



# TARPSY 3.0

## Rapporto sullo sviluppo della struttura tariffaria

TARPSY 3.0 – Dati 2018	Versione del 08.05.2020
------------------------	-------------------------

© 2020 SwissDRG SA, Berna, Svizzera

## Sommario

1. Base dei dati .....	3
2. Logica medica – Gruppi di costi psichiatrici .....	4
2.1. Diagnosi principali .....	4
2.2. Diagnosi secondarie .....	5
2.3. HoNOS e HoNOSCA .....	6
2.4. Trattamenti e procedure .....	6
2.5. Età.....	7
2.6. Ulteriore sviluppo dettagliato della logica medica.....	7
2.7. Riassunto della logica medica .....	11
3. Normalizzazione .....	13
4. Parametri.....	14

## 1. Base dei dati

60 cliniche o ospedali con reparti psichiatrici e un corrispondente mandato di prestazioni hanno fornito alla SwissDRG SA i dati relativi all'anno 2018. Sono stati registrati in totale 67'855 casi. Di questi, 308 casi sono stati interessati da un raggruppamento e sono stati raggruppati dalla SwissDRG SA in 132 casi. Dei 67'679 casi residui dopo il raggruppamento, circa il 78% erano plausibili, cosicché sono risultati disponibili per lo sviluppo della TARPSY 3.0 complessivamente 52'595 casi. La tabella 1 fornisce un riepilogo delle ultime forniture di dati.

Tabella 1 Riepilogo delle forniture, dati dal 2014 al 2018

Psichiatria ospedaliera	2014 & 2015	2016	2017	2018
Numero di cliniche fornitrici	46	52	52	60
- di cui cliniche con forniture valide	32	44	39	47
Casi forniti <sup>1</sup>	108'725	62'432	64'092	67'679
Casi plausibili	68'746	44'851	49'044	52'595
Quota di casi plausibili	63%	72%	77%	78%

<sup>1</sup> Dopo il raggruppamento dei casi

La tabella 2 fornisce un riepilogo dell'erosione dei dati. Complessivamente si è reso necessario escludere dai lavori di sviluppo i dati di 13 ospedali. I motivi principali di tale esclusione sono una ripartizione forfettaria dei costi tra i casi a seconda della durata della degenza, prestazioni non rilevate come ad esempio il mancato rilevamento del congedo o costi bassi e non plausibili relativi a corpo medico e cure infermieristiche. Tali casi causavano eccessive distorsioni nei costi dei casi.

Tabella 2 Riepilogo della plausibilizzazione dei dati 2018

	Numero di casi
<b>Casi forniti</b>	<b>67'855</b>
Raggruppamenti di casi	
- casi coinvolti	- 308
- casi raggruppati	+ 132
<b>Casi dopo il raggruppamento</b>	<b>67'679</b>
Outlier senza costi completi	- 797
Esclusione dell'ospedale (13 ospedali)	- 4'045
Plausibilizzazione dei casi	-10'242
<b>Casi plausibili (dati di calcolo)</b>	<b>52'595</b>

Secondo la tabella 3 sono stati forniti complessivamente 3'608 casi con un'età inferiore a 18 anni. Di questi circa il 60% o 2'149 casi erano plausibili. Inoltre, sono confluiti nei lavori di sviluppo 10'290 casi con un'età superiore o uguale a 65 anni.

Tabella 3 Numero di casi per fascia di età

Fascia di età	Casi dopo il raggruppamento	Casi plausibili	Quota di casi plausibili
<b>Tutte le fasce di età</b>	<b>67'679</b>	<b>52'595</b>	<b>78%</b>
Meno di 18 anni	3'608	2'149	60%
Da 18 a 64 anni	53'781	42'772	80%
65 e più anni	10'290	7'674	75%

Per il calcolo dei cost-weight sono stati impiegati i costi di utilizzo delle immobilizzazioni (CUI).

## 2. Logica medica – Gruppi di costi psichiatrici

Per lo sviluppo della logica di raggruppamento medica vengono coinvolte nelle analisi variabili che esistono già sotto forma di dati di routine ottenuti nell'ambito di rilevazioni annuali dei dati standardizzate, in modo che la rilevazione comporti per le cliniche solo oneri aggiuntivi ridotti.<sup>1</sup> Tra di esse vi sono tutte le variabili individuate come criteri di separazione dei costi nelle precedenti versioni della TARPSY: diagnosi principale e secondaria, età e tre item HoNOS/CA specifici. Con la TARPSY 3.0 è ora stato possibile individuare determinati codici di trattamento come criteri di separazione dei costi. Per criterio di separazione dei costi si intende una variabile che può spiegare le differenze nel consumo di risorse.

La versione di partenza sull'ulteriore sviluppo della struttura tariffaria TARPSY 3.0 era la TARPSY 2.0. Sulla base delle informazioni su costi e servizi correlati ai casi per il 2018, è stato simulato in che modo i PCG di base possano essere ulteriormente differenziati per rendere più omogenea la struttura tariffaria. In questo capitolo sono descritte tali analisi.

### 2.1. Diagnosi principali

La differenziazione dei PCG di base secondo i gruppi di diagnosi principale ha potuto essere mantenuta. La tabella 4 mostra la differenziazione dei PCG di base secondo le diagnosi principali.

Tabella 4 Differenziazione dei PCG di base secondo le diagnosi principali

Diagnosi principale		PCG di base utilizzato nella TARPSY 2.0	
F0, determinate altre diagnosi	Disturbi psichici organici e sintomatici oppure la patologia sottostante a un disturbo psichiatrico	TP24	Disturbi in caso di demenza o altri disturbi organici del SNC
F1, F55	Disturbi psichici e comportamentali a causa di alcol, altre droghe o altre sostanze	TP21	Disturbi psichici o comportamentali a causa di alcol, altre droghe o altre sostanze
F2	Schizofrenia, disturbi schizotipici e deliranti	TP25	Schizofrenia, disturbi schizotipici o deliranti

<sup>1</sup> Le variabili provengono dalla Statistica medica degli ospedali e vengono rilevate in parte secondo le direttive dell'ANQ.

Diagnosi principale		PCG di base utilizzato nella TARPSY 2.0	
Determinati F3	Disturbi maniacali e bipolari	TP26	Disturbi maniacali
Determinati F3	Depressione e altri disturbi affettivi, senza disturbi maniacali e bipolari	TP27	Disturbi depressivi o depressivi bipolari
F4	Disturbi nevrotici, legati a stress e somatoformi	TP28	Disturbi nevrotici, legati a stress oppure somatoformi
F5, F7-F9	Disturbi fisici, intellettivi e dello sviluppo	TP30	Turbe comportamentali con disturbi fisici, intellettivi o dello sviluppo
F6	Disturbi della personalità e del comportamento	TP29	Disturbi della personalità e del comportamento
Altri	Nessuna diagnosi psichiatrica	TP70	Trattamento psichiatrico o psicosomatico senza diagnosi principale psichiatrica o psicosomatica
Nessuna diagnosi principale		TP96	Non raggruppabile

Dopo aver differenziato i PCG di base secondo le diagnosi principali, è stato esaminato se gli item HoNOS/CA, le diagnosi secondarie codificate, i codici di trattamento o l'età fossero adatti come criteri di separazione dei costi.

## 2.2. Diagnosi secondarie

Analogamente allo sviluppo della versione precedente, sono state analizzate varie diagnosi secondarie per verificarne l'idoneità come criteri di separazione dei costi. È stato effettuato un esame approfondito, utilizzando le diagnosi secondarie sia psichiatriche che somatiche. Le analisi si riferivano, da un lato, alle diagnosi secondarie esistenti come criteri di separazione dei costi e, dall'altro lato, all'aggiunta di ulteriori diagnosi secondarie come criteri di split per differenziare ulteriormente la struttura tariffaria.

L'esame delle variabili per verificarne l'idoneità come criteri di separazione dei costi ha evidenziato che non hanno la stessa valenza esplicativa in tutti i PCG, per cui determinate diagnosi secondarie sono adatte come criteri di separazione dei costi in alcuni PCG ma non in altri.

Ad esempio, nel PCG di base TP21 è stato possibile individuare, sulla base di gruppi di diagnosi secondarie, un ulteriore gruppo di casi ad alto impiego di risorse che è stato dunque raggruppato nel PCG TP21A. Con questa misura si sono ottenute una maggiore omogeneità e una riduzione della varianza della struttura tariffaria.

Adeguamenti, basati sui dati, delle diagnosi secondarie come criteri di separazione dei costi già esistenti sono stati effettuati, ad esempio, nell'ambito della differenziazione del PCG di base TP26, dove le diagnosi secondarie sono state escluse dal criterio di split, ottenendo così una maggiore omogeneità.

### 2.3. HoNOS e HoNOSCA

L'HoNOS/CA come criterio di separazione dei costi è stato valutato sulla base degli item *comportamenti iperattivi e aggressivi* (H1), *atti autolesivi intenzionali* (H2 in HoNOS risp. H3 in HoNOSCA) e *malattie o disabilità somatiche* (H5 in HoNOS risp. H6 in HoNOSCA). Tali dimensioni erano già state individuate nelle versioni precedenti della TARPSY come caratteristiche efficaci per mappare maggiori oneri di assistenza e sono rilevanti per il raggruppamento in alcuni PCG nella TARPSY 3.0. Le altre dimensioni del questionario HoNOS/CA non sono state considerate nel lavoro di sviluppo. La limitazione alle tre dimensioni dell'HoNOS/CA sopra menzionate riflette la necessità di raggiungere, nel modo migliore possibile con i dati attualmente disponibili, l'obiettivo dell'orientamento alle prestazioni con la migliore resistenza alla manipolazione possibile.

Le direttive per il rilevamento comunicate dalla SwissDRG SA alle cliniche di riferimento prevedevano un rilevamento dell'HoNOS/CA all'ammissione e alla dimissione.

L'ulteriore sviluppo dei PCG si è basato esclusivamente sull'HoNOS/CA all'ammissione, mentre l'HoNOS/CA alla dimissione non è stato preso in considerazione. Il motivo consiste nell'effetto incentivante derivante per le cliniche, che fatturano i loro casi di trattamento con il sistema tariffario TARPSY. Nella logica del sistema TARPSY un valore elevato nella classificazione HoNOS/CA descrive un elevato peso dei sintomi e quindi un elevato consumo di risorse per la clinica che effettua il trattamento. Secondo l'orientamento alle prestazioni, le cliniche i cui pazienti mostrano un elevato peso dei sintomi al momento dell'ammissione dovrebbero ricevere una remunerazione superiore a fronte dei loro maggiori oneri terapeutici. Tenendo in considerazione l'HoNOS/CA alla dimissione, le cliniche otterrebbero ricavi inferiori se, sulla base di un trattamento efficace, risultasse una classificazione HoNOS/CA inferiore alla dimissione. Per questo, per la misurazione del peso dei sintomi, viene utilizzato solo l'HoNOS/CA alla dimissione.

Per l'ulteriore sviluppo della struttura tariffaria TARPSY, si è analizzato in quali PCG gli attuali item HoNOS/CA siano tuttora validi come criteri di separazione dei costi e se, per differenziare ulteriormente la struttura tariffaria debbano essere aggiunti item HoNOS/CA in ulteriori PCG.

### 2.4. Trattamenti e procedure

Determinante per la qualità di una struttura tariffaria è in che misura sia possibile correlare un caso di trattamento alle prestazioni erogate. I codici di procedura sono particolarmente adatti a questo scopo, in quanto descrivono le prestazioni effettivamente eseguite sul paziente.

Con i dati del 2018, le cliniche psichiatriche hanno registrato per la prima volta i trattamenti sulla base dei codici CHOP disponibili per l'ulteriore sviluppo della versione 3.0 di TARPSY. Nell'ambito di tale processo, sono state effettuate analisi approfondite, esaminando tutti i codici CHOP specifici per la psichiatria del catalogo CHOP 2018. Da tali analisi è emerso che determinati codici CHOP sono associati ad un maggiore consumo di risorse.

L'esame dei codici di trattamento, per verificarne l'idoneità come criteri di separazione dei costi, ha evidenziato che non hanno la stessa valenza esplicativa in tutti i PCG, per cui determinati codici di trattamento sono adatti come criteri di separazione dei costi in alcuni PCG ma non in altri. Ciò dipende sia dalle caratteristiche medico-contenutistiche dei codici di trattamento che dalla differenziazione dei PCG di base secondo le diagnosi principali.

Ai codici di trattamento specifici per la psichiatria, focalizzati dal punto di vista medico-contenutistico su alcune aree specialistiche, è stato possibile assegnare una rilevanza di raggruppamento basata sui dati nei PCG TP21A e TP24A (qui solo per i pazienti di età superiore ai 75 anni). Inoltre i trattamenti, che possono essere applicati in diversi settori specialistici e descrivono un maggiore consumo di risorse, sono stati valutati sotto forma di remunerazioni aggiuntive. Con queste misure è stato possibile ottenere una maggiore omogeneità e una riduzione della varianza della struttura tariffaria.

## 2.5. Età

Nell'ambito dell'ulteriore sviluppo della TARPSY 3.0 sono state effettuate ampie analisi per età.

Come nella TARPSY 2.0, da tali analisi è emerso che l'età del paziente può contribuire a spiegare la varianza dei costi giornalieri. Ciò vale in particolare per il limite dell'età inferiore a 18 anni.

Con la TARPSY 3.0, tutti i pazienti di età inferiore ai 18 anni continueranno a essere assegnati a un PCG nell'ambito del PCG di base specifico per la diagnosi senza ulteriori condizioni.

Ulteriori ampie analisi sono state effettuate tra i limiti di età di 65 e 85 anni. Queste verifiche hanno dimostrato che una specifica popolazione di pazienti di età superiore ai 75 anni, in combinazione con alcuni item HoNOS, diagnosi secondarie o trattamenti, è associata ad un aumento del consumo di risorse nel PCG di base TP24. Come risultato, la definizione del PCG TP24A è stata estesa di conseguenza.

Per le altre analisi delle categorie di età sopra menzionate non è stato possibile dimostrare un aumento del consumo di risorse.

## 2.6. Ulteriore sviluppo dettagliato della logica medica

La tabella 5 mostra nel dettaglio gli ulteriori singoli sviluppi della logica medica nell'ambito della TARPSY 3.0. Gli ulteriori sviluppi descritti si basano su considerazioni medico-economiche e sono commentati nella tabella 5. L'esatto contenuto e le logiche di raggruppamento dei singoli PCG sono indicati nel Manuale delle definizioni TARPSY 3.0.

Tabella 5 Ulteriore sviluppo medico dettagliato

PCG	Estensione dei criteri di split	Commento	Affinamento dei criteri di split	Commento
TP21A	Aggiunta tabella delle procedure «Disassuefazione qualificata a partire da 6 giorni di trattamento» in correlazione con la tabella delle procedure «Intervento di crisi a partire da 6h/giorno»	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP21A.</i>	Modifica della qualità delle «Forme di dipendenza gravi» nella tabella delle diagnosi principali anziché in quella delle diagnosi secondarie	<i>Il numero di casi con la diagnosi secondaria «Forme di dipendenza gravi» ha un consumo medio di risorse inferiore rispetto al numero di casi nel PCG TP21A e viene mappato correttamente nel PCG TP21B affinando la condizione di split.</i>
	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie «Compromissione delle funzioni cognitive o motorie»	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP21A.</i>		
	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie «Disturbo di personalità emotivamente instabile»	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP21A.</i>		
TP24A	Aggiunta tabella delle procedure «Intervento di crisi a partire da 6h/giorno» in correlazione con un'età > 75 anni	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP24A.</i>	Eliminata correlazione della tabella delle diagnosi «Delirio» con età > 75 anni.	<i>Il numero di casi interessati (delirio con età &lt; 75 anni) presentava un consumo medio di risorse inferiore rispetto al numero di casi nel PCG TP24A e viene mappato correttamente tramite l'affinamento del criterio di split nel PCG TP24B.</i>
	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie «Compromissione delle funzioni cognitive o motorie»	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP24A.</i>		
TP26A	Correlazione della tabella delle diagnosi principali «Mania» con la tabella delle diagnosi secondarie «Determinate dipendenze» e la gravità dei sintomi degli item HoNOS/CA 1/1, 2/3 o 5/6 nella variante 3 o 4.	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP26A e sono stati mappati correttamente.</i>	Eliminata tabella delle diagnosi secondarie «Disturbi della personalità»	<i>Il numero di casi interessati presentava un consumo medio di risorse inferiore rispetto al numero di casi nel PCG TP26A e viene mappato correttamente tramite l'affinamento del criterio di split nel PCG TP26B.</i>

PCG	Estensione dei criteri di split	Commento	Affinamento dei criteri di split	Commento
	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie « <i>Determinati disturbi dell'alimentazione</i> »	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP26A e sono stati mappati correttamente.</i>		
TP27B	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie « <i>Compromissioni delle funzioni cognitive o motorie</i> »	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP27B e sono stati mappati correttamente.</i>	Nessuno	
TP29A	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie « <i>Compromissione delle funzioni cognitive o motorie</i> »	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP29A e sono stati mappati correttamente.</i>	Nessuno	
TP30A	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie « <i>Compromissione delle funzioni cognitive o motorie</i> »	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP30A e sono stati mappati correttamente.</i>	Eliminata tabella delle diagnosi secondarie « <i>Autismo, Asperger e altri disturbi dello sviluppo</i> »	<i>Il numero di casi interessati presentava un consumo medio di risorse inferiore rispetto al numero di casi del PCG TP30A. Il criterio di split diagnosi secondaria «Autismo, Asperger e altri disturbi dello sviluppo» viene ora utilizzato nel PCG TP30B, il che consente di mappare correttamente il numero di casi interessati.</i>
TP30B	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie « <i>Autismo, Asperger e altri disturbi dello sviluppo</i> »	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere mappati correttamente nel PCG TP30B.</i>	Nessuno	
	Aggiunta tabella delle diagnosi secondarie somatiche	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP30B e sono stati mappati correttamente.</i>		

PCG	Estensione dei criteri di split	Commento	Affinamento dei criteri di split	Commento
	Aggiunta tabella delle diagnosi principali « <i>Determinati disturbi dell'alimentazione</i> » in correlazione con la gravità dei sintomi degli item HoNOS/CA 5/6 nelle varianti 3 o 4.	<i>I casi con un elevato consumo di risorse hanno potuto essere rivalutati nel PCG TP30B e sono stati mappati correttamente.</i>		

## 2.7. Riassunto della logica medica

La tabella 6 fornisce una panoramica delle analisi effettuate nell'ambito dei lavori di sviluppo della TARPSY 3.0. La tabella elenca le variabili e le loro versioni che sono state analizzate per la loro idoneità come criteri di separazione dei costi. La tabella 6 mostra anche i risultati delle analisi e l'utilizzo delle variabili nella struttura tariffaria TARPSY 3.0. Sulla base di questi test, è stato possibile definire 9 PCG di base valutati, che sono stati differenziati in 19 PCG valutati.

Tabella 6 Variabili controllate e loro utilizzo nella TARPSY 3.0

Variabile	Analisi	Utilizzo	Commento
Diagnosi principale (ICD-10 GM)	Raggruppamento utile dal punto di vista medico ed economico	Assegnazione dei casi ai PCG di base.	Partendo dalla TARPSY versione 2.0
Item HoNOS/CA	Sono stati verificati gli item HoNOS/CA 1/1, 2/3, 5/6 nelle varianti 3 e 4.	Utilizzo degli item HoNOS/CA 1/1, 2/3 nel TP21A  Utilizzo degli item HoNOS/CA 1/1, 2/3, 5/6: TP24A e TP26A  Utilizzo degli item HoNOS/CA 2/3: TP27B  Utilizzo degli item HoNOS/CA 5/6: TP30B	Fondamento TARPSY 2.0. Limitazione agli item HoNOS/CA 1/1, 2/3, 5/6 nella variante 3 o 4. Limitazione alla classificazione HoNOS/CA all'ammissione per evitare incentivi errati.
Diagnosi secondarie (ICD-10 GM)	Diagnosi secondarie esistenti come criteri di separazione dei costi. Analisi separata delle diagnosi secondarie psichiatriche e somatiche. Verifica individuale di gruppi di diagnosi per ogni PCG di base.	Utilizzo di diagnosi secondarie somatiche e psichiatriche: TP21A, TP24A, TP25A, TP26A, TP27B, TP30B  Utilizzo di diagnosi secondarie psichiatriche: TP30A  Nessun utilizzo di diagnosi secondarie esclusivamente somatiche come unico criterio di split di un PCG.	Fondamento TARPSY 2.0

Variabile	Analisi	Utilizzo	Commento
Trattamenti / Terapie	Tutti i codici CHOP specificamente psichiatrici	Utilizzo di codici CHOP specificamente psichiatrici: TP21A, TP24A e nel catalogo delle remunerazioni supplementari TARPSY 3.0	Le analisi per la mappatura delle procedure vengono ripetute sui dati dei casi degli anni futuri per i codici esistenti e per quelli di nuova codifica, al fine di poter creare un'ulteriore correlazione alle prestazioni.
Età (categorie)	Età < 16 anni	--	Numero di casi insufficiente
	Età < 18 anni	TP21A, TP24A, TP25A, TP26A, TP27A, TP28A, TP29A, TP30A	Sulla base dei costi giornalieri, i pazienti di età < 18 anni mostrano un maggiore consumo di risorse in tutti i PCG.
	Età > 65 anni	TP21A	Sulla base dei costi giornalieri, i pazienti di età > 65 anni, in combinazione con determinate diagnosi secondarie, mostrano un maggiore consumo di risorse in tali PCG.
	Età > 75 anni	TP24A	Sulla base dei costi giornalieri, i pazienti di età > 75 anni, in combinazione con determinati trattamenti, diagnosi secondarie o item HoNOS, mostrano un maggiore consumo di risorse in tali PCG.
	Età > 70 anni	--	Nessun maggior consumo di risorse dimostrabile sulla base dei costi giornalieri.

### 3. Normalizzazione

Una volta completato il calcolo, le remunerazioni giornaliere in CHF vengono divise per il valore di riferimento corrispondente al base rate ipotetico (per guadagni pari a zero) al fine di ottenere cost-weight adimensionali. Il valore di riferimento è un valore di calcolo interno della SwissDRG SA. Per la TARPSY 1.0 e la TARPSY 2.0, tale valore di calcolo si basava sulla formula  $DMI=1$ , cioè il valore di riferimento era stato scelto in modo che il cost-weight medio giornaliero per tutti i casi plausibili del corrispondente anno di dati fosse 1. Per la TARPSY 3.0, il valore di calcolo punta a mantenere costante il «case mix» della versione corrente (TARPSY 3.0) e della versione precedente (TARPSY 2.0). Tale metodo di normalizzazione viene già utilizzato nella somatica acuta e verrà spiegato brevemente nel capitolo successivo.

Tabella 7 I valori di riferimento e le durate della degenza

Parametro	TARPSY 1.0	TARPSY 2.0	TARPSY 3.0
Valore di riferimento o base rate ipotetico	762 CHF	732 CHF	750 CHF
Durata media della degenza	28.9 giorni	33.4 giorni	30.6 giorni

#### Normalizzazione basata sulla formula $CM_{T3.0} = CM_{T2.0}$ (analogia alla somatica acuta)

Per il calcolo dei valori di riferimento, i case mix (CM) della TARPSY 2.0 e della TARPSY 3.0 vengono considerati uguali:

$$CM_{T2.0} = \sum ecw_{T2.0,i} = \sum ecw_{T3.0,i} = CM_{T3.0}.$$

L'obiettivo è evitare un effetto catalogo in tutta la Svizzera, vale a dire che, sulla base di tutti i casi forniti per l'anno di dati 2018, i totali dei case mix vengono considerati equivalenti. A tale scopo possono essere utilizzati i casi forniti alla SwissDRG SA nel campo applicativo o i dati psichiatrici raccolti dall'UST per l'intera Svizzera. Poiché la SwissDRG SA non aveva a disposizione quest'ultimo record di dati al momento del calcolo, per questa variante di normalizzazione vengono utilizzati come base i casi nel campo di applicazione. Secondo la tabella 1, si tratta di 67'679 casi.

Il valore di riferimento può essere ricavato come segue:

$$\sum ecw_{T3.0,i} = \sum eVG_{T3.0,i} * \frac{1}{BG}$$

Se queste due affermazioni vengono combinate e risolte secondo l' $BG$ , ne risulta che

$$BG = \frac{\sum eVG_{T3.0,i}}{\sum ecw_{T2.0,i}}$$

Il valore di riferimento è il totale delle remunerazioni effettive<sup>2</sup> secondo la TARPSY 3.0 diviso per il totale dei cost-weight effettivi secondo la TARPSY 2.0.

<sup>2</sup> Nelle seguenti sezioni, il termine remunerazione effettiva descrive i cost-weight effettivi come costi medi in CHF.

## 4. Parametri

Nel prossimo capitolo sono elencati i parametri per il calcolo. Dato che per questa versione sono disponibili due varianti di normalizzazione, nella tabella 10 ne risultano anche due colonne per il DMI della TARPSY 3.0, basate sulle procedure sopra descritte. Tutti gli altri parametri e tabelle di questo capitolo sono indipendenti dalla normalizzazione, in quanto derivano dalla remunerazione effettiva e non dai cost-weight normalizzati.

Per la TARPSY 3.0 è stato calcolato un  $R^2$  di 0.886. Esso deriva da una regressione semplice con i costi totali, compresi i CUI, di un caso  $i$  come variabile dipendente e il cost-weight effettivo ( $ecw_i$ ) come variabile indipendente:

$$gk_i = \beta_1 + \beta_2 ecw_i + \varepsilon_i$$

Il Root Mean Squared Error (RMSE) raggiunge un valore di 8'433 CHF e viene calcolato nel modo seguente:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (gk_i - eVG_i)^2}$$

dove  $gk_i$  sta per i costi totali del caso  $i$  e  $eVG_i = ahd_i * tV_i$  per la sua effettiva remunerazione in CHF.

Il Mean Absolute Error (MAE) raggiunge un valore di 4'235 CHF e viene calcolato nel modo seguente:

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |gk_i - eVG_i|$$

Il Mean Absolute Percentage Error (MAPE) raggiunge un valore di 0.205 e viene calcolato nel modo seguente:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{gk_i - eVG_i}{gk_i} \right|$$

Più basso è il MAPE, migliore è la corrispondenza tra costi e remunerazione, il che significa che la qualità del modello aumenta.

La tabella 8 mette a confronto questi diversi parametri qualitativi. Nel complesso, è possibile osservare un aumento della qualità del modello attraverso gli indicatori chiave.

Tabella 8 Confronto dei parametri qualitativi delle strutture tariffarie

Versione	Anno di dati	Ø durata della degenza (giorni)	$R^2$	RMSE	RMSE / Ø durata della degenza	MAE	MAE / Ø durata della degenza	MAPE
TARPSY 3.0	2018	30.6	0.886	8'433	276	4'235	138	0.205
TARPSY 2.0	2016	33.4	0.866	8'813	264	4'722	141	0.227

Le tabelle da 9 a 11 mostrano i gradi di copertura (GC) per tipologie ospedaliere UST e ANQ e per fascia d'età. Sono visualizzate solo le tipologie ospedaliere per le quali sono presenti almeno tre ospedali. Il grado di copertura confronta i costi di una remunerazione teorica ed è calcolato partendo dal base rate ipotetico (cfr. tabella 7). I base rate negoziati individualmente non sono rilevanti per questo calcolo. Questo fatto deve essere tenuto in considerazione nell'interpretazione dei gradi di copertura.

Tabella 9 Grado di copertura per tipologia ospedaliera

Tipologia ospedaliera	Casi plausibili	Quota dei dati di calcolo	GC TARPSY 2.0	GC TARPSY 3.0	Variazione GC
Ospedali universitari <sup>1</sup>	15'739	30%	92%	92%	0%
K112 Ospedali di cure centralizzate livello 2	4'518	9%	110%	109%	-1%
K121 Livello di cure 3	537	1%	100%	99%	-1%
K211 Cliniche psichiatriche livello 1	27'185	52%	102%	102%	0%
K212 Cliniche psichiatriche livello 2	3'992	8%	108%	109%	1%
Cliniche per le dipendenze	1'237	2%	119%	120%	1%

<sup>1</sup> K111, incl. le cliniche universitarie psichiatriche

Tabella 10 Grado di copertura per tipologia ANQ

Tipologia ANQ	Casi plausibili	Quota dei dati di calcolo	Grado di copertura TARPSY 2.0	Grado di copertura TARPSY 3.0	Variazione del grado di copertura
Cure acute e di base	14'285	27%	106%	106%	0%
Cure specialistiche	2'388	5%	104%	106%	2%
Dipendenze	1'108	2%	116%	116%	0%
Cure acute e di base, nonché psichiatria infantile e giovanile	34'275	65%	97%	96%	-1%

Tabella 11 Grado di copertura per fascia di età

Categoria di età	Casi plausibili	Quota dei dati di calcolo	GC TARPSY 2.0	GC TARPSY 3.0	Variazione GC
Meno di 18 anni	2'149	4%	96%	98%	2%
da 18 a 64 anni	42'772	81%	101%	101%	0%
65 e più anni	7'674	15%	98%	98%	0%

È stato inoltre calcolato con la seguente formula un DMI per tipologia ospedaliera e per fascia d'età:

$$DMI = \frac{\sum_i^n ecw_i}{\sum_i^n ahd_i}$$

dove  $ecw_i$  sta per il cost-weight effettivo dei costi e  $ahd_i$  per la durata della degenza del caso  $i$ . La tabella 12 mostra i risultati di questa analisi.

Tabella 12 DMI per tipologie ospedaliere e fasce d'età

	Ø Durata della degenza	DMI TARPSY 2.0	DMI TARPSY 3.0
<b>Tipologia ospedaliera</b>			
Ospedali universitari	28	1.053	1.053
K112 Ospedali di cure centralizzate livello 2	28	1.036	1.028
K121 Livello di cure 3	33	1.009	1.003
K211 Cliniche psichiatriche livello 1	31	1.018	1.015
K212 Cliniche psichiatriche livello 2	42	0.964	0.972
Cliniche per le dipendenze	48	0.882	0.892
<b>Tipologia ANQ</b>			
Cure acute e di base	32	1.003	1.001
Cure specialistiche	39	0.972	0.992
Dipendenze	44	0.869	0.866
Cure acute e di base, nonché psichiatria infantile e giovanile	29	1.041	1.038
<b>Categoria di età</b>			
Meno di 18 anni	35	1.402	1.426
da 18 a 64 anni	29	0.995	0.992
65 e più anni	39	1.043	1.043