice, diagnosi principale e secondaria/e di malattia, procedure per l'**impostazione del**

PDTA personalizzato e la gestione delle relative **agende di pazienti ed operatori** relative alle prestazioni specialistiche da assicurare e assicurate;

- B. l'integrazione dei dati della SDO** con alcuni dati aziendali classificati e codificati per permettere l'abbinamento dei **codici ICD** di diagnosi della/e malattia/e ai **codici ICF** di diagnosi funzionale della disabilità (Allegato CODIFICHE DELLE INFORMAZIONI DELLA SDO INTEGRATA), dei **codici ICD delle procedure diagnostiche e terapeutiche** (rif. IO ICSM NPS, Nomenclatore Prestazioni Specialistiche) così da disporre delle informazioni sulle condizioni di salute del paziente in relazione alle terapie da assicurare e assicurate, informazioni indispensabili per la valutazione dell'**esito** del ricovero ospedaliero, e quindi delle cure, in termini **funzionali di autonomia recuperata o meno dal paziente**, oltre che di sopravvivenza.

Le informazioni raccolte sono alla base altresì della ricerca sanitaria traslazionale dell'IRCCS Maugeri in funzione dell'efficace applicazione e dello sviluppo del **modello clinico ICD-ICF, modello di cure specialistiche e riabilitative correlate** rispondente all'obiettivo di assicurare l'autonomia della persona *"il più a lungo possibile"* e **cure adeguate delle riacutizzazioni delle cronicità** con stabilizzazione del quadro clinico e prevenzione delle complicanze e delle disabilità.

La **Cartella Clinica (CC)**, di cui la Scheda di Dimissione Ospedaliera (**SDO**) è parte integrante oltre che traccia essenziale del ricovero, fa fede per la dimostrazione:

- delle effettive cure erogate e della storia della degenza del paziente,
- dell'appropriatezza del ricovero,
- degli esiti e delle performance ottenute (prognosi clinica e funzionale alla dimissione).

A questo fine la tenuta della documentazione clinica e il flusso informativo SDO, a cui sovrintende la Direzione Sanitaria di ciascun Istituto, deve rispondere ai criteri di regolarità rispetto alle disposizioni normative nazionali e regionali alla cui rilettura si rinvia per un'attenta e sostanziale applicazione. Queste disposizioni non vengono qui ripetute ma richiamate al successivo punto 9 *"criteri di rilevazione e tenuta della documentazione clinica"* per comodità degli operatori sanitari responsabili della loro sistematica applicazione oggetto dei **controlli** da parte delle autorità sanitarie preposte.

La presente Istruzione Operativa si applica alla tenuta della documentazione clinica ed assistenziale dei ricoveri, alla gestione del flusso informativo SDO, alla impostazione, alla programmazione e alla realizzazione dei PDTA personalizzati di cui al successivo punto 5. Il flusso informativo aziendale dei PDTA personalizzati è gestito con il SIO Maugeri che supporta l'impostazione del PDTA e registra i dati da utilizzare per la compilazione della stessa SDO alla chiusura della cartella clinica.

*Tutti i ricoveri ospedalieri di medicina riabilitativa degli Istituti Maugeri, i ricoveri dei pazienti dei reparti "acuti", delle cure subacute con evidenti e significativi problemi di disabilità all'ingresso e, comunque, con età ≥ 75 anni sono oggetto della rilevazione secondo la presente Istruzione Operativa (vedasi codici ICF da rilevare per ciascun paziente ricoverato, e Common Set ICF Maugeri, indicati alla allegata **Tabella 2**).*

2. RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI E REGIONALI

- Ministero della sanità Decreto ministeriale 27 ottobre 2000, n° 380 “Regolamento recante norme concernenti l’aggiornamento della disciplina del flusso informativo sui dimessi degli Istituti pubblici e privati”
- Ministero della salute Decreto ministeriale 7 dicembre 2016, n°261 “Regolamento recante modifiche ed integrazioni concernenti la scheda di dimissione ospedaliera”
- L. 6 agosto 2015, n. 125, art. 9-quater, comma 8 (norma che prevede il DM sull’appropriatezza dei ricoveri di riabilitazione ospedaliera)
- Norme regionali vigenti in materia e relative disposizioni operative, ivi compresi i manuali e gli indirizzi delle Funzioni Pubbliche Ispettive e di Controllo della documentazione clinica e dell’appropriatezza di ricoveri e prestazioni ambulatoriali.

NB: Ogni **Direzione Sanitaria di Istituto** è responsabile: (a) della tenuta del **testo aggiornato delle disposizioni regionali vigenti**, della vigilanza sulla loro sistematica e corretta applicazione, della relativa condivisione con la Direzione Sanitaria centrale, previa sistematica comunicazione del testo stesso; (b) della **gestione del flusso informativo SDO** relativo sia alla sezione anagrafica del paziente sia alla sezione informazioni sanitarie la cui separazione risponde ad esigenze di rispetto della normativa sulla protezione dei dati personali; (c) della rispondenza del relativo **applicativo informatico** alle specificità regionali, della richiesta degli eventuali necessari aggiornamenti, nonché dell’implementazione del Cruscotto CSC (rif ICSM CSC) e del suo effettivo utilizzo per il monitoraggio delle attività cliniche dell’Istituto; (d) dell’**informativa interna** agli operatori sulle regole di valutazione dell’appropriatezza dei ricoveri adottate nei controlli da parte delle autorità sanitarie preposte e non oggetto di contestazioni motivate da parte di ICS Maugeri.

3. DEFINIZIONI E ACRONIMI

La legenda di alcuni termini e acronimi utilizzati nella presente Istruzione Operativa (IO), contenuta altresì in allegato alla IO ICSM CD relativa alla Gestione della Documentazione ICS Maugeri, identifica le principali definizioni che caratterizzano il modello clinico ICD-ICF per percorsi di cure.

Cartella clinica: raccolta organica e funzionale della documentazione attinente a un singolo episodio di ricovero, sia in regime di degenza ordinaria sia diurna. Ogni Cartella Clinica viene identificata da un numero univoco di 10 cifre, i primi quattro identificano l’anno di ricovero seguiti da un progressivo nell’anno (rif. IO ICSM IDP).

Cure Correlate: insieme unitario, compatibile, sinergico e personalizzato delle prestazioni cliniche

diagnostiche e terapeutiche - farmacologiche, interventistiche, protesiche, riabilitative - individuate da ciascun PDTA.

Diagnosi di Disabilità o di condizione funzionale: è effettuata adottando, con modalità semplificate, la classificazione ICF dell'OMS dei componenti con qualificatori descrittivi del livello di menomazioni nelle funzioni e strutture corporee e del livello di limitazioni nelle attività e partecipazione. La **diagnosi funzionale ICF** è individuata e valutata insieme alla **diagnosi biologica ICD di malattia**, prende infatti in considerazione l'insieme dei codici ICF riconducibili alla diagnosi ICD di malattia disabilitante privilegiando quelli la cui attribuzione del valore del qualificatore è basato su misure condivise. Essa è rilevata sia all'accesso sia durante sia alla dimissione del ricovero o del percorso ambulatoriale per misurare gli esiti delle cure.

Diagnosi sindromica (sindrome funzionale): nel caso di un RICOVERO RIABILITATIVO è la diagnosi PRINCIPALE di malattia. È, di norma, la diagnosi principale del ricovero riabilitativo individuata con il codice ICD-9-CM riconducibile agli effetti o postumi dell'evento morboso acuto o riacutizzato.

Diagnosi eziologica di malattia: nel caso di un RICOVERO RIABILITATIVO è la diagnosi che identifica l'evento indice morboso coincidente, di norma, con la diagnosi principale di dimissione del precedente ricovero acuto. Quando è rilevata nella SDO del ricovero riabilitativo, è indicata tra le DIAGNOSI SECONDARIE.

Diagnosi di complicità: evento morboso insorto durante la degenza. *“Alla dimissione, se la diagnosi di complicità è considerata quale diagnosi principale, il previsto relativo Flag (di codifica nella SDO) “Malattia presente al ricovero” è 0, cioè NO”* (vedi “Manuale Rilevazione Flusso Informativo Scheda di Dimissione Ospedaliera” - Regione Lombardia).

Documentazione clinica: documenti redatti da professionisti diversi (medici, infermieri, psicologi, fisioterapisti, logopedisti, terapisti occupazionali, dietisti, tecnici sanitari, assistenti sociali) su supporto cartaceo o informatico, a contenuto testuale o iconografico, recanti informazioni riguardanti lo stato di salute o assistenziale di un paziente e le attività specialistiche assicurate. La documentazione clinica comprende: le cartelle cliniche, i referti ambulatoriali, i registri di prestazioni, i tracciati di parametri biologici, le prescrizioni mediche, le immagini derivate da trattamenti diagnostici o terapeutici (radiogrammi, ecografie, fotografie, video, ecc.).

DRG: Diagnosis Related Group. Sistema che permette di classificare tutti i pazienti dimessi da un ospedale in Raggruppamenti Omogenei di Diagnosi (ROD) per prospettico assorbimento di risorse impegnate (isorisorse).

Evento Indice: condizione patologica-funzionale a cui un paziente non riesce a far fronte con il piano terapeutico in atto o con l'autocura e che, su impegnativa del medico di medicina generale o del medico specialista laddove previsto dalle normative regionali, necessita di un ricovero ospedaliero. L'evento indice è identificato nella SDO con una data che dovrebbe coincidere con il manifestarsi di una grave condizione patologica o traumatica acuta sia nel proprio ambiente di vita sia affrontata in un precedente ricovero. *Pertanto, per quanto attiene l'evento indice del ricovero in medicina riabilitativa (cod. ISTAT 28, 56, 60, 75 del reparto ospedaliero), il campo “INFORMAZIONI PRECEDENTI IL RICOVERO” della SDO rileva la data cui riferire*

l'evento. Tale data, secondo disposizioni di alcune Regioni (vedi Lombardia) è obbligatoria. La data da inserire nella SDO dell'evento "di tipo traumatico o clinico, che ha dato inizio allo stato patologico giunto in osservazione nel ricovero" può coincidere con un giorno del precedente ricovero acuto che ha richiesto il successivo ricovero in medicina riabilitativa (es.: data dell'intervento neurochirurgico o data della dimissione). Comunque, salvo diversa disposizione regionale, il ricovero nei casi di gravi complicanze e riacutizzazioni successive alla dimissione dalla medicina specialistica riabilitativa non è soggetto al citato criterio della distanza temporale.

ICD: International Classification of Diseases.

ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health.

ICF generic set: gruppo di codici ICF che costituisce la valutazione minima essenziale dei percorsi di cure con anche obiettivi di recupero funzionale. Il Generic Set dell'OMS è costituito da sei codici ICF (**b130, b152, b280; d230, d450, d455**) ad essi il **Common Set ICF** Maugeri ha aggiunto i codici ICF **b235** (*funzioni vestibolari*); **d429** (valutazione rischio cadute) e **d570** (prendersi cura della propria salute).

MAC: Macroattività Ambulatoriale Complessa. Questa modalità organizzativa definita in generale come Day Service riguarda attività precedentemente erogate, di norma, in regime di ricovero diurno. Essa è attualmente disciplinata e remunerata in Regione Lombardia. Non è sostitutiva del regime ambulatoriale classico caratterizzato dalla erogazione di singole prestazioni. L'erogazione in Day Service di attività ambulatoriali composite e ad alta integrazione di risorse rappresenta una modalità organizzativa dell'erogazione di attività terapeutiche e diagnostiche caratterizzate da una significativa complessità dal punto di vista dell'integrazione contemporanea di più professionalità e di più discipline che devono interagire tra di loro in maniera coordinata in un tempo significativamente prolungato (una MAC deve essere terminata entro l'anno solare).

MDC: Major Diagnostic Category. Sono 25 le categorie diagnostiche maggiori che raggruppano secondo un criterio clinico-anatomico (eziologia e sede anatomica della malattia/traumatismo) i 538 DRG.

Nomenclatori: classificazioni ufficiali e aziendali delle informazioni cliniche e amministrative di attività sanitarie diagnostiche, di terapie, di presidi e di ogni altra informazione utilizzata nella gestione dei percorsi di cura.

Numero di dossier: è il numero identificativo del paziente (ID) legato alla posizione anagrafica per le prestazioni ambulatoriali, il numero in questione è gestito come chiave interna di identificazione dell'accettazione e va da 1 a 2 miliardi (rif. IO ICSM IDP).

Paziente SSN: paziente che usufruisce di una prestazione per la quale il pagamento all'Istituto è effettuato in tutto (paziente esente da ticket) o in parte (il paziente paga il ticket di compartecipazione alla spesa sanitaria) dal SSN. Vengono assimilati ai Pazienti SSN anche i pazienti in possesso delle tessere TEAM, modulo E112 e STP (Stranieri Temporaneamente Presenti).

Paziente assicurato: paziente titolare di un'assicurazione la quale paga la prestazione direttamente all'Istituto (assicurazione diretta) o rimborsa il costo della prestazione al paziente (assicurazione indiretta).

Paziente solvente: paziente che liquida totalmente la prestazione ricevuta senza usufruire del SSN.

PAI: Progetto o Piano di Assistenza Individuale. Progetto di Assistenza Individuale (secondo l'art. 21 DPCM LEA del 2017); Piano di Assistenza Individuale (secondo la Regione Lombardia, DGR 6551/17). *Percorso annuale di "salute"*, di norma ambulatoriale. Esso integra assistenza sanitaria e sociale e ha obiettivi di controllo delle patologie croniche e di prevenzione dei fattori di rischio. E' redatto, in ogni caso, a seguito di un PDTA di ricovero per la riacutizzazione di una patologia cronica.

PDTA: Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale. Sequenza articolata e coordinata di prestazioni diagnostiche e terapeutiche per affrontare un grave problema patologico o traumatico (EVENTO INDICE), in atto o ad alto potenziale di rischio che avvenga. È quindi nella realtà un *percorso clinico di "malattia"* caratterizzante l'insieme integrato delle attività sanitarie da assicurare (progettate e programmate) e assicurate (eseguite) in un episodio di ricovero ospedaliero o di Day Service specialistico ambulatoriale. Il metodo di lavoro clinico per percorsi di cure EBM (cure basate su prove di evidenza dell'efficacia) consiste nel procedere attraverso successivi passaggi di progettazione e attuazione partendo dal flusso del PDTA di riferimento o teorico, definito e aggiornato in base alle Linee Guida e individuato di norma all'accoglienza del paziente in ospedale con l'*ipotesi di diagnosi ICD principale e secondaria/e*, fino al PDTA unificato personalizzato e quindi effettivo assicurato. In Maugeri sono a disposizione oltre una ventina di PDTA di riferimento, oggetto di periodico aggiornamento da parte dei Dipartimenti clinici dell'Azienda, attinenti in particolare le cure delle patologie disabilitanti identificate sia con la diagnosi ICD biologica di malattia sia con la diagnosi ICF funzionale e relativo PRI-pri.

PMDT: Percorso Minimo Diagnostico Terapeutico. Ogni PDTA di riferimento riporta anche il flusso del PMDT di riferimento da utilizzare nella casistica prevalente del ricovero di paziente con una o più *diagnosi ICD secondarie di malattia* indispensabile per la progettazione del PDTA unificato.

PRI: Progetto Riabilitativo Individuale degli obiettivi riabilitativi. Gli obiettivi riabilitativi sono identificati con l'ICF a cui segue il PRI-pri e sono previsti nel caso di pazienti con problemi riabilitativi significativi (valore qualificatore ≥ 2 , problema moderato) passibili di recupero funzionale o mantenimento.

pri: programma riabilitativo individuale o delle prestazioni/procedure riabilitative rispondenti agli obiettivi identificati dal PRI.

Procedura plastico-funzionale riabilitativa: procedura/prestazioni specialistica sanitaria o esercizio terapeutico con evidenza di efficacia di esiti riabilitativi che incidono e hanno effetti sulle condizioni cliniche e funzionali e sulle plasticità biologiche determinando nuovi equilibri fisici e recuperi di funzionalità (rif. IO ICSM NPS).

Referto: la denominazione di referto è data alla certificazione di attività diagnostica, consulenziale o di erogazione di prestazione terapeutica, riabilitativa o assistenziale.

SDO: Scheda di Dimissione Ospedaliera. *La SDO integrata anticipa la compilazione della stessa SDO richiesta alla chiusura del ricovero dalla normativa e contiene le informazioni utili per la programmazione e la gestione del percorso di cure, informazioni rilevate e informatizzate all'accettazione e durante il ricovero*

del paziente per essere utilizzate quale traccia del PDTA personalizzato sia in sede di progettazione sia di realizzazione, validate al momento della dimissione nella SDO ufficiale.

SIO: Sistema Informativo Ospedaliero.

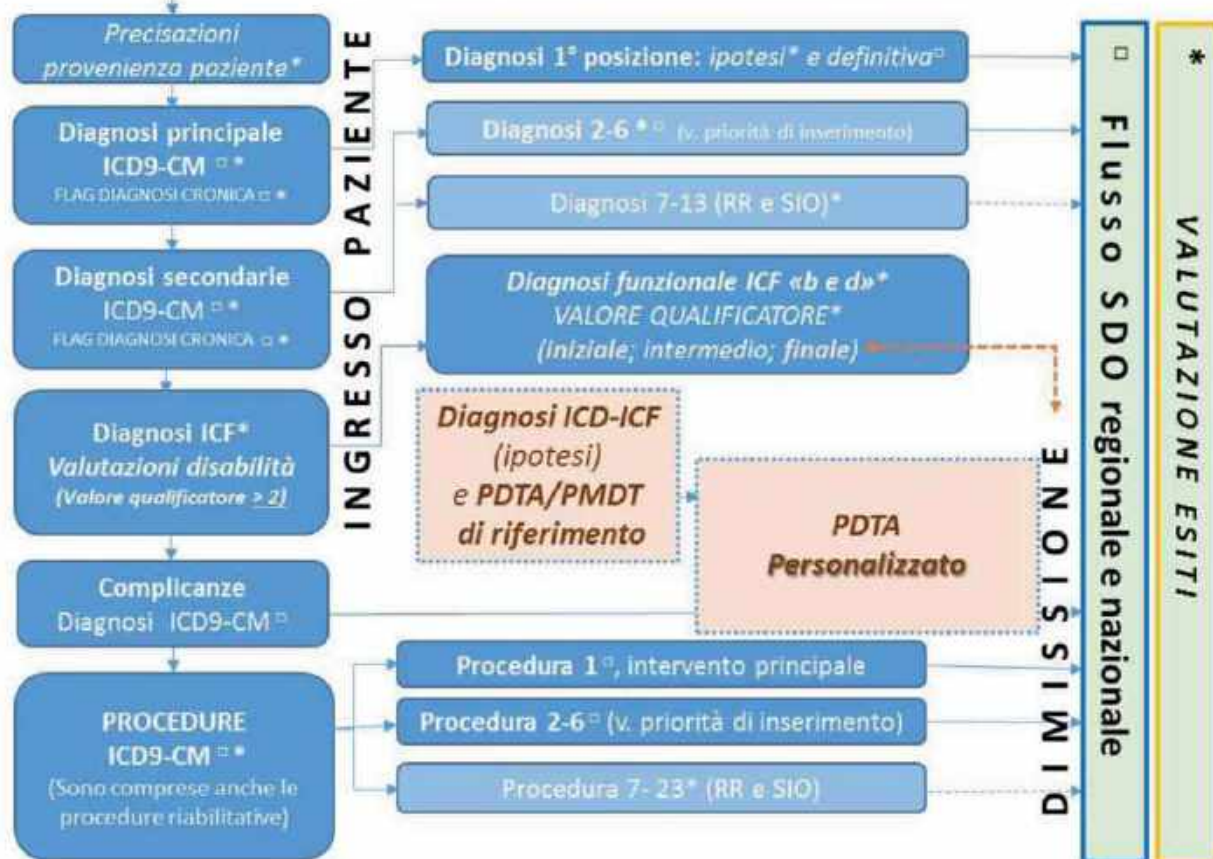
USIR: Unità Sub-Intensive Riabilitative (rif. IO ICSM MdR).

VMD: Valutazione Multidimensionale dello stato di salute e dei bisogni assistenziali prevista, in particolare, per la prima predisposizione del PAI o per una rivalutazione generale dello stesso (rif. IO ICSM CSC).

4. INFORMAZIONI ESSENZIALI DELLA SDO INTEGRATA QUALE TRACCIA DEL PDTA

Di seguito sono indicate le informazioni essenziali per l'impostazione, la programmazione e la gestione integrata degli episodi di ricovero ospedaliero, identificati secondo il sistema DRG/MDC basato sulla SDO e la classificazione ICD, integrata dall'ICF, di diagnosi e procedure che configurano e tracciano i PDTA.

Flusso SDO Integrata* (DIAGNOSI ICD-ICF e PROCEDURE ICD)



Lo Schema "Flusso SDO integrata" riportato evidenzia le informazioni da rilevare all'inizio e durante il ricovero. La maggior parte di esse sono da tempo già rilevate a posteriori in quanto previste dalla normativa. Nello Schema, in particolare, sono evidenziate con asterisco (*) le informazioni normativamente non obbligatorie, in quanto non previste dal flusso SDO, tra le quali emergono quelle relative alla diagnosi

funzionale ICF.

Le fondamenta informative ICD-ICF-ICD e la traccia del percorso di cure specialistiche e riabilitative correlate digitalizzate sono dunque stabilite con l'impostazione della SDO a preventivo, costruita sulle ipotesi di diagnosi di malattia, da aggiornare durante il ricovero, e di lavoro clinico per percorsi di cure con valutazione degli esiti.

La corretta rilevazione dei campi SDO determina le possibilità, oltre che di valutazione dell'esito alle dimissioni, di riconoscimento, o meno, dell'appropriatezza, della complessità, e quindi anche del costo, di un ricovero con obiettivi clinici di recupero e quindi anche riabilitativi.

Le informazioni da inserire all'ingresso del paziente devono essere completate **entro 72 ore dall'accettazione**, fatta salva la valutazione clinica iniziale e il previsto **primo inquadramento diagnostico del ricovero**, con l'ipotesi di diagnosi ICD principale e quindi **ipotesi del PDTA di riferimento**, da farsi **entro le 24 ore**.

4.1 Informazioni previste dalla SDO: guida alla loro utile ed anticipata rilevazione

La rilevazione dei dati SDO, da effettuarsi secondo le dettagliate istruzioni regionali vigenti, è anticipata e aggiornata, così come previsto dalla presente Istruzione Operativa, nel SIO Maugeri **all'inizio e nel corso del ricovero**, quindi **nella SDO a seguito delle dimissioni**.

Di seguito sono evidenziati alcuni concetti e indirizzi per una **compilazione guidata** e completa delle diagnosi, principale e secondarie, e delle procedure diagnostiche e terapeutiche caratterizzanti un percorso di cure.

Diagnosi principale. La diagnosi principale alla dimissione con codifica ICD costituisce la condizione morbosa, identificata alla fine del ricovero, che "risulta essere la principale responsabile del bisogno di trattamento e/o di indagini diagnostiche" (es. Emiplegia, BPCO, Insufficienza cardiaca). Se nel corso dello stesso ricovero si evidenzia più di una condizione con caratteristiche analoghe, deve essere selezionata come principale quella che è risultata essere responsabile dell'impiego maggiore di risorse. Nel SIO la diagnosi principale è rilevata all'ingresso e aggiornata nel corso del ricovero del paziente e costituisce l'**ipotesi di diagnosi principale di patologia** al fine dell'individuazione del PDTA di riferimento in base al quale progettare e adeguare il PDTA personalizzato (vedi successivo punto 5).

Nel caso dei ricoveri in medicina riabilitativa, la diagnosi principale è, di norma, quella che identifica la **sindrome funzionale**.

Diagnosi secondaria. La o le diagnosi **secondarie** (ALTRE CONDIZIONI PATOLOGICHE E/O COMPLICANZE) sono quelle condizioni morbose che "se coesistono al momento del ricovero o si sviluppano in seguito, influenzano il trattamento ricevuto e/o la durata della degenza; tra le diagnosi secondarie, ad esempio, devono essere riportate le infezioni insorte durante il ricovero" (le infezioni

rappresentano chiara evidenza di complicità così come la complicità iatrogena). Per diagnosi secondaria, da considerare come ipotesi oggetto di aggiornamento nel corso del ricovero, deve intendersi qualunque condizione patologica diversa da quella identificata con la diagnosi principale (es. ipertensione, diabete) che influenzi l'assistenza erogata al paziente in termini di trattamento terapeutico (procedure diagnostiche e terapeutiche eseguite, comprese quelle riabilitative, monitoraggio clinico, durata della degenza, assistenza infermieristica).

Nel caso di ricoveri in medicina riabilitativa, la **diagnosi secondaria eziologica** e le altre diagnosi secondarie di malattia, di cui alla *allegata Tabella 4 con le Diagnosi ICD 9-CM secondarie a cui sono abbinate valutazioni ICF da rilevare prioritariamente in quanto indicative della complessità medico-infermieristica del ricoverato* (vedi successivo punto 4.2), segnalano all'ingresso in degenza **condizioni di complessità dell'assistenza ospedaliera** da assicurare (si veda al proposito, a titolo esemplificativo, le indicazioni riferite ai ricoveri MDC 1 e 8 della deliberazione N.16/2017 di Alisa della Regione Liguria). Esse sono anche spesso predittive di maggior impegno economico-gestionale e dell'eventuale bisogno da parte di pazienti in fase critica di trattamenti e interventi di elevata specializzazione che combinano insieme cure internistiche e riabilitative (vedasi la *Tabella 11 allegata alla IO ICSM NPS AL1* che contiene l'elenco delle principali procedure da assicurare nel caso di pazienti critici e complessi curati in Unità Sub-Intensive Riabilitative - USIR).

È fondamentale ai fini della programmazione del lavoro clinico e assistenziale che siano rilevate sistematicamente **tutte le diagnosi secondarie di malattia e le procedure rilevanti** eseguite in quanto descrivono lo stato complessivo di salute del paziente e la complessità del ricovero. In particolare per quanto riguarda il **dolore** (codice ICD 338, abbinato al cod. ICF b280) la relativa diagnosi secondaria rilevata avvalora ulteriormente quanto specificato nel campo "Rilevazione del dolore" della SDO.

Complicità. La complicità insorta durante il ricovero, che può essere una diagnosi secondaria ma diventare anche principale, è da intendersi non tanto come il sopraggiungere di un evento morboso accessorio quanto, concretamente, l'evento stesso che, concomitante o più spesso favorito o provocato dalla principale malattia in atto, è tale da complicare l'evoluzione o il decorso di questa.

Come indicato, all'accettazione, entro 24 ore dall'ingresso del paziente, il Medico di Riferimento indica la ipotesi di diagnosi principale e le ipotesi di diagnosi secondarie per l'impostazione e la programmazione del PDTA personalizzato (vedi successivo punto 5). Si tratta di ipotesi di diagnosi oggetto di progressivi aggiornamenti fino alla dimissione, momento della compilazione definitiva della SDO, in quanto le diagnosi e il loro ordine di registrazione secondo il criterio del "maggior peso esercitato in relazione alle necessità assistenziali ed alla complessità del trattamento ricevuto dal paziente" possono cambiare. I campi "diagnosi" e "procedure" della SDO definiti dal DM del dicembre 2016 sono previsti in un numero massimo limitato, inoltre alcune Regioni hanno deciso di aumentarli (per i campi aggiuntivi regionali e le regole per la loro compilazione si rimanda alle specifiche disposizioni di ciascuna Regione). Il **SIO di ICS Maugeri**, in particolare, prevede 14 campi per le diagnosi ICD (nel flusso ufficiale nazionale SDO sono: 1, principale, +5, secondarie), 23 per le procedure (nel flusso ufficiale SDO sono 1+5), oltre alle 8+8 diagnosi funzionali

ICF (solo aziendali), così da permettere una maggior rilevazione di informazioni nel corso del ricovero. A questo fine è indispensabile tener presente e seguire una **compilazione guidata** dei campi disponibili così da assicurare, in primo luogo, al Ministero e alle Regioni il flusso informativo ufficiale richiesto nella sua possibile massima completezza, determinante per stabilire la **complessità del ricovero**. Nel caso, infine, vi sia la necessità di inserire delle diagnosi di comorbidità che comunque evidenziano la complessità del paziente senza però terapie durante l'episodio di ricovero, queste possono essere inserite dalla sesta posizione in poi avendo cura di lasciare vuote le eventuali posizioni precedenti non compilate con le diagnosi secondarie.

Interventi/Procedure. La stessa modalità adottata per la rilevazione delle diagnosi è da utilizzare per quella delle procedure diagnostico-terapeutiche più importanti o prestazioni specialistiche ivi comprese quelle riabilitative. In particolare, vanno rilevate prioritariamente nei ricoveri di medicina riabilitativa tutte quelle plastico-funzionali o riabilitative (vedi *Tabella 10, allegata alla IO ICSM NPS ALI, Procedure riabilitative per ambito di intervento*) assicurate con cicli di prestazioni durante il ricovero e quindi di particolare impegno sulla base della durata della singola prestazione e della sua ripetizione nel corso del ricovero (vedi in IO ICSM NPS *Nomenclatore Prestazioni Specialistiche* e relativi allegati la corrispondenza tra prestazioni ambulatoriali riabilitative e procedure ICD-9). Questo permette altresì di evidenziare sulla base dei tempi delle prestazioni assicurate l'osservanza o meno di eventuali standard di "minutaggio" richiesti.

Inoltre particolare attenzione va riservata, come detto, ai pazienti critici e complessi che richiedono, nella prima fase del percorso di cure, possibili trattamenti diagnostico-terapeutici assicurati, di norma, in USIR (vedasi *Tabelle 10 e 11 allegata alla IO ICSM NPS*) e a cui si accede secondo predeterminati criteri (rif IO ICSM MdR).

Ciascuna prestazione riabilitativa è evidenziata dal SIO con una "R" e la sua individuazione è effettuata secondo la metodologia del PRI-pri (rif IO ICSM NPS).

Nella SDO, in caso di ricoveri riabilitativi, è inserita al **primo posto**, se non sono presenti altre procedure diagnostiche e interventistiche maggiori, una **procedura riabilitativa** (es. per MDC1: 9311; per MDC4: 9318; per MDC5: 9336; per MDC8 9311). Nella SDO integrata sono inserite tutte le procedure diagnostiche, riabilitative effettuate (vedi *Tabella 10 in IO ICSM NPS ALI*) avendo altresì attenzione a far emergere l'eventuale carattere multidisciplinare dell'intervento di medicina riabilitativa effettuato.

Quanto sopra indicato è indispensabile per rendere il più possibile esaustiva, oltre alla rendicontazione, la rilevazione in funzione della ricerca e delle valutazioni sui trattamenti effettuati rapportati agli esiti.

4.2 Informazioni previste dalla SDO integrata

Di seguito sono indicate le **informazioni**, e descritte le relative caratteristiche ed uso, **integrative** e non previste dall'attuale SDO indispensabili per l'impostazione dei percorsi di cure e la valutazione degli esiti.

A. COLLOCAZIONE DEL PAZIENTE NEL PERIODO IMMEDIATAMENTE PRECEDENTE

IL RICOVERO: ad integrazione e precisazione di quanto stabilito e rilevato nella SDO con la compilazione del campo "PROVENIENZA DEL PAZIENTE" (*fare attenzione che i valori "4, 5, 6, 7 e 0, come OBI," individuano trasferimenti nello stesso giorno a seguito di precedente dimissione da ricovero in altra struttura o da altro regime o tipologia di ricovero nello stesso istituto*), occorre rilevare in base a quanto stabilito dalla allegata **Tabella 7** la collocazione del paziente precedente al ricovero stesso. In particolare nella SDO integrata ne va rilevata la collocazione nel caso il paziente abbia avuto un precedente episodio di ricovero, sia nel caso di "trasferimento" nello stesso giorno sia nel caso che la dimissione dal precedente ricovero sia avvenuta nei precedenti 45 giorni, in quest'ultimo caso deve essere altresì registrata nella SDO integrata anche la data di dimissione del precedente ricovero.

- B. FLAG MALATTIA CRONICA PRESENTE O MENO ALL'INGRESSO IN RICOVERO:** per le malattie croniche, ad integrazione di quanto stabilito e rilevato nella SDO con le compilazioni dei campi flag diagnosi principale e secondaria presenti al momento del ricovero, codificare 1 = SI (malattia cronica presente e diagnosticata già prima del ricovero); 0 = NO (malattia cronica non diagnosticata precedentemente all'accettazione). Questo ulteriore flag è inserito nel SIO all'accettazione e nel corso del ricovero insieme all'**ipotesi della diagnosi di malattia principale e delle diagnosi secondarie**. Rientrano tra queste ultime anche le patologie croniche in compenso clinico in quanto completamente controllate dai trattamenti terapeutici in atto e, di norma, senza effetti disabilitanti, diagnosi secondarie la cui rilevazione al momento della dimissione, è da spostare dalla sesta diagnosi secondaria in avanti in modo da contribuire all'inquadramento clinico del paziente e allo stesso tempo da non influenzare il grouper nella determinazione del DRG.
- C. DIAGNOSI FUNZIONALE ICF, con QUALIFICATORE** (vedi, in allegato, **Tabella 5 con i valori del qualificatore ICF secondo le indicazioni OMS**): serve per rilevare in rapporto all'ICD (malattia/trauma principale e secondari), **sia all'accettazione sia alla dimissione, e, se necessario, durante il ricovero** (valutazione intermedia associata alla revisione del PRI-pri), l'espressione della gravità degli **effetti** della/e malattia/e o trauma/i **sul "funzionamento fisico"** e sull'autonomia del paziente, cioè "il funzionamento e la disabilità associati alle condizioni di salute"(vedi Manuale ICF). Il collegamento tra ICD e ICF è in funzione delle possibili prognosi di recupero ed è diretto a integrare il PDTA e il PMDT di riferimento per malattia con il PRI-pri, individuato sulla base della/e diagnosi principale e secondaria/e (vedi, in allegato, **Tabella 2 dei Codici ICD 9-CM di diagnosi di malattia dei principali PDTA Maugeri di medicina riabilitativa e corrispondenti codici DRG, PDTA e Codici ICF**). La valutazione della disabilità, basata sulla relazione tra ICD e ICF, è focalizzata ai **componenti "categorizzatori" ICF con codice "b" e "d"**. I campi aggiuntivi previsti a disposizione da inserire per i due citati "domini" ICF riguardano pertanto le disabilità legate alla **menomazione delle funzioni corporee (codici b)** e alle disabilità connesse alla **limitazione delle attività e restrizione della partecipazione, valutazione della performance (codici d)**.

Per ogni approfondimento dell'ICF si rinvia al relativo Manuale dell'OMS. Di seguito si forniscono alcune istruzioni operative per assicurare modalità univoche di rilevazione delle relative informazioni.

C.1 Selezione e individuazione dei codici ICF da inserire nella SDO integrata. In rapporto alle diagnosi di malattia ICD-9-CM, principale e secondaria/e e dei relativi PDTA, sono individuate le componenti significative ICF "b" e "d" da rilevare. Sono da ritenere **significative le disabilità**, in quanto passibili di miglioramento e/o di mantenimento con contenimento del progredire delle disabilità ed in quanto obiettivo riabilitativo, **individuare con i codici ICF di ciascun PDTA di riferimento che rilevano valori del qualificatore ≥ 2** (valore del qualificatore 2-3-4 *attribuito con relative modalità e misure* così come indicato al successivo punto C.2), oltre ai codici ICF del *Common Set ICF Maugeri*. Quindi per ogni paziente, ivi compresi quelli ricoverati in reparti acuti e subacuti, con oltre 75 anni sono, in primo luogo, *sempre* valutati, oltre ai codici ICD, i seguenti codici ICF:

- i codici appartenenti al Generic Set dell'OMS: *b130, b152, b280; d230, d450, d455;*
- i codici *b235* (funzioni vestibolari); *d429* (valutazione rischio cadute) e *d570* (prendersi cura della propria salute).

Tutti i codici ICF individuati sono inseriti con il relativo valore del qualificatore all'ingresso, alla dimissione (tranne nel caso di trasferimento a reparto acuto o di dimissione volontaria o di decesso) e, di norma, in una data intermedia rispetto alla prevista dimissione stessa.

Nelle *Tabelle 2, 3 e 6* *allegate (in IO ICSM SDO ALI)* sono riportati i codici ICF, identificati dai gruppi di lavoro dipartimentale ICS Maugeri, in quanto associabili ai codici ICD di diagnosi di malattia e quindi ad un PDTA. Nella *Tabella 6* il codice ICF segnato con un asterisco indica l'appartenenza al Generic Set (considerata valutazione mandatoria da parte dell'OMS); il segno ^ indica, sempre nell'allegata *Tabella 6*, un codice ICF trasversale a tutti i Maugeri Set (*Common Set*). Inoltre nella *Tabella 4* *allegata* sono riportati gli abbinamenti con il codice ICF di alcune possibili diagnosi ICD-9 secondarie rilevanti soprattutto in quanto predittive della complessità del servizio di assistenza medica e infermieristica richiesto dal paziente. Particolare attenzione infatti va riservata ad alcune condizioni patologiche quali la presenza di tracheotomia, di PEG, di infezione acuta, di dolore, di delirium, di disfagia, di sintomi relativi all'apparato urinario.

In conclusione, il Medico di Riferimento (MdR), responsabile dell'*impostazione e programmazione del PDTA* (vedi successivo **punto 5.**) identifica, di norma, sulla base dei codici di diagnosi ICD e dei relativi PDTA di riferimento, i codici ICF per ciascuna componente b) e d) scegliendoli tra i più pertinenti tra quelli indicati per meglio descrivere la condizione di disabilità del paziente recuperabili con un intervento unitario di prevenzione-cura-riabilitazione. A questo fine prende in considerazione in prima istanza i codici obbligatori del *Common Set ICF Maugeri* e, quindi, i codici ICF indicati dal PDTA di riferimento e selezionati o proposti anche in aggiunta dalle diverse figure professionali del team di medicina riabilitativa interessate alla realizzazione del PDTA stesso.

C.2 Attribuzione del qualificatore. Il codice ICF presuppone l'attribuzione di un qualificatore, indicato con un numero (range 0-4, 8, 9), per specificare la misura della menomazione funzionale, della limitazione dell'attività, della restrizione alla partecipazione sociale. Nella allegata **Tabella 5** è riportata la modalità di attribuzione del qualificatore in funzione della gravità della menomazione/limitazione secondo quanto indicato dal Manuale ICF dell'OMS, riportando altresì la corrispondenza con i valori della scala FIM e dei Punteggi Equivalenti.

Il qualificatore della valutazione ICF del funzionamento consente di definire il livello di gravità della diagnosi ICD soprattutto allorché si fonda sulla rilevazione dei parametri oggettivi citati nella **Tabella 6 allegata** (vedi: FE, PO2, PCO2).

Il valore del qualificatore è attribuito avvalendosi, quando possibile, delle misure di diagnostica strumentale e di valutazioni testistiche (vedi, in allegato, **Tabella 6, Descrizione dei principali codici ICF utilizzati nel modello clinico di medicina riabilitativa con indicazioni delle modalità e delle misure strumentali e testistiche per l'attribuzione del qualificatore**) nonché delle valutazioni cliniche riportate nella documentazione contenuta nella Cartella Clinica.

Ciascuna delle diagnosi ICF di disabilità individuate in base alle indicazioni precedenti, con il relativo valore del qualificatore, *identifica gli obiettivi ipotizzabili di recupero funzionale*, il Progetto Riabilitativo Individuale o **PRI**. Il PRI genera, a sua volta, il programma riabilitativo individuale o **pri** quale insieme delle prestazioni/procedure riabilitative da assicurare a ciascun paziente. A questo fine la citata **Tabella 6** riporta altresì per ogni obiettivo individuabile con il codice ICF il numero delle prestazioni/procedure riabilitative collegabili (rif. IO ICSM NPS). I PRI-pri sono la premessa all'attivazione d'insieme e alla gestione della *palestra digitale* come comparto riabilitativo ospedaliero.

Il miglioramento continuo dei PDTA richiede, infine, di **misurare e valutare l'esito** delle cure, complessivo e per ciascuna funzione menomata, avvalendosi sia degli indicatori tradizionali (sopravvivenza, dimissioni al domicilio, re-ricoveri) sia di quelli sulle condizioni di salute secondo il modello ICD-ICF (sopravvivenza con stabilizzazione funzionale e compensazione della malattia cronica, autonomia o vita con moderate/severe limitazioni nelle attività di vita quotidiana e di cura della propria persona misurate con i valori dei qualificatori dei codici ICF-d5), esiti da rilevare al momento delle dimissioni e a distanza dalle stesse.

La **valutazione funzionale** ICF alla dimissione con le modalità e le misure indicate dalla presente Istruzione Operativa, anche se non è oggettiva come la sopravvivenza o meno, ha il pregio di poter essere **verificabile, condivisa e utilizzabile congiuntamente dagli operatori ospedalieri e dagli operatori dei servizi socio-sanitari territoriali**. Insieme al dato del campo MODALITÀ DI DIMISSIONE della SDO, il livello di autonomia della persona rappresenta la base **per impostare la continuità assistenziale**.

5. PROGETTAZIONE, REALIZZAZIONE E VALUTAZIONE DEI PDTA PERSONALIZZATI

Ciascun percorso di cure è leggibile secondo due logiche: la prima è quella del dover essere (PDTA di riferimento) e, la seconda, quella del reale (PDTA effettivo). Il passaggio dalla prima alla seconda avviene attraverso il progetto clinico del PDTA personalizzato.

L'elenco dei PDTA di riferimento per MDC, il cui flusso è definito ed in uso alla Maugeri, è riportato nella **Tabella 1** allegata alla presente Istruzione. È compito dei Dipartimenti il lavoro di sistematica revisione e aggiornamento annuale dei PDTA di riferimento redatti in attuazione delle Linee Guida e secondo uno schema omogeneo, con evidenziati gli eventuali indispensabili adattamenti alla realtà organizzativa dei singoli Istituti.

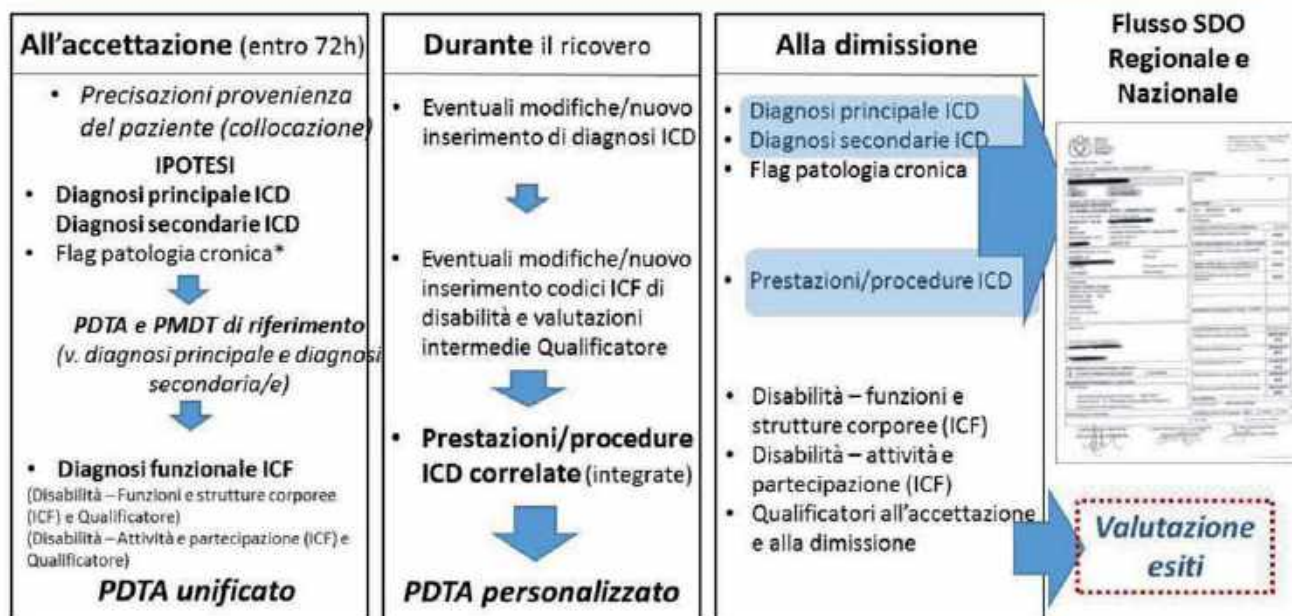
Ciascun PDTA di ricovero ospedaliero è progettato in base all'anamnesi, all'esame obiettivo, individua le diagnosi biologiche e funzionali e le relative terapie da assicurare in funzione della guarigione e della dimissione del paziente. Il PDTA personalizzato, la cui traccia è data dai dati registrati durante il ricovero nella SDO integrata, viene progettato e origina dal PDTA di riferimento. Esso è realizzato secondo la sequenza logica e i passaggi di seguito riportati.

- 1°- **Ipotesi di diagnosi principale ICD-9-CM all'ingresso**, da confermare o cambiare nel corso del ricovero: essa permette di individuare il relativo **PDTA di riferimento** di malattia da utilizzare.
- 2°- **Diagnosi secondaria/e ICD-9-CM**, implicanti significativi consumi di risorse, da confermare o modificare/integrare nel corso del ricovero, con valutazione altresì del livello di controllo e di compensazione con i trattamenti in atto del quadro patologico-funzionale dovuto a eventuali patologie croniche: essa o esse permettono l'adozione del relativo **Percorso Minimo Diagnostico Terapeutico (PMDT)** di riferimento della/e malattia/e.
- 3°- In base alle diagnosi di malattia e ai relativi PDTA e PMDT di riferimento assunti e ai codici ICF ad essi collegabili (vedi **Tabelle 2, 3, 4, 5, 6** allegate), è formulata la **valutazione funzionale ICF, con rilevazione e registrazione dei codici "b" e "d" e dei relativi qualificatori**, delle condizioni di disabilità e sono quindi individuati gli **obiettivi** dell'intervento riabilitativo o il **Progetto Riabilitativo Individuale (PRI)**; con la diagnosi ICD-ICF di malattia e di disabilità, e le relative misure e valutazioni effettuate in via prioritaria e preliminare, sono individuati, di norma, il livello della **gravità** o severità della/e patologia/e, in termini di criticità, comorbidità e vulnerabilità del paziente, e quindi la **complessità** del servizio assistenziale e clinico multidisciplinare richiesto e la possibile migliore collocazione per il paziente stesso in Ospedale.
- 4°- **PDTA unificato**, frutto dell'integrazione e della riconciliazione del PDTA di riferimento (ipotesi diagnosi principale) con i PMDT di riferimento (diagnosi secondarie) e della diagnosi funzionale ICF: esso permette di: (a) indicare gli obiettivi delle cure specialistiche e riabilitative integrate, (b) individuare le cure correlate in base ai principi di unitarietà, compatibilità, sinergia, riconciliazione delle terapie da assicurare, in particolare, stabilire la **terapia farmacologica**, (c) stabilire l'ipotesi di

PRI-pri, cioè gli esercizi terapeutici prevedibili di cui programmare i relativi cicli (rif IO ICSM NPS); il PDTA unificato è, di norma, il primo essenziale strumento operativo di programmazione del ricovero, stabilisce le priorità diagnostiche e di intervento terapeutico nonché il livello di sorveglianza e l'intensità di cure da assicurare, a livello di reparto, in rapporto alle condizioni di criticità e vulnerabilità del paziente (rif IO ICSM MdR).

- 5° - **PDTA personalizzato**, tiene conto delle ulteriori specificità e condizioni proprie del paziente rilevate nell'anamnesi e esame obiettivo non eventualmente considerate nei passaggi precedenti, quali: genere, età anagrafica e biologica, peso (BMI), allergie e incompatibilità, storia familiare, eventuale profilo genetico, possibilità di carico o meno, stili di vita, ecc.; la personalizzazione del PDTA è diretta soprattutto a individuare i rischi clinici e le potenzialità di recupero, a valorizzare il fondamentale **concorso del paziente** stesso al percorso di cure e al **progetto di dis-allettamento e di dimissione**; è il PDTA migliore possibile date le condizioni del paziente.
- 6° - **Aggiornamenti del PDTA personalizzato** nel corso del ricovero con eventuale rilevazione degli esiti funzionali ICF intermedi.
- 7° - **PDTA effettivamente realizzato** e chiusura della SDO a cui segue: la valutazione sistematica del percorso realizzato in rapporto agli **esiti del ricovero** e alla casistica analoga; le eventuali proposte di revisione di PDTA e PMDT di riferimento.

SDO integrata, Modello clinico ICD-ICF, PDTA digitale



La metodologia del lavoro clinico per PDTA si applica ai ricoveri, ma serve altresì per gestire i percorsi di cure specialistiche ambulatoriali in Day Service o MAC in Regione Lombardia (rif. IO ICSM CSC).

Spetta, comunque, al Medico di Riferimento (rif. IO ICSM Mdr) identificare, scegliere e decidere diagnosi e terapie da effettuare tenendo conto che i PDTA di riferimento sono stati stabiliti in base alle Linee Guida e che essi richiedono che il PDTA unificato e quindi quello personalizzato sia portato avanti tenendo conto della continua attività diagnostica, maggiormente intensa nel primo periodo del ricovero, che caratterizza tutto il percorso in funzione dei risultati attesi dalle terapie alla dimissione ed in seguito ad essa.

Il PDTA personalizzato si avvale pertanto degli **algoritmi clinico-decisionali** indicati dal/i PDTA di riferimento, calcolati con gli elementi informativi digitalizzati rilevati per ciascun paziente secondo le codifiche stabilite (vedi IO ICSM SDO ALI), algoritmi da **utilizzare criticamente** come aiuto alle decisioni cliniche dal Medico di Riferimento e dai suoi collaboratori.

La programmazione delle procedure/prestazioni specialistiche diagnostiche e terapeutiche stabilite nel PDTA personalizzato permette e dà luogo alla sistematica prenotazione delle stesse e determina le **agende di pazienti e operatori** gestite con il supporto del Centro Servizi Clinici dell'Ospedale (rif. IO ICSM CSC).

6. DOCUMENTAZIONE ACCETTAZIONE, DEGENZA E DIMISSIONE

La documentazione clinico-assistenziale della degenza, dall'accettazione alla dimissione, che deve essere presente in cartella è indicata al successivo punto 9 *criteri di rilevazione e tenuta della documentazione clinica*. La raccolta sistematica e il completamento della documentazione clinica presente in cartella è alla base della compilazione della SDO a consuntivo.

La documentazione rappresenta la dimensione informativa, sempre più registrata in formato elettronico digitale durante il ricovero, delle attività diagnostiche, terapeutiche e assistenziali utilizzabile non solo come fotografia finale a consuntivo dei tratti essenziali che hanno caratterizzato il servizio ospedaliero assicurato, fotografia richiesta dalla normativa e comunque da fare (vedi seguito) e di cui la SDO è la sintesi, ma è utilizzabile come filmato, **traccia documentale del percorso di ricovero effettuato** in funzione dell'esito perseguito e di cui la SDO integrata e il relativo progetto di PDTA (unificato e personalizzato) potrebbero/dovrebbero essere visti come un "navigatore" a supporto delle decisioni cliniche.

La **SDO** deve essere compilata alla dimissione del paziente e comunque entro il giorno successivo alla dimissione e, se festivo, entro il primo giorno lavorativo successivo. Ogni Unità Operativa definisce al proprio interno le responsabilità nella compilazione che, di norma, è affidata al Medico di Riferimento.

Per i dimessi nell'arco del mese è da rispettare la tempistica dei flussi informativi nei confronti delle ASL/ATS e delle Regioni ai fini del pagamento delle prestazioni erogate.

7. PROGRAMMAZIONE, RENDICONTAZIONE E FATTURAZIONE

Le Istruzioni di cui all'IO ICSM GDA relativamente alla gestione dei documenti attivi e le Istruzioni Operative che regolamentano le attività della Direzione Sistemi Informativi disciplinano la correttezza della codifica delle SDO, la tracciabilità, e l'integrità dei dati nel processo di rendicontazione e fatturazione al Servizio Sanitario Nazionale. Sono incluse nel processo, al fine della rendicontazione delle prestazioni effettivamente erogate, le fasi preliminari di programmazione dei ricoveri e intermedie di invio dei flussi informativi non definitivi, di eventuali rettifiche ai flussi derivanti da controlli interni o esterni da richieste dell'ASL/ATS e dei Controlli/NOC e per l'eventuale emissione tempestiva di note di credito per prestazioni erroneamente rendicontate e fatturate al Servizio Sanitario Nazionale.

8. RESPONSABILITÀ E DIAGRAMMA DI FLUSSO

Coordinamento ricoveri /CSC: gestisce la lista di prenotazione dei ricoveri, programma ed effettua la chiamata al ricovero, verifica la documentazione di accettazione, avvia il ricovero stesso con l'inserimento nel SIO dei dati richiesti in collaborazione con il reparto, monitorizza e supporta la programmazione delle dimissioni (rif. IO ICSM CSC).

Responsabile Unità Operativa: responsabile attività clinico-assistenziale dell'UO, della corretta compilazione della SDO e della documentazione sanitaria.

Medico di Riferimento (MdR): responsabile pro tempore della gestione clinica del paziente e del controllo della documentazione sanitaria nonché "medico responsabile della dimissione e della compilazione della SDO individuato dal Responsabile dell'UO dalla quale il paziente è dimesso" (DM nr 261/2016); il MdR, è individuato dal Responsabile dell'UO di ricovero del paziente tra i medici specialisti per il caso (rif. IO ICSM MdR).

Coordinatore infermieristico e Coordinatore tecnico sanitario: responsabili dell'accoglienza del paziente e della gestione infermieristica/tecnica e del controllo della relativa documentazione.

Operatore: ciascun operatore in possesso delle competenze richieste, incaricato dell'attività clinico/amministrativa.

Direttore Sanitario di Istituto: responsabile dell'archiviazione, conservazione e rilascio degli atti sanitari, del controllo per la corretta e completa documentazione dell'attività clinica.

Nel diagramma di flusso viene riportata in sintesi e semplificata la sequenza di attività del processo di ricovero e le fasi principali applicabili a tutte le Unità Operative, con le relative Responsabilità.

RESPONSABILITA'	ATTIVITA'	NOTE
Responsabile UO/MdR/ Coordinatore infermieristico/Coordinamento ricoveri /CSC	Programmazione ricoveri	→ documenti di ricovero,
Coordinamento ricoveri/CSC		→ identificazione del paziente
		→ stampa cartella
Responsabile UO/MdR, Coordinatore infermieristico e Coordinatore tecnico sanitario	Accettazione	→ consegna modulistica privacy, questionari di soddisfazione, guida informativa* (in funzione della organizzazione di Istituto)
Paziente	Consenso trattamento dati	→ impostazione PDTA con avvio SDO
		Espressione del diritto sulla tutela della privacy IO FSM TDPCII
Responsabile UO/MdR, Coordinatore infermieristico e Coordinatore tecnico sanitario	Degenza	→ programmazione e gestione del PDTA
		→ compilazione della documentazione clinica infermieristica e riabilitativa
		→ -compilazione lettera di dimissione/trasferimento**
Medico di Riferimento Resp U.O. Coordinatore infermieristico e Coordinatore tecnico sanitario	Dimissione	→ chiusura diario clinico**, verifica documentazione sanitaria, check list documentazione presente
		→ compilazione SDO
		→ elenco della documentazione contenuta in cartella
Direzione Sanitaria Istituto	Dimissione	→ verifica completezza e correttezza SDO
		→ firma cartella e SDO
Operatore	ARCHIVIAZIONE CARTELLE	→ scarico/carico cartella
		→ archiviazione secondo la IO ICSM CCC
Operatore	RILASCIO DOCUMENTAZIONE SANITARIA	→ rilascio certificato di ricovero se richiesto
		→ accettazione richiesta di copia CC
		→ verifica conformità richiesta
		→ predisposizione copia e consegna
Direzioni e Dipartimenti	Valutazioni esiti	→ Report e indirizzi per il miglioramento dei percorsi

*Questo materiale può anche essere consegnato in UO o da altro personale; ** Possibile anche da parte del Medico di Guardia

9. CRITERI DI RILEVAZIONE E TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE CLINICA

Premesso che la cartella clinica è “atto pubblico di fede privilegiata con valore probatorio contrastabile, ovvero querela di parte”, di seguito sono riportati i criteri di rilevazione e tenuta della documentazione clinica.

A. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DA ASSICURARE PER LA CORRETTA TENUTA DELLA DOCUMENTAZIONE CLINICA

Spetta alla Direzione Sanitaria di ogni Istituto controllare:

- a) la corretta redazione e conservazione della documentazione;
- b) che l'accesso all'applicativo software per la gestione delle cartelle cliniche sia protetto da password e username personali e che sia tracciabile qualsiasi variazione dei dati e delle informazioni contenute a sistema secondo gli indirizzi e le modalità gestite dalla DSI (rif LINEE GUIDA SICUREZZA INFORMATICA IO ICSM LGSI);
- c) la corretta codifica delle SDO, ai fini del rimborso SSN da parte dei servizi sanitari regionali con attenzione alla coincidenza delle informazioni contenute nella SDO con quelle contenute nella cartella clinica;
- d) che i rimborsi richiesti rispondano alle prestazioni effettivamente erogate;
- e) che la fatturazione di prestazioni sanitarie sia sempre supportata da documentazione probatoria l'erogazione del servizio;
- f) che prestazioni parzialmente o totalmente a carico del paziente non vengano fatturate al SSN;
- g) la tracciabilità e l'integrità dei dati nel processo di rendicontazione e fatturazione SSN delle prestazioni sanitarie erogate, incluse le fasi intermedie di invio dei flussi informativi non definitivi, di eventuali rettifiche ai flussi derivanti da controlli interni o da richieste della ASL/ATS e relative strutture di controllo;
- h) la tracciabilità e la verificabilità delle operazioni attraverso l'archiviazione della documentazione di supporto;
- i) la predisposizione e l'attuazione del piano di controllo periodico della tenuta e della qualità della documentazione clinico-assistenziale.

B. QUADRO DELLA DOCUMENTAZIONE PER L'ACCETTAZIONE

L'accettazione del paziente in regime di ricovero, basata su principi di equità ed imparzialità (vedi Carta dei Servizi e Guida Informativa) è diretta a rilevare i dati amministrativi e sanitari nel rispetto della tutela dei dati personali e sensibili (rif. IO FSM TDPCII Tutela dati personali e consenso informato).

Al paziente è richiesto di produrre la documentazione identificativa e di iscrizione presso il Servizio Sanitario secondo quanto previsto dalle norme vigenti in materia di libera circolazione dei pazienti nella Comunità Europea e per i pazienti di provenienza extra europea, e la documentazione inerente la proposta di ricovero.

I dati amministrativi, rilevati preliminarmente, danno luogo all'apertura della cartella clinica informatizzata identificata secondo quanto previsto dalle norme legislative nazionali e regionali. Nello specifico la cartella deve riportare i seguenti dati parte anagrafica:

- Denominazione dell'ospedale
- Codice dell'unità operativa
- Codice della cartella composto dall'anno di apertura del ricovero e da un progressivo (rif. IO ICSM IDP Identificazione del paziente)
- Codice fiscale
- Tessera sanitaria

L'accesso all'applicativo ospedaliero è sempre protetto da password e username personali (rif LINEE GUIDA SICUREZZA INFORMATICA IO ICSM LGSI) ed è sempre tracciabile qualsiasi variazione dei dati e delle variazioni contenute a sistema per la gestione della cartella clinica. I dati inseriti vengono stampati in duplice stampa, una utilizzata come frontespizio per la cartella che sarà inviata alla UO di riferimento e la seconda ad uso amministrativo per la successiva archiviazione con i documenti annessi.

Per ogni paziente ricoverato è possibile accedere ai dati relativi a precedenti episodi presenti nel Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) ed eventualmente richiedere, se del caso, la relativa cartella clinica.

Il consenso al trattamento dei dati del paziente viene richiesto, in aderenza alla norma vigente in materia, attraverso un'informativa al paziente a cui è richiesta la compilazione e sottoscrizione del relativo modulo con le dichiarazioni esplicitate del caso (rif. IO FSM TDPCII Tutela dati personali e consenso informato; richiesta o meno di anonimato, dati sanitari che potrebbero essere utilizzati informa anonima ai fini di ricerca e statistici). La compilazione del modulo e la sua archiviazione sono regolamentati da indicazioni definite all'interno dell'Istituto in funzione di eventuali esigenze organizzative.

Per quanto attiene al materiale informativo relativo all'UO e al questionario di soddisfazione, i singoli Istituti operano secondo le modalità più aderenti alla loro organizzazione e nel rispetto delle indicazioni di ICSM (rif. IO ICSM CS sulla Gestione della Customer Satisfaction). La relativa modulistica può essere consegnata direttamente in accettazione o in reparto. Il questionario di soddisfazione del cliente viene distribuito a tutti i degenti, gli item sono quelli indicati dalle rispettive Regioni.

Il CSC/Coordinamento ricoveri, eventualmente tramite il Coordinatore infermieristico, acquisisce e verifica la documentazione necessaria all'accettazione del paziente come di seguito indicato.

Ai fini dell'accettazione è indispensabile acquisire la prescrizione di ricovero redatta dal MMG, oppure redatta dal Medico Specialista nel caso di struttura sanitaria accreditata, o la lettera di dimissione nel caso di precedente ricovero, se proveniente da Azienda Ospedaliera/Presidio Ospedaliero pubblico o altra struttura ospedaliera.

Qualora i documenti necessari all'ingresso non siano in possesso del paziente, si provvede immediatamente a

prendere contatti con la Struttura di provenienza (o con il MMG) per ottenere l'invio della documentazione mancante o a richiedere al paziente l'impegno firmato all'integrazione.

La documentazione clinica personale del paziente, che a discrezione del Medico di Riferimento potrà far parte integrante della cartella clinica, viene riprodotta in copia a cura dell'UO. Se tale documentazione non è riproducibile (es.: pellicole radiografiche, CD), la documentazione originale verrà custodita separata dalla restante documentazione clinica e riconsegnata al paziente all'atto della dimissione.

C. QUADRO DELLA DOCUMENTAZIONE DELLA DEGENZA

I documenti e le informazioni riportate in cartella clinica devono rispondere ai seguenti criteri:

- Tracciabilità,
- Chiarezza,
- Accuratezza e Appropriatezza,
- Veridicità,
- Pertinenza,
- Completezza,
- Attualità.

Ogni singolo atto medico deve essere annotato nel diario clinico nel momento del suo accadimento indicando data, ora e controfirmato. La continuità assistenziale viene garantita dalla presenza per 24 ore al giorno di medici di guardia in numero e per specialità definiti per ogni Istituto, nonché dai turni del personale infermieristico e operatore socio-sanitario.

Nel diario clinico (medico, infermieristico e riabilitativo), parte integrante della cartella clinica, è registrata l'ora di accettazione e dimissione del paziente.

La documentazione clinica, in attuazione delle disposizioni ministeriali e regionali vigenti, comprende:

- il diario clinico (medico, infermieristico e riabilitativo) nel quale devono essere segnalate le variazioni delle condizioni cliniche, le eventuali modifiche apportate al programma di cura con la motivazione;
- fatto salvo l'eventuale supporto informatizzato, il foglio unico di terapia farmacologica. Quest'ultimo deve contenere l'indicazione del principio attivo o del nome commerciale in conformità con la guida ai comportamenti prescrittivi del SSN, la formulazione, la modalità di somministrazione, la dose, la frequenza e la via di somministrazione, la durata di somministrazione, la durata della cura, il medico prescrittore, l'esecuzione della terapia con data e ora di inizio, orari di somministrazione, data ed ora di cessazione, identificazione di chi somministra la terapia, registrazione della mancata somministrazione esplicitandone i motivi, indicazione e segnalazione di

eventi avversi. Gli eventi avversi così come eventuali problematiche inerenti i dispositivi medici e gli elettromedicali devono essere segnalati secondo le modalità aderenti alla normativa in materia;

- le etichette utilizzabili per l'identificazione corretta del paziente prodotte dal Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) (vedi IO ICSM IDP identificazione del paziente) e gli appositi braccialetti identificativi;
- le prescrizioni nutrizionali relative a particolari diete prescritte o nutrizione parenterale/enterale (vedi anche IO ICSM VN *valutazione/assessment nutrizionale*);
- la rilevazione parametri vitali e la registrazione della presenza di dolore in conformità con l'istruzione operativa centrale specifica e coerente con la Legge 38/2010 (vedi IO ICSM RVGD1 *rilevazione, valutazione e gestione del dolore*);
- i referti/le consulenze. La richiesta di esami e referti deve contenere i dati identificativi del paziente, dell'UO, identificazione di eventuale campione biologico, dati clinici relativi al paziente, tipo di esame/consulenza richiesto, quesito diagnostico, data ed ora della richiesta, modalità di erogazione, identificazione del richiedente. Sul referto va riportata la data e l'identificativo del medico che lo ha stilato, l'UO erogante, l'UO richiedente, l'identificazione del caso, eventuale quesito diagnostico, tipo di esame eseguito, modalità di esecuzione, formulazione dell'esito/parere, conclusioni diagnostiche, data di esecuzione, data di refertazione, rintracciabilità degli operatori, firma e atto di validazione dell'esame;
- il verbale operatorio (dove presente reparto chirurgico) ha come requisiti essenziali la veridicità, la completezza e la chiarezza. Deve contenere i dati identificativi del paziente, indicazione della data ed ora di inizio e fine dell'intervento, indicazione del primo operatore e di quanti hanno partecipato, diagnosi finale e denominazione della procedura eseguita, tipo di anestesia e nome dello specialista che l'ha condotta, descrizione della procedura, sottoscrizione del primo operatore. Il verbale, inoltre, deve riportare il numero del verbale, numero identificativo del ricovero, codice della sezione dell'Unità Chirurgica, codifica della procedura;
- la documentazione anestesilogica (dove necessario) riguardante la valutazione pre-anestesilogica, scheda anestesilogica, la valutazione post-anestesilogica. Indicazioni dettagliate sono disponibili consultando le Linee Guida utilizzate dal Servizio di Anestesiologia;
- le informative e le dichiarazioni di volontà dell'assistito fornite ivi comprese le dichiarazioni di consenso/dissenso espresse dal paziente sui trattamenti sanitari proposti, tra cui la decisione di auto-dimissione (rif. IO ICSM TDPCII Tutela dati personali e consenso informato *in revisione e successivo punto D. Quadro delle disposizioni sulla lettera di dimissione*);
- la documentazione relativa alla valutazione/trattamento fisioterapico eseguiti, ivi compresi quelli assicurati dalle altre figure del team riabilitativo (quali ad esempio terapeuta occupazionale, logopedista, psicologo/neuropsicologo);

- la documentazione sanitaria specifica previste da eventuale disposizioni regionale per particolari setting di cure (ad esempio le cure sub-acute in Lombardia);
- ogni altra documentazione, ivi compresa quella relativa alla parte infermieristica e fisioterapica, richiesta dalle istruzioni operative sull'Attività Sanitaria pubblicate in intranet all'interno dei documenti per la qualità.

D. QUADRO DELLE DISPOSIZIONI SULLA LETTERA DI DIMISSIONE

All'atto della dimissione viene consegnata al paziente e/o, laddove pertinente ai suoi familiari, la lettera di dimissione; il paziente riceve inoltre una copia della stessa in busta chiusa per il medico di medicina generale.

La lettera di dimissione deve contenere le seguenti informazioni:

- diagnosi e motivo del ricovero;
- sunto anamnestico;
- obiettività all'ingresso (sunto della valutazione iniziale);
- trattamenti riabilitativi attuati (solo per ricoveri riabilitativi);
- obiettività alla dimissione (sunto della valutazione finale);
- necessità riabilitative ulteriori (in particolare nei ricoveri riabilitativi);
- ausili e presidi sanitari consigliati (in particolare nei per ricoveri riabilitativi);
- pratiche assistenziali espletate;
- problemi particolari (comportamentali, psicologici, nutrizionali ecc.) riscontrati durante la degenza e bisogni particolari alla dimissione (sociali, economici) con i relativi riferimenti delle organizzazioni che forniscono tali prestazioni (es. ufficio invalidi, servizi di assistenza sociale, assistenza domiciliare integrata, INAIL ecc.);
- terapia attuata con i principi attivi;
- terapia in atto con i principi attivi;
- indicazioni di scadenze di follow-up e controlli;
- indicazioni per corretti stili di vita;
- nome e recapito telefonico dell'UO e nome del MdR al quale rivolgersi per eventuali necessità.

Nel caso di trasferimento interno ad altro regime di ricovero, qualora necessario, oltre alla relazione di dimissione, il MdR redige la prescrizione ricettario SSN.

I trasferimenti ad altra struttura devono essere accompagnati da relazione medica di trasferimento o quant'altro venga stabilito all'interno dell'Istituto e/o dell'Unità Operativa in funzioni di esigenze organizzative e/o cliniche. Il documento che accompagna il paziente che viene trasferito deve di norma contenere:

- ☐ I dati essenziali della storia del paziente,

- ☐ I rilievi clinici e strumentali relativi al ricovero presso l'Istituto,
- ☐ La terapia in atto e quella effettuata nel corso della degenza,
- ☐ La motivazione del trasferimento,
- ☐ La disponibilità o meno (se esistente) a riaccogliere il paziente una volta superato l'evento che ha condotto al trasferimento stesso.

In caso di dimissione volontaria il MdR informa il paziente e i familiari o il caregiver circa le possibili conseguenze della scelta effettuata, anche contro il parere sanitario, annota quindi sul diario clinico tale volontà del paziente di autodimettersi. La dimissione volontaria è firmata dal paziente, o in caso di suo impedimento da chi ne ha la potestà.

E. QUADRO DELLA DOCUMENTAZIONE CLINICA PER LA CHIUSURA DELLA CARTELLA CLINICA

La chiusura della Cartella Clinica deve essere effettuata a seguito della dimissione del paziente, compatibilmente con la raccolta dei referti diagnostici eventualmente non ancora pervenuti, la verifica della check list della documentazione presente in cartella clinica e con le seguenti responsabilità:

- ☐ Il MdR firma digitalmente, ove possibile, la relazione di dimissione e ne consegna due copie al paziente di cui una per il MMG e redige le impegnative, quando previsto dalla normativa regionale, per l'approvvigionamento esterno dei farmaci nel rispetto del criterio della riconciliazione della terapia farmacologica e come modalità prioritaria ai fini della copertura terapeutica domiciliare post dimissione ed in particolare quando sono impostate nuove terapie; una copia della lettera di dimissione è inserita in cartella clinica;
- ☐ Le attività diagnostiche in "prosecuzione di ricovero" da effettuarsi entro massimo 10 giorni dalla dimissione necessarie per il completamento del PDTA personalizzato di ricovero sono prescritte dal MdR ed eseguite ambulatorialmente;
- ☐ Le attività diagnostiche non di carattere urgente e non effettuate durante il ricovero verranno demandate dal MdR a controlli ambulatoriali richiamati nella lettera di dimissione;
- ☐ Se altresì l'attività diagnostica suggerita durante il ricovero e non eseguita, rivestisse importanza clinica tale da non poter essere derogabile, si posticipa la dimissione alla conclusione dell'attività diagnostica, circostanziando l'evento sul diario clinico;
- ☐ Il MdR redige e firma la Scheda di Dimissione Ospedaliera.

Coordinatore infermieristico:

- ☐ Il Coordinatore infermieristico provvede su indicazione del MdR alla copia della relazione di dimissione, alla consegna al paziente della documentazione personale custodita durante il ricovero, e

qualora non sia possibile la ricettazione del MdR ed il paziente/caregiver dichiara di non avere copertura terapeutica al domicilio e non abbia tempestiva possibilità di accesso al MMG, di un quantitativo di farmaci con confezione integra (per i farmaci stupefacenti, vedi normativa vigente) strettamente necessario a mantenere la continuità terapeutica fino alla presa in carico dello stesso da parte del MMG.

- Al Coordinatore infermieristico è demandato il controllo della completezza documentale e l'ordinamento cronologico e per tipologia, secondo le indicazioni del Responsabile di Unità Operativa, della cartella clinica, con la compilazione della check list, secondo le indicazioni di Istituto, elencante i documenti contenuti in cartella clinica, nella quale verranno segnalate le eventuali temporanee assenze di indagini diagnostiche, effettuate in degenza, ma non ancora disponibili in referto cartaceo.
- Il Coordinatore infermieristico consegna la cartella clinica all'ufficio ricoveri alla dimissione del paziente, o secondo le indicazioni dell'Istituto (vedi paragrafo precedente).

Responsabile di Unità Operativa:

- Prima della consegna della cartella alla Direzione Sanitaria il Responsabile di Unità Operativa procede alla verifica della completezza e della corretta compilazione della Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) controfirmandola. Quest'ultima deve essere consegnata all'Accettazione a cura dell'Operatore di Reparto alla dimissione del paziente o secondo indicazioni dell'Istituto o inserita in cartella per l'invio dell'intera documentazione presso l'ufficio accettazione;
- Il Responsabile di Unità Operativa firma la cartella clinica attestando in tal modo completezza e correttezza documentale.

Direttore Sanitario:

- Il Direttore Sanitario firma la cartella clinica e la SDO, salvo diverse indicazioni dettate all'interno dell'Istituto e ne dispone l'archiviazione.
- Le modalità di archiviazione di tutta la reportistica di accertamento sono stabilite dal Direttore Sanitario in modo tale da impedirne la modifica successiva se non mantenendo apposita evidenza, al fine di permettere la corretta e completa tracciabilità dell'intero processo e di agevolare eventuali controlli successivi.
- L'accesso ai documenti archiviati, siano essi elettronici o cartacei, deve essere consentito solo ai soggetti autorizzati e all'Organismo di Vigilanza.
- Il Direttore Sanitario di Istituto predispone annualmente il programma di semplificazione della documentazione clinica, propone gli interventi prioritari di digitalizzazione, elabora e esamina mensilmente, tramite il cruscotto CSC e l'accesso al SIO, i reports di controllo operativo e direzionale delle prestazioni evidenziando le criticità.

10. INDICATORI

INDICATORE	TIPO	FONTE DATI	RESPONSABILE	FREQUENZA
Consegna della Cartella Clinica alla Direzione Sanitaria	Processo	Report Direzione Sanitaria	Medico di Riferimento e Responsabile di Unità Operativa	Entro 7 giorni dalla dimissione del paziente
Chiusura mensile del flusso SDO	Processo	SIO	Direttore Sanitario	Mensile, entro il 10 del mese successivo
Indicatori cruscotto CSC	Processo Esito	SIO	Direttore Sanitario	Settimanale

11. DOCUMENTI RICHIAMATI

CODIFICA	
IO ICSM IDP	Identificazione del Paziente
IO FSM TDPCII	Tutela dei dati personali e consenso informato
IO ICSM CCC	Archiviazione e Richiesta della Cartella Clinica
IO ICSM CS	Gestione della Customer Satisfaction
IO ICSM LGSI	Linee Guida Sicurezza Informatica
IO ICSM GDA	Gestione dei Documenti Attivi
IO ICSM NPS	Nomenclatore delle Prestazioni Specialistiche Maugeri
CdS	Carta dei Servizi
GI	Guida Informativa
IO ICSM CSC	Centro Servizi Clinici
IO ICSM MdR	Medico di Riferimento, PDTA e Lavoro in Team
IO ICSM CD	Gestione della Documentazione
IO ICSM CITTIR	Criteri di ingr./trasf. presso posti letto di Terapia intensiva riabilitativa e monitorati
IO ICSM VN	Valutazione/assessment nutrizionale
IO ICSM RVGD1	Rilevazione, valutazione e gestione del dolore

12. ALLEGATO: CODIFICHE DELLE INFORMAZIONI DELLA SDO INTEGRATA - IO ICSM SDO AL1

NOTA: Il modello clinico ICD-ICF si avvale oltre che delle codifiche ICD9-CM relative a "Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi chirurgici e delle procedure diagnostiche e terapeutiche", delle codifiche ICF relative a "Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute", dei dati previsti dalla SDO ufficiale, integrata del FLAG "patologia cronica già presente all'ingresso in degenza del paziente", delle codifiche e delle corrispondenze tra codifiche indicate nelle Tabelle di seguito riportate.

Tabella 1 – Elenco dei PDTA di riferimento per MDC

Tabella 2 – Codici diagnosi ICD 9-CM e corrispondenti: DRG, PDTA di riferimento, Codici ICF (codici b e d)

Tabella 3 – Tavola sinottica di corrispondenza tra i Codici ICF e i Codici dei PDTA di riferimento

Tabella 4. Codici ICD 9-CM di diagnosi secondaria di malattia abbinati ai Codici ICF da valutare prioritariamente in quanto indicativi della complessità del servizio medico-infermieristico richiesto dal ricoverato

Tabella 5 – Valori del qualificatore ICF secondo le indicazioni OMS e corrispondenza con i valori delle scale FIM e dei Punteggi Equivalenti

Tabella 6 – Descrizione dei principali Codici ICF utilizzati nel modello clinico ICD-ICF di medicina riabilitativa con indicazioni delle modalità e delle misure strumentali e testistiche per l'attribuzione del qualificatore

Tabella 7 – Collocazione del paziente nel periodo immediatamente precedente al ricovero (reparto di ospedale identificato con la relativa disciplina ospedaliera)



ISCRIVERSI ADESSO CONVIENE

82° CONGRESSO NAZIONALE DI MEDICINA DEL LAVORO

Società Italiana
di Medicina del Lavoro (SIML)

TRIESTE CITTÀ DELLA SCIENZA:
DALLA RICERCA ALLA PREVENZIONE

TRIESTE 25-27 SETTEMBRE 2019

Stazione Marittima



Info su: www.siml.it

