

IL CHARLSON COMORBIDITY INDEX IN MEDICINA GENERALE

Una proposta operativa per migliorare la definizione di Appropriatezza Prescrittiva

Ricerca

ALESSANDRO BATTAGLIA*, FRANCO DEL ZOTTI*, CARMINE FARINARO**, SAFFI-ETTORE GIUSTINI***

* Medici di Medicina Generale, SIMG Verona; ** Medico di Medicina Generale, Caserta,

*** Medico di Medicina Generale, SIMG Pistoia

La necessità di individuare metodiche semplici ma efficaci per misurare il grado di complessità assistenziale di bacini di utenza diversi (*Case Mix*) è importante per l'economia sanitaria e per la ricerca clinica, in quanto la coesistenza di più patologie nello stesso paziente può confondere i risultati dei trial e limitare la generalizzabilità delle loro conclusioni^{8,9}. Se l'obiettivo di qualsiasi strumento di governo della spesa è ridurre la varianza dei comportamenti professionali, appare indispensabile definire in modo esatto quanto essa possa essere realisticamente ridotta.

I sistemi di governo della spesa applicati alla medicina generale prevedono infatti definizioni del *Case Mix* molto approssimative perché basate solo sui dati ricavabili dalle ricette (età, sesso, esenzione ticket) e, come "golden standard di appropriatezza prescrittiva", solo i valori medi di consumo determinati a livello di ASL o di Regione. Ma l'uso indiscriminato di questi strumenti può penalizzare, con l'imposizione acritica di tetti predefiniti di spesa o di consumo, professionisti caratterizzati per puro caso da bacini di utenza particolarmente impegnativi sotto il profilo assistenziale. Una corretta definizione del *Case Mix* individuale può consentire una 'definizione di congruità del consumo di risorse' sicuramente più equa di quanto offerto dalla cruda definizione dei 'tetti di consumo'² dei contratti aziendali.

IL CHARLSON COMORBIDITY INDEX

Metodica semplice e affidabile per misurare la comorbidità e quindi il *Case Mix*, validata in numerose esperienze, produce valori ben correlati con i dati di mortalità, morbilità e consumo di risorse sanitarie¹.

Nel lavoro originale², l'indice è costruito in base alla presenza nel singolo paziente di 19 patologie traccianti, ciascuna delle quali contribuisce allo score con un punteggio tra 1 e 6; la somma dei punteggi da malattie coesistenti viene poi ponderata per l'età (Tab. I).

Lo score "grezzo" varia da 0 a 37, mentre il Charlson *age adjusted Index* è compreso tra 0 a 43, con eccellente validità predittiva per un gran numero di *outcome* clinici in ambito oncologico, geriatrico e internistico^{1,3}.

Nonostante l'ampiezza del range, uno score > 5 è in genere espressione di importante impegno clinico. Nel lavoro originale di Charlson la validazione dello score su una casistica di pazienti neoplastici rivelava che uno

score > 3 era associato ad una probabilità di sopravvivenza del 45% in 10 anni².

Il calcolo del *Charlson Comorbidity Index* è rapido e semplice e può essere realizzato con strumenti 'on line'¹. Chi scrive non ha trovato impieghi sistematici di questo metodo nelle cure primarie, da cui l'idea di utilizzarlo per misurare la comorbidità nei bacini di utenza dei singoli Medici di Medicina Generale (MMG). La codifica delle malattie è peraltro un punto critico e la scelta del sistema (ICD-9? ICD-9CM? ICPC?) può influenzare molto i risultati del calcolo, oltre che consentire la confrontabilità di futuri studi. La codifica proposta da Deyo⁵ basata su ICD-9CM rappresenta un'interpretazione abbastanza fedele delle definizioni originarie di Charlson².

Romano ha proposto un subset di codici ICD-9-CM più articolato rispetto a quello di Deyo e che abbiamo utilizzato nel nostro studio⁸.

METODO DI LAVORO

Abbiamo confrontato gli assistibili di 4 medici di una medicina di gruppo della ULSS 20 del Veneto, provvisti del software Millewin®, analizzando l'attività dell'anno 2005. Per ciascuna casistica abbiamo estratto, con query SQL appositamente create: i pazienti affetti da almeno 1 delle 19 "patologie traccianti" di Charlson; il valore dell'*age-adjusted Charlson Index*, i pazienti affetti almeno una volta agli studi professionali, quelli a cui furono erogate prestazioni farmaceutiche o diagnostiche ed i relativi costi (anno 2005).

RISULTATI

Il medico A aveva in carico 1598 assistiti, il medico B 812, il medico C 1182, il medico D 1352 (tot. 4944) con accessi nel 2005 rispettivamente di 12.735 (7,9/anno), 4244 (5,2/anno), 8316 (7/anno) e 8830 (6,5/anno).

La Tabella II illustra il consumo di risorse farmaceutiche nel 2005 (proxy di consumo: volume di prescrizioni; spesa calcolata moltiplicando per ciascun prodotto i pezzi prescritti per il costo unitario).

Se valutassimo l'appropriatezza dei consumi usando come standard la media del gruppo, il medico A rivelerebbe un consumo 'anomalo' (+18% sulla media).

Stesso metodo per il calcolo (Tab. III) del consumo di risorse diagnostiche ed anche in questo caso, usando come standard la media del gruppo, il medi-

TABELLA I
Le “patologie traccianti” di Charlson.

Età	COLESTEROLO-LDL
1	Infarto del miocardio
1	Insufficienza cardiaca congestizia
1	Malattia vascolare periferica
1	Demenza
1	Malattia cerebrovascolare
1	Malattia polmonare cronica
1	Malattia del tessuto connettivo
1	Ulcera
1	Diabete
1	Epatopatie lievi
2	Emiplegia
2	Malattia renale moderata o grave
2	Diabete con danno d'organo
2	Tumore
2	Leucemia
2	Linfoma
3	Epatopatia moderata o grave
6	Metastasi
6	Sindrome dell'immunodeficienza acquisita

co A rivela un consumo di risorse +51% sulla media. In Tabella IV la somma dei punteggi individuali del *Charlson Comorbidity Index* (somma degli score dei singoli pazienti) dei singoli bacini di utenza, lo score

medio/assistibile e lo scostamento rispetto alla media del gruppo. Esprimendo il *Case Mix* individuale nel formato di “punteggio medio del *Charlson Index* per assistibile” si scopre che il medico A ha una complessità di casistica del 53% superiore alla media del gruppo.

Molto diversa la distribuzione del numero di pazienti individuati con l'Indice di Charlson e del numero di diagnosi che hanno contribuito al calcolo: il medico A aveva infatti il triplo dei pazienti ed il quadruplo delle diagnosi rispetto agli altri 3. In Figura 1 la diversità tra i 4 medici nel *Case Mix* individuale (rapporto tra pazienti con almeno 1 patologia prevista dal calcolo dell'indice di Charlson e numero dei rispettivi assistibili).

I pazienti con gli score CCI maggiori afferiscono più spesso agli ambulatori medici e (Fig. 2) sono responsabili dei valori maggiori di spesa. Stessi risultati per la spesa diagnostica (Fig. 3).

Le Tabelle V (spesa farmaceutica) e VI (spesa diagnostica) illustrano un modello teorico di allocazione di risorse basato sulla definizione del *Case Mix* individuale. Il modello prevede che la spesa complessivamente erogata/allocata per tutto il pool sia ‘appropriata’.

Ne emerge inoltre che i medici C e D presentano un consumo di risorse farmaceutiche e di diagnostica superiori a quello ‘atteso’.

CONCLUSIONI

Gli Autori propongono un indicatore di *Case Mix* basato sulla definizione del contributo percentuale del *Case Mix* del singolo medico al *Case Mix* di tutto il pool. La somma dei valori dell'*age-adjusted Charlson Index* consente anche una ponderazione per età dei pazienti assistiti.

TABELLA II
Consumo di risorse farmaceutiche 2005.

MEDICI	N. PAZIENTI TRATTATI	SPESA FARMACEUTICA 2005 (EURO)	SPESA FARMACEUTICA/TRATTATO	SCOSTAMENTO DALLA MEDIA
Medico A	1195	497316	416,1	1,18
Medico B	498	152633	306,4	0,87
Medico C	840	297002	353,5	1,00
Medico D	837	278100	332,2	0,94
Media	-	-	352,1	1

TABELLA III
Consumo di risorse diagnostiche 2005.

MEDICI	N. PAZIENTI SOTTOPOSTI AD INDAGINI	SPESA DIAGNOSTICA 2005 (EURO)	SPESA DIAGNOSTICA/PAZIENTE SOTTOPOSTO AD INDAGINI	SCOSTAMENTO DALLA MEDIA
Medico A	1221	292.704	239,7	1,51
Medico B	551	59.258	107,5	0,67
Medico C	839	116.672	139,0	0,87
Medico D	898	131.469	146,4	0,92
Media	-	-	158,1	1

TABELLA IV
Distribuzione dei valori dello *Charlson Morbidity Index (CCI)*.

	PAZIENTI IN CARICO	SOMMA SCORE CCI SINGOLI PAZIENTI	SCORE CCI MEDIO/ASSISTIBILE	SCOSTAMENTO DALLA MEDIA DEL GRUPPO
Medico A	1598	2806	1,75	1,53
Medico B	812	924	1,13	0,99
Medico C	1182	990	0,83	0,73
Medico D	1352	919	0,67	0,59
Media	-	-	1,14	1

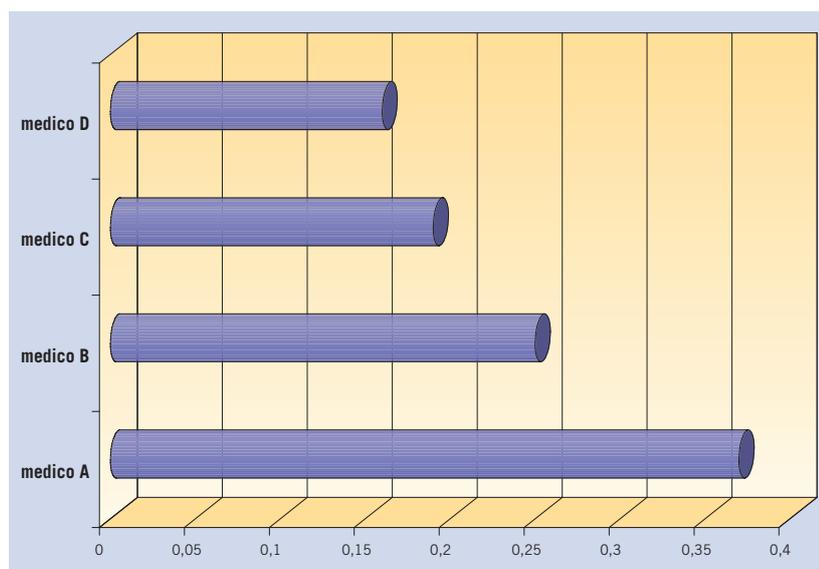


Figura 1
Rapporto (n. pazienti 'Charlson')/(n. pazienti in carico).

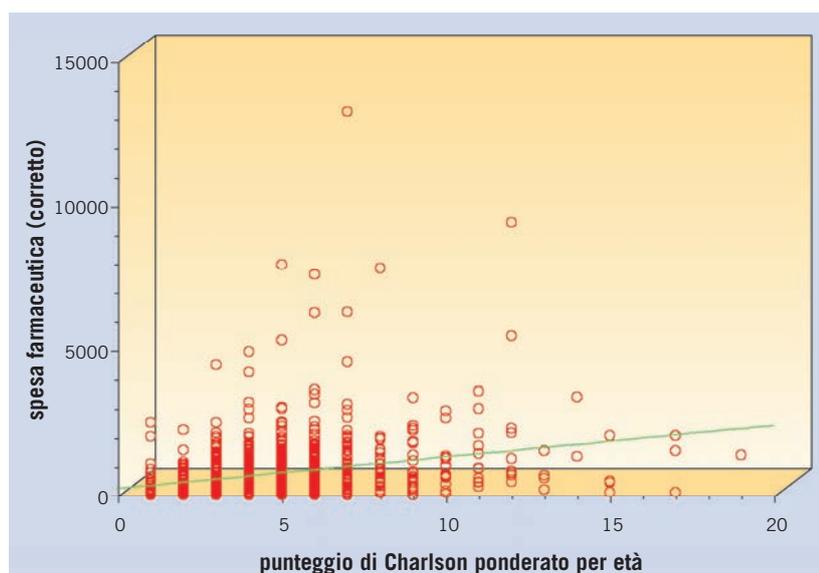


Figura 2
Correlazione tra Score di Charlson e spesa farmaceutica.
Analisi univariata – 1259 pazienti con Charlson Score > 0: Correlation coefficient $r = 0,277015$ (95% CI = 0,222388-0,329909); $r^2 = 0,076738$, $p < 0,0001$

minatore per la costruzione del “peso specifico assistenziale individuale”.

La definizione del *Case Mix* individuale può costituire all’interno di un sistema valutativo una risorsa preziosa per integrare risultati di altri metodi di valutazione dell’appropriatezza prescrittiva.

Un’allocazione ‘corretta’ di risorse sanitarie al bacino di utenza in carico ad un medico richiede però la definizione ‘ex ante’ dell’ammontare “appropriato” di risorse da allocare all’intera comunità entro cui il bacino di utenza è inserito. Ammontare che potrà in tal caso essere distribuito tra i vari MMG utilizzando modelli allocativi basati su ponderazioni per *Case Mix*.

Pur con i limiti di questo assunto (appropriatezza dell’allocazione ex ante delle risorse), un metodo allocativo basato sulla definizione della complessità delle casistiche individuali è palesemente più equo di quello solitamente utilizzato nei contratti aziendali o regionali della Medicina Generale, dove la pesatura delle casistiche viene fatta esclusivamente per età, sesso e tipo di esenzione ticket.

Il modello di analisi da noi illustrato sottolinea che un giudizio di ‘appropriatezza prescrittiva’ basato sulla definizione del *Case Mix a parità di altre condizioni* può addirittura stravolgere i risultati di una analisi *molto più rozza* basata sul semplice scostamento da valori ‘medi’ di spesa o di consumo.

Nella nostra esperienza – con tutti i limiti dell’analisi univariata che considerava solo i pazienti con score superiore a 0 – lo score di Charlson è risultato ben correlato all’utilizzo di risorse sanitarie. La correlazione è risultata buona esprimendo l’utilizzo di risorse sia attraverso metodi indiretti (quantità di accesso

La somma dei valori degli score registrata per tutti i pazienti in carico al pool dei MMG costituiva il deno-

ai servizi) sia sotto il formato “spesa farmaceutica” o “spesa diagnostica”. La significatività di queste corre-

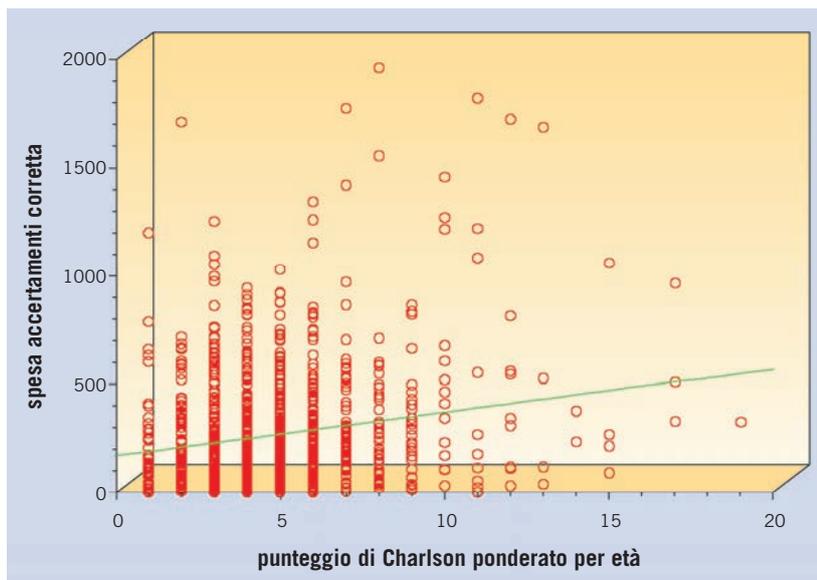


Figura 3

Correlazione tra Score di Charlson e spesa diagnostica.

Analisi univariata – 1259 pazienti con Charlson Score > 0: Correlation coefficient $r = 0,168661$ (95% CI = $0,11079-0,225392$); $r^2 = 0,028447$, $p < 0,0001$

lazioni si è mantenuta anche dopo aver escluso dall'analisi i dati del medico A i cui "pazienti Charlson" contribuivano a circa metà dell'intera casistica.

L'estrazione dai database professionali dei dati necessari al calcolo dell'Age-adjusted Charlson Index attraverso il linguaggio SQL è risultata procedura di semplice attuazione e realizzabile su larga scala.

Una potenziale distorsione dei risultati di questi studi potrebbe essere provocata da difformità nella qualità della registrazione dei dati nei software professionali: nel nostro studio un'analisi sui database dei 4 MMG aveva in passato dimostrato che il 98% dei 1180 pazienti ipertesi in carico al nucleo era correttamente codificato ICD9⁹.

Gli A. auspicano che l'estensione di questa esperienza a casistiche più ampie consenta un uso più affidabile di

TABELLA V

Allocazione di risorse farmaceutiche ponderata per Case Mix.

	CASE MIX INDIVIDUALE = CONTRIBUTO % AL CASE MIX DEL GRUPPO	SPESA FARMACEUTICA OSSERVATA NEL 2005 (IN EURO)	SPESA FARMACEUTICA ATTESA IN BASE AL CASE MIX = (SPESA COMPLESSIVA DEL POOL) X (CASE MIX INDIVIDUALE)	SCOSTAMENTO (SPESA OSSERVATA)/ (SPESA ATTESA)
Medico A	0,497605959	497316	609592,6	0,81
Medico B	0,16385884	152633	200735,4	0,76
Medico C	0,175563043	297002	215073,6	1,38
Medico D	0,162972158	278100	199649,2	1,39
SOMMA	1	1225051	1225051	1

TABELLA VI

Allocazione di risorse diagnostiche ponderata per Case Mix.

	CASE MIX INDIVIDUALE = CONTRIBUTO % AL CASE MIX DEL GRUPPO	SPESA DIAGNOSTICA OSSERVATA NEL 2005 (IN EURO)	SPESA DIAGNOSTICA ATTESA IN BASE AL CASE MIX = (SPESA COMPLESSIVA DEL POOL) X (CASE MIX INDIVIDUALE)	SCOSTAMENTO (SPESA OSSERVATA) / (SPESA ATTESA)
Medico A	0,497605959	292704	298614,8	0,98
Medico B	0,16385884	59258	98332,1	0,60
Medico C	0,175563043	116672	105355,9	1,10
Medico D	0,162972158	131469	97800,0	1,34
Somma	1	600103	600103	1

questa misura del Case Mix. Se la metodica fosse sperimentata, ad esempio, su MMG caratterizzati ex ante da buona performance professionale (esperienze di audit), la ponderazione per Case Mix potrebbe essere utilizzata per definire "standard di appropriatezza prescrittiva" tarati più accuratamente sulla complessità delle casistiche. La sperimentazione del metodo presuppone grande uni-

formità della codifica di patologia nei database, un "criterio di struttura" che potrebbe rappresentare oggetto di negoziazione nei patti aziendali da inserire in strategie di medio termine volte a definire e raggiungere obiettivi di qualità assistenziale.

Bibliografia a richiesta (battaglia@portal.it)