



SOCIETA' ITALIANA DI
MEDICINA GENERALE

ACCORDO QUADRO REGIONE UMBRIA- O.E.R.U.- S.I.M.G. (Terzo Anno)



INDICE

1. BACKGROUND E RAZIONALE	3
1.1. Background	3
1.2. Razionale	3
2. METODI	4
2.1 Periodo di osservazione	4
2.2 Il network dei Medici di Medicina Generale	4
2.3 Informazioni disponibili	5
2.4 Definizione degli indicatori di qualità della cura	5
2.5 Scelta & sviluppo degli indicatori di qualità della cura	6
2.6 Analisi statistica	7
3. RISULTATI	9
3.1 Popolazione di riferimento	9
3.2 Diabete mellito	10
3.2.1 Razionale	10
3.2.2 Indicatori di processo	10
3.2.3 Indicatori di esito intermedio	14
3.2.4 Indicatori di appropriatezza prescrittiva	16
3.3 Prevenzione del rischio cardiovascolare	18
3.3.1 Background	18
3.3.2 Monitoraggio e controllo dei fattori di rischio cardiovascolare	18
3.3.3 Indicatori di processo	19
3.3.3.1 Calcolo del rischio cardiovascolare	19
3.3.3.2 Malattia coronarica	19
3.3.3.3 Scompenso cardiaco	19
3.3.3.4 Ictus/TIA	19
3.3.4 Indicatori di appropriatezza prescrittiva	28
3.3.4.1 Malattia coronarica	28
3.3.4.2 Scompenso cardiaco	28
3.3.4.3 Ictus/TIA	28
4. CONCLUSIONI	32
5. BIBLIOGRAFIA	33
APPENDICE I	35

1. BACKGROUND & RAZIONALE

1.1. Background

Con la delibera della Giunta Regionale dell'Umbria n. 2021 del 30/11/2005 viene costituito un accordo quadro tra OERU e Società Italiana di Medicina Generale (SIMG), nel quale la stessa SIMG si impegna a fornire da un database di ricerca della Medicina Generale, denominato Health Search-Thales (HSD), informazioni relative alla pratica clinica dei MMG. L'intento è quello di:

- promuovere una cultura della ricerca in medicina generale, migliorandone la qualità ed affinandone la metodologia;
- orientare gli obiettivi alla ricerca del miglioramento delle performance professionali ed agli obiettivi di salute della popolazione contenuti nel Piano Sanitario Regionale con particolare riferimento ad obiettivi di governo clinico;
- promuovere il coinvolgimento dei ricercatori, estenderne il reclutamento nella rete regionale umbra ed avviare una adeguata e specifica formazione;
- progettare in una piattaforma comune di ricerche specifiche di rilevante significato epidemiologico, clinico e professionale.

A tal proposito è stato istituito un Comitato Scientifico nel quale, nel corso delle diverse sedute tenutesi nell'anno 2006, si è invitata la parte SIMG a sviluppare uno studio pilota configurante le ipotesi di lavoro dei ricercatori umbri. Tale studio è stato sottoposto ad un giudizio di fattibilità da parte del Comitato Scientifico.

Su tale ipotesi di lavoro si è proceduto ad effettuare nel primo anno dello studio le analisi relative all'attività dei Medici di Medicina Generale (MMG) nell'anno 2005. Tali analisi sono state considerate come test preliminare e successivamente adottate con alcuni correttivi dalla Commissione Tecnico-Scientifica (CTS). L'obiettivo era quello di produrre i primi indicatori di qualità della cura (processo ed appropriatezza prescrittiva) sui quali ipotizzare progetti orientati agli obiettivi del Governo Clinico.

Nel corso del secondo e terzo anno dello studio si è proceduto a valutare questi indicatori estesi al periodo 2006-7 per verificare eventuali variazioni, nonché ad estendere il set di indicatori in base ad un percorso di *audit* clinico.

1.2. Razionale

Negli ultimi anni si è assistito ad un incremento della spesa sanitaria che è il risultato di vari fattori, come l'invecchiamento della popolazione, la cronicizzazione delle patologie,

l'incremento delle aspettative dei cittadini e l'allargamento delle indicazioni terapeutiche [1]. Pertanto, in una sanità dove la domanda di salute cresce e le risorse sono limitate, l'ottimizzazione degli interventi medico-sanitari rappresenta la sola via percorribile per assicurare un servizio di qualità adeguato alle esigenze di salute. L'**appropriatezza dei processi di cura**, in questo contesto, è un aspetto fondamentale della qualità assistenziale, rappresentando il punto di equilibrio tra sicurezza, efficacia e risparmio. A tal fine il coinvolgimento dei MMG può consentire di ottenere un miglioramento della qualità della cura e, contemporaneamente, una riduzione complessiva della spesa sanitaria attraverso vari meccanismi:

- la diagnosi precoce di malattia;
- il monitoraggio delle patologie e delle possibili complicanze;
- la riduzione delle terapie inadeguate;
- l'incremento delle terapie necessarie.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, gli **indicatori di performance** sono stati ideati come uno strumento valido per migliorare le attitudini degli stessi MMG, che possono in tal modo confrontarsi con dati di pertinenza clinica più legati alla loro pratica ed ai problemi che essi incontrano giornalmente, ma anche con gli operatori sanitari che devono implementare e valutare programmi di sanità pubblica. Essi vengono utilizzati per misurare la performance sanitaria in diversi Paesi europei attraverso:

- l'identificazione di soggetti che ricevono una terapia sub-ottimale;
- il monitoraggio di interventi atti ad un cambiamento del comportamento diagnostico-terapeutico tra i medici prescrittori.

2. METODI

2.1 Periodo di osservazione

Anni 2005 – 2007

2.2 Il network dei Medici di Medicina Generale

Una rete di oltre 900 MMG, sparsi su tutto il territorio nazionale, ha aderito, al progetto di informatizzazione delle cartelle cliniche dei loro pazienti, creando la possibilità di costruire, a partire dal 1998, un database della medicina generale con le informazioni cliniche relative ad oltre 1 milione e mezzo di assistiti (*Health Search-Thales*).

All'interno di questo gruppo, nel corso dell'anno 2007, ne sono stati individuati 450 MMG, selezionati da tutto il territorio nazionale in base alla numerosità dell'area

geografica di riferimento (Nord-est, Nord-ovest, Centro, Sud, Isole). Questo gruppo di “migliori” 450 MMG sono coloro che garantiscono la migliore qualità dell’informazione e vengono utilizzati per condurre ricerche epidemiologiche con il massimo della completezza e consistenza dell’informazione. Per selezionare questo gruppo è stato calcolato uno **score composto** di qualità, valutato per ogni singolo MMG (**Vedi Appendice I**).

La distribuzione territoriale degli assistibili di questi medici è analoga a quella della popolazione italiana censita dall’ISTAT, senza rilevanti differenze sia in rapporto all’area geografica, sia sulla base dell’aggregazione per fasce d’età.

2.3 Informazioni disponibili

Le informazioni registrate da ogni MMG sono tutte quelle concernenti la sua pratica quotidiana e variano dalle informazioni demografiche, alle informazioni cliniche (es. diagnosi, indagini di laboratorio con rispettivi valori, ricoveri, ecc.), ai dati di prescrizione, a quelli relativi a fattori di rischio e a determinanti di salute (es. pressione arteriosa, BMI, fumo, ecc.).

Tutti questi dati sono collegati ad un codice anonimo ed univoco per l’identificazione del paziente, secondo i criteri classici di un database relazionale. Gran parte dei dati è codificata secondo standard comunemente utilizzati. La registrazione della prescrizione farmaceutica avviene per mezzo di un elenco di prodotti codificati per nome commerciale e relativa forma farmaceutica, codice ATC e ministeriale, principio attivo. Per gli accertamenti, la codifica avviene in accordo con il Nomenclatore Tariffario come da Gazzetta Ufficiale. Per le patologia essa avviene in base alla Classificazione Internazionale delle Patologie, 9° Edizione (ICD-9).

La qualità e consistenza dell’informazione è stata dimostrata attraverso numerosi studi di confronto con fonti di dati correnti o con indagini trasversali (es. Indagine multiscopo) condotte su base nazionale [2-4].

2.4 Definizione degli indicatori di qualità della cura

Gli indicatori vengono definiti come “*elementi specifici e misurabili della pratica clinica, per i quali esistono solide evidenze scientifiche e che possono essere utilizzati come unità di misura della qualità della cura*” [5]. Gli indicatori di qualità per essere ritenuti validi devono avere delle specifiche caratteristiche, ovvero:



- **facilità**: semplicità nella formulazione, disponibilità di programmi di calcolo, possibilità di ricorrere per la rilevazione degli eventi a fonti informative di routine;
- **validità**: intesa come *pertinenza*, ovvero capacità dell'indicatore di esprimere effettivamente la qualità della prestazione, *accuratezza*, ovvero capacità di assegnare a tale caratteristica una misura quanto più possibile corrispondente a quella vera, *discriminazione*, ovvero sensibilità alle variazioni reali di qualità, così da consentire di misurare le minime variazioni rilevanti sia nel tempo, entro lo stesso servizio (monitoraggio) sia nello spazio, fra servizi che si intende confrontare (valutazione comparativa);
- **riproducibilità**: intesa come stabilità e robustezza di stima anche in presenza di dati di qualità non perfetta.

Gli indicatori di qualità da noi utilizzati sono stati distinti in processo, esito intermedio ed appropriatezza prescrittiva. Per indicatori di **processo** si intendono degli indicatori capaci di fornire informazioni quantitative sul raggiungimento degli obiettivi, di valutare la validità e l'efficacia del metodo e quantificare e determinare i cambiamenti nel tempo. Per quanto riguarda gli indicatori di **esito intermedio**, essi possono essere considerati come un indice di un adeguato controllo clinico, valutato attraverso alcuni parametri di laboratorio come l'emoglobina glicata oppure la pressione arteriosa. E' tuttavia importante ricordare che **il dato può essere distorto sia dalla naturale tendenza del MMG a registrare i dati anormali, che dalla potenziale bassa numerosità dei dati registrati**. Infine, vengono definiti indicatori di **appropriatezza prescrittiva** indicatori derivati dalle linee guida più importanti ed aggiornate, al fine di valutare l'appropriatezza delle cure fornite in termini di terapia farmacologica.

2.5 Scelta & sviluppo degli indicatori di qualità della cura

In generale, per la scelta degli indicatori sono stati identificati i compiti ritenuti prioritari in medicina generale nella gestione delle principali patologie croniche, ad esempio diagnosi del diabete mellito, gestione del paziente diabetico, controllo metabolico e diagnosi precoce delle principali complicanze. La scelta finale è stata effettuata sulla base dei seguenti criteri:

- Rilevanza, pertinenza e solidità ricavata dalle principali linee guida nazionali e/o internazionali;
- Rilevanza rispetto alla pratica clinica del MMG;
- Facilità (rapidità), affidabilità ed alta probabilità di livelli minimi di registrazione nella cartella clinica informatizzata;

- Semplice ed immediata valutazione ed interpretazione;
- Possibilità di miglioramento;
- Relazione con più elementi del processo di cura come ad esempio la prevenzione, la diagnosi, la terapia ed il follow-up.

La scelta degli indicatori presentati in questo documento non pretende di essere esaustiva o esente da critiche; sicuramente saranno necessarie modifiche ed aggiornamenti in base all'esperienza diretta, all'evoluzione dei sistemi informatici di raccolta ed estrazione dati, all'evoluzione della medicina ed al miglioramento della pratica clinica in medicina generale. Tuttavia, è importante sottolineare il metodo totalmente innovativo che è stato adottato per instradare i medici in un percorso concordato e condiviso di miglioramento professionale.

Da un punto di vista strutturale, il set di indicatori che viene proposto è organizzato sotto forma di problema clinico, all'interno del quale sono poi esplicitati gli stessi indicatori. Nell'ambito di ogni problema viene condotto un inquadramento epidemiologico, viene definita la letteratura di riferimento ed infine viene fornita al lettore la metodologia utilizzata per lo sviluppo dell'indicatore. Le note metodologiche presenti accanto ad ogni singolo indicatore hanno l'obiettivo di fornire una chiave di lettura per interpretare correttamente il risultato.

2.6 Analisi statistica

Come principale criterio di analisi è stata utilizzata la prevalenza, ovvero il numero di pazienti che sono stati sottoposti ad una determinata attività di monitoraggio clinico (es. emoglobina glicata) e/o hanno utilizzato una specifica classe terapeutica (es. ACE-inibitori in presenza di ipertensione) **[NUMERATORE]**, sul totale dei pazienti (es. diabete mellito di tipo II) identificati grazie a determinati criteri diagnostici (es. ICD-9: 250.x) e/o clinici (es. BMI>30) **[DENOMINATORE]**.

Per la determinazione dei vari denominatori, i soggetti sono stati selezionati in base alla registrazione da parte del MMG di:

- diagnosi codificate in base all'ICD-9 CM;
- esenzione dal ticket (per alcune specifiche patologie), nel periodo precedente all'anno di osservazione (es. se l'osservazione di una possibile prescrizione è stata effettuata nel 2007, sono stati selezionati i soggetti diagnosticati o esentati entro il 31.12.2006).

La prevalenza d'uso è stata utilizzata anche per lo sviluppo dell'**aderenza al trattamento**, intesa come compliance ad un trattamento cronico. A partire dal soggetto

che utilizza un determinato farmaco è infatti possibile stimare i teorici giorni di esposizione per utilizzatore (DDD/utilizzatore); tale misura viene calcolata attraverso le DDD, oppure attraverso il numero di unità posologiche (unità posologica/utilizzatore), qualora esistano evidenti discrepanze tra la DDD e la dose utilizzata più frequentemente nella pratica clinica quotidiana (es. ipolipidemizzanti). Per quanto riguarda gli antiipertensivi, la tendenza ad utilizzare contemporaneamente più molecole potrebbe distorcere la stima di aderenza. Pertanto, per questa categoria, l'aderenza è stata calcolata attraverso la valutazione del numero di DDD/utilizzatore diviso il numero di differenti molecole utilizzate nel corso dell'anno di osservazione (DDD/utilizzatore/molecola). Si considera come aderente ad una terapia cronica, il paziente in trattamento con un determinata categoria terapeutica nel quale i giorni di esposizione sono sufficienti a coprire almeno l'80% dell'intero periodo di osservazione (es. per un anno sono necessari almeno 270 giorni di esposizione ad uno specifico trattamento). Tutti gli indicatori sono stati analizzati nel periodo 2005-2007 tra due gruppi di confronto:

- Migliori 450 di Health Search-Thales
- Medici Umbri

Ogni indicatore viene descritto graficamente sotto forma di *box plot* che contiene in sé cinque differenti valori:

1. **la mediana**, ovvero quel valore in cui, data una successione di valori disposti in ordine non decrescente di grandezza, è compreso il 50% dei MMG (rappresentato graficamente dalla linea di separazione interna dell'istogramma). *In genere in una distribuzione normale il valore della mediana è simile o sovrapponibile al valore medio.*
2. **il 25° ed il 75° percentile** (rappresentati graficamente dalle linee inferiori e superiori dell'istogramma). Queste misure indicano, data la stessa successione di valori, il valore che lascia alla sua sinistra non meno del 25% e del 75% dei valori della distribuzione, rispettivamente.
3. **il 5° ed il 95° percentile** (rappresentati graficamente dalle linee inferiori e superiori esterne all'istogramma).

3. RISULTATI

3.1 Popolazione di riferimento

Nel corso del periodo 2005-7 nell'ambito della regione Umbria, il numero di MMG ricercatori afferenti alla rete Health Search-Thales ha raggiunto il numero di 27, rispetto agli 11 del 2005. Tale incremento implica un tasso di copertura del 4,4% della popolazione adulta della regione rilevato nel corso del 2007, rispetto all'1,8% registrato nel 2005.

3.2 Diabete mellito di tipo 2

3.2.1 Razionale

Il diabete mellito di tipo 2 è il risultato di una ridotta produzione pancreatica di insulina associata ad una ridotta sensibilità dei tessuti periferici bersaglio. La prevalenza e l'incidenza sono in continua crescita in tutto il mondo con stime variabili dal 4,5% al 6,0% della popolazione adulta [6]. Esso è causa di complicanze croniche invalidanti a carico di occhio, rene, sistema nervoso periferico e sistema cardiocircolatorio; esse rappresentano un problema di enorme rilevanza clinica, economica e sociale essendo responsabili di un decadimento della qualità di vita del paziente, d'invalidità e di forti costi per il SSN (6-11% dei costi sanitari totali).

Un aumento della sorveglianza sul diabete è stata pertanto riconosciuta come elemento necessario all'ottimizzazione delle risorse sanitarie. Ad esempio, i dati dello studio UKPDS [7] hanno dimostrato che il miglioramento del controllo glicemico e pressorio nei pazienti diabetici di tipo 2 è in grado di ridurre l'incidenza e la gravità delle complicanze e quindi i costi della malattia, grazie soprattutto alla diminuzione dei ricoveri ospedalieri. D'altra parte, alcune evidenze dimostrano che i pazienti che seguono un regolare programma di follow-up hanno un miglior controllo metabolico, con una riduzione dell'incidenza e della gravità delle complicanze acute e croniche del diabete mellito.

Pertanto, il corretto approccio della malattia diabetica comprende la prevenzione primaria, la diagnosi precoce, controlli clinici periodici dei valori glicemici, pressori e lipidici anche attraverso il coinvolgimento attivo del paziente, una terapia appropriata, la prevenzione/diagnosi precoce delle complicanze acute e croniche. Le attuali linee guida raccomandano una terapia "a gradini", basata sull'uso di ipoglicemizzanti orali dapprima in monoterapia, successivamente aggiungendo un secondo e poi terzo farmaco in caso di mancato controllo (terapia di associazione), infine usando l'insulina

al deterioramento del controllo glicemico (“fallimento secondario degli ipoglicemizzanti orali”). Nei pazienti diabetici & ipertesi l’utilizzo di ACE-inibitori e/o sartani risulta giustificato per la protezione d’organo che tali farmaci determinano a livello renale [8,9].

3.2.2 Indicatori di processo

Il primo passo è stato quello di valutare la prevalenza di diabete di tipo II (ICD-9: 250.x) tra gli assistiti presenti nelle liste dei MMG (Migliori 450 vs. Umbria) nel periodo 2005-7 (**Tabella & Figura 1: DM1**). L’analisi condotta ha fornito un dato che evidenzia un incremento di diabetici sia nella popolazione dei MMG Umbri (5,1% vs. 6,3%) che nella popolazione dei migliori 450 (5,5% vs. 6,3%). E’ da rilevare, inoltre, che le differenze delle stime di prevalenza tra i due gruppi si assottigliano nel corso dei tre anni.

Nel corso degli ultimi 3 anni si è riscontrata tra i MMG umbri un lieve incremento nella registrazione del valore del BMI, comunque superiore al campione dei MMG Health Search, mentre è risultato inferiore il dato relativo alla registrazione dello stato di fumatore. Una differente numerosità campionaria tra i MMG selezionati in Umbria è in grado di spiegare le ampie variazioni dei valori di registrazione rispetto ai MMG HSD che mostrano sempre un andamento piuttosto lineare. Nel complesso si evidenzia un’attività di monitoraggio relativa ai fattori di rischio di maggiore impatto sulla mortalità cardiovascolare ancora passibile di miglioramento (**Tabella 1 & Figura 1: DM2, DM3**)

L’analisi sul monitoraggio dell’emoglobina glicata indica nel corso dei tre anni di osservazione un valore relativamente stabile nei due gruppi di confronto, con circa il 60% dei pazienti stabilmente tenuti sotto monitoraggio (**Tabella 1 & Figura 1: DM4**).

La registrazione del *fundus oculi* mostra un valore mediano che aumenta dal 20% al 30% circa nella popolazione dei MMG umbri, mentre rimane stabile (intorno al 20%) nel campione dei MMG HSD. Viceversa, risultano piuttosto stabili e senza rilevanti differenze tra i due gruppi, le attività di monitoraggio dei valori pressori, che si attestano intorno al 60% (**Tabella 1 & Figura 1: DM7,DM9**).

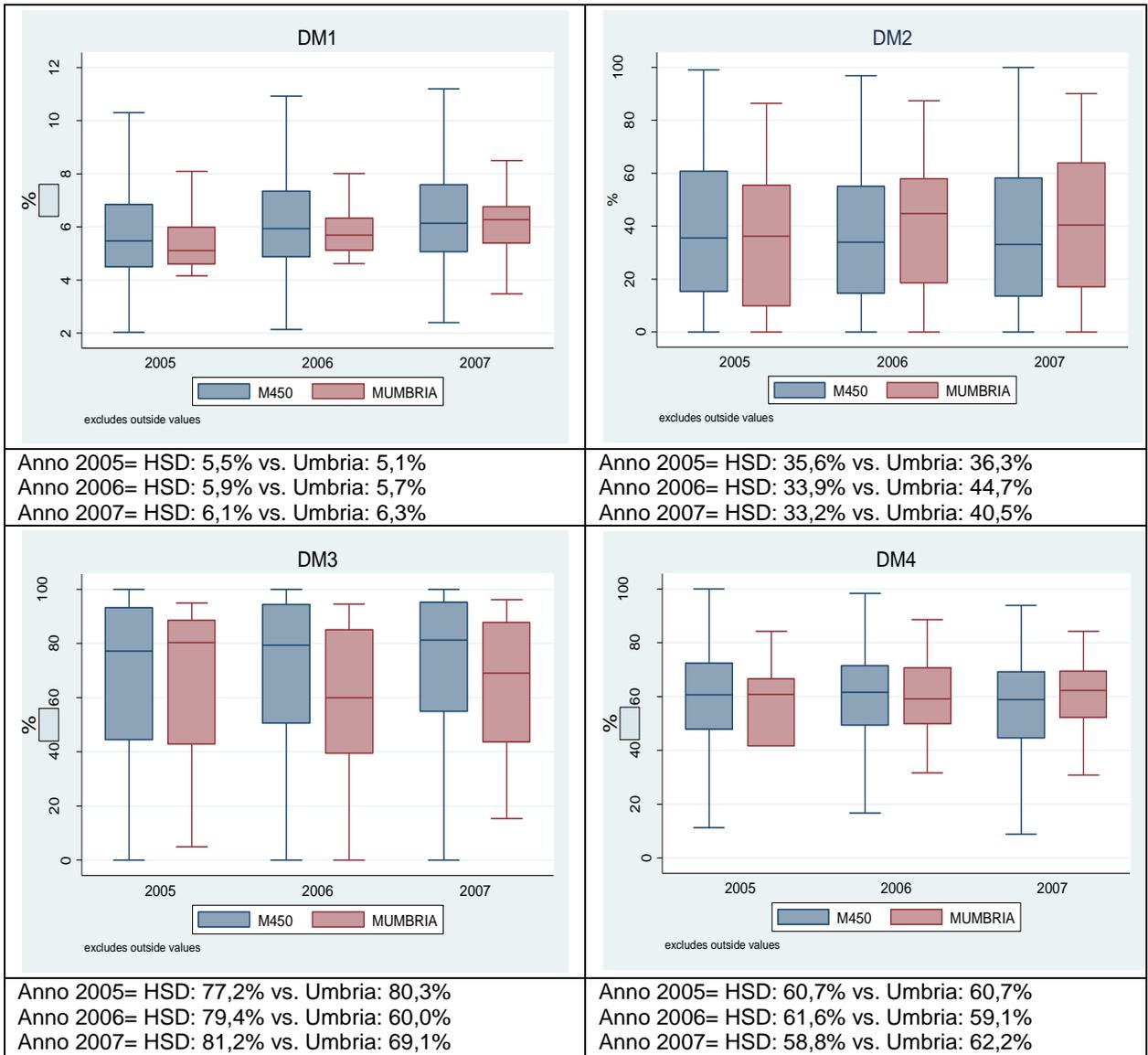
Di estremo interesse appare il dato relativo al monitoraggio della creatinina che appare piuttosto alto (in particolare nel 2007 per la popolazione dei MMG dell’Umbria) e senza l’ampia variabilità tra i MMG mostrata per altri indicatori. Un’ampia proporzione di MMG dell’Umbria registra i valori di creatinina il circa il 70% dei pazienti diabetici, mentre circa il 65% è monitorizzato dai MMH HSD (**Tabella 1 & Figura 1: DM12**).

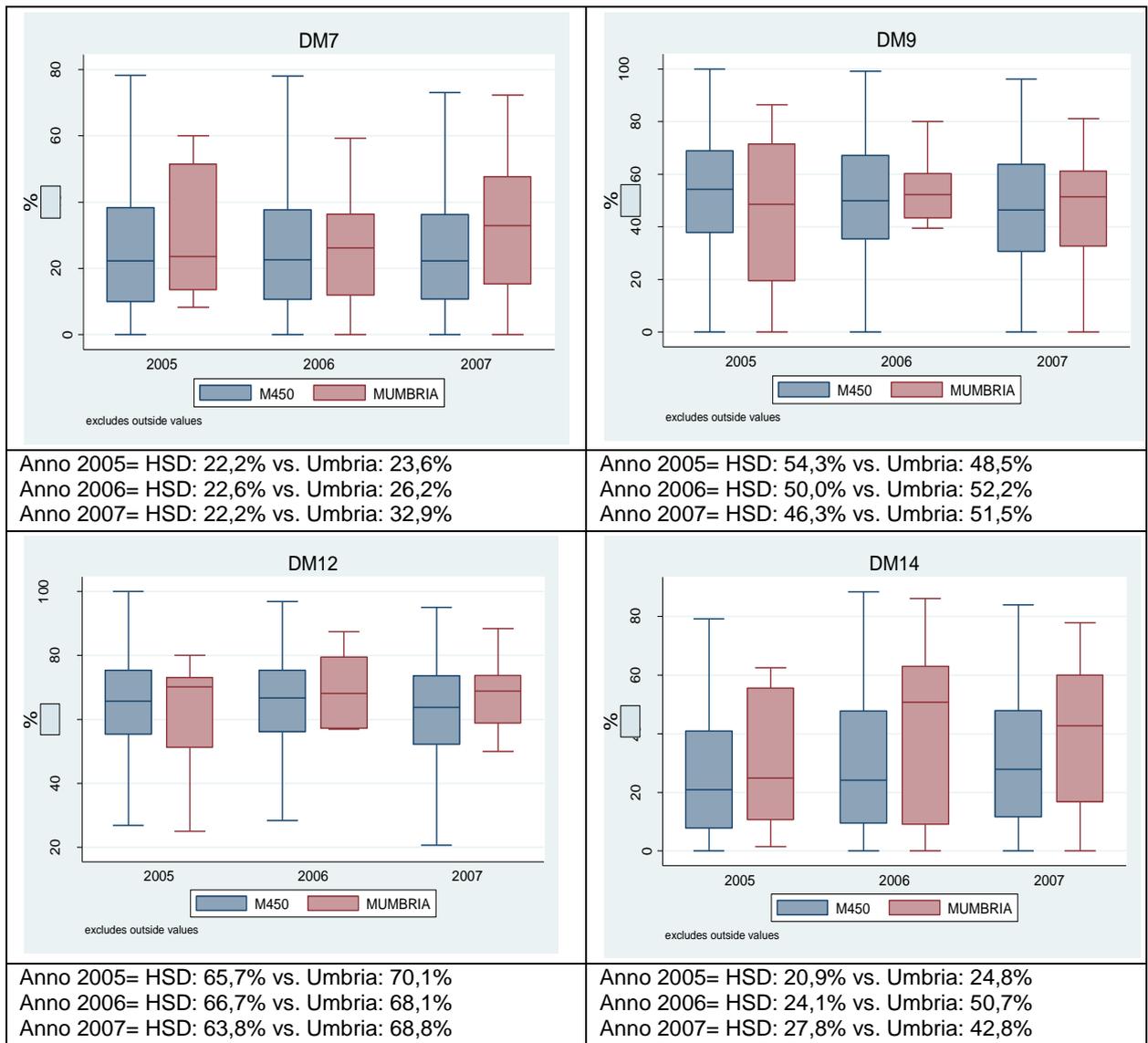
Infine, il monitoraggio dei valori di colesterolo LDL hanno visto negli ultimi due anni in Umbria un forte incremento ed una sostanziale consistenza con i valori del campione HSD. La mediana per i due campioni indica un valore intorno al 50% dei pazienti diabetici (**Tabella 1 & Figura 1: DM12**).

Tabella 1 Diabete mellito: indicatori di processo (anni 2005-7)

Codice	Descrizione	Note metodologiche
DM1	Prevalenza diabete	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni (Denominatore)
DM2	Registrazione BMI	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di BMI nei 24 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM3	Registrazione dato fumo	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di fumo entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM4	Registrazione emoglobina glicata	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di emoglobina glicata nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM7	Registrazione fundus	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno un esame del fondo oculare e/o una visita oculistica nei 27 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM9	Registrazione PA	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di PA nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM12	Registrazione creatinina	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione della creatinemia nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM14	Registrazione colesterolo LDL	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di colesterolo LDL nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)

Figura 1 Diabete mellito: indicatori di processo (anni 2005-7). In legenda il valore mediano per due gruppi di MMG.





3.2.3 Indicatori di esito intermedio

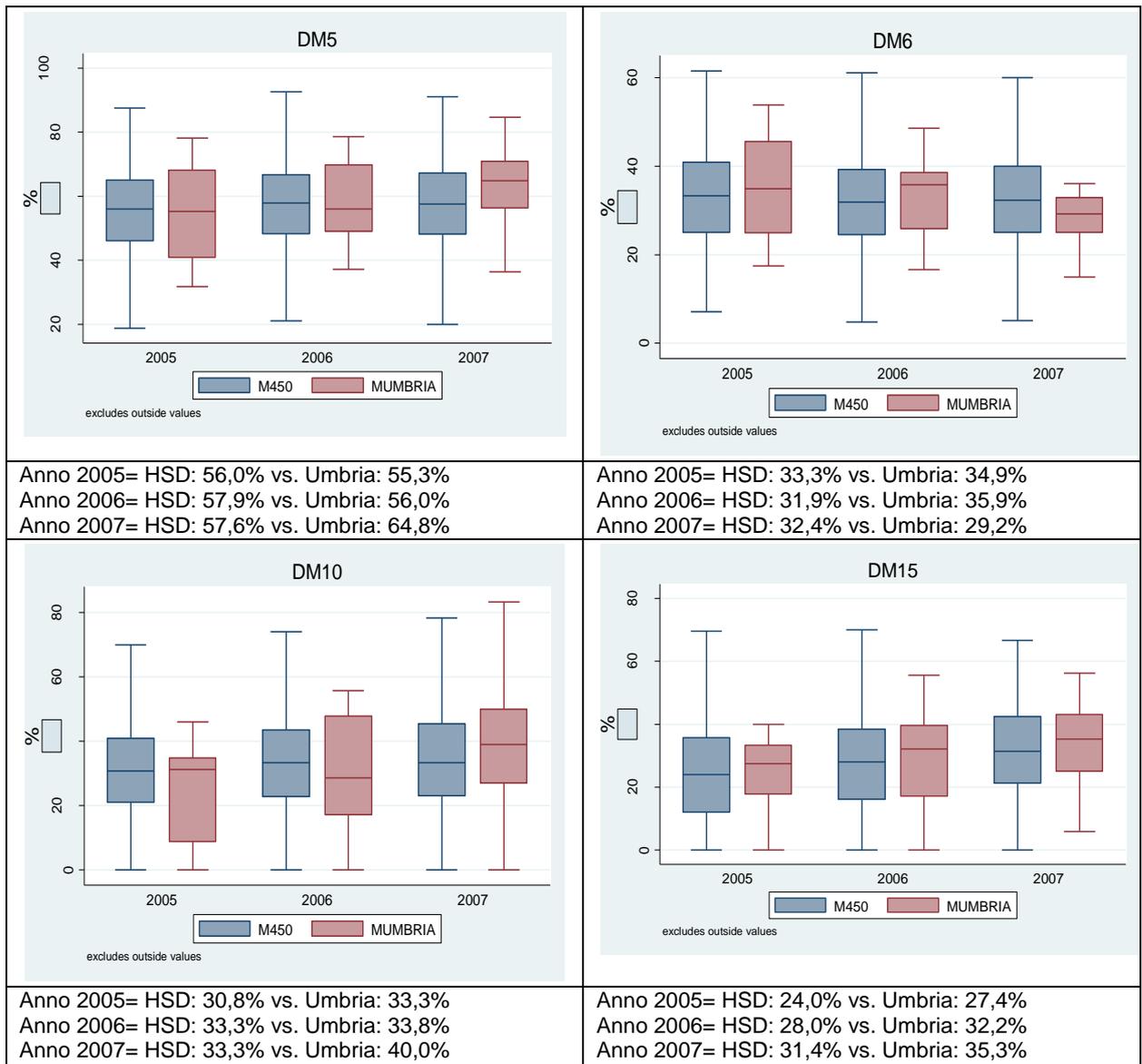
Nella valutazione dei risultati bisogna considerare la tendenza dei MMG a registrare con maggiore attenzione e frequenza i valori patologici degli esami piuttosto che quelli normali. Questa distorsione porta ad una sottostima della reale porzione di pazienti diabetici effettivamente controllati. Tuttavia, il quadro resta di grande interesse perché fornisce una precisa indicazione sulla prevalenza di pazienti non controllati.

L'analisi del controllo di emoglobina glicata (**Tabella 2 & Figura 2: DM5**) mostra un costante incremento nella popolazione di diabetici controllati, sebbene tale incremento sia più rilevante in Umbria (55,3% vs. 64,8%) rispetto al campione HSD (56,0% vs. 57,6%). Tale evidenza è naturalmente opposto alla quota di pazienti con valori di emoglobina glicata compresi tra 7 e 9 che diminuiscono leggermente in entrambi i campioni (**Tabella 2 & Figura 2: DM5**). Il controllo del paziente diabetico aumenta nel corso dei tre anni anche per altri parametri clinici importanti quali la PA ed in maniera ancora più importante per il colesterolo LDL (**Tabella 2 & Figura 2: DM10, DM15**).

Tabella 2 Diabete mellito: indicatori di esito intermedio (anni 2005-7)

Codice	Descrizione	Note metodologiche
DM5	Emoglobina glicata ≤ 7	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con ultimo valore di emoglobina glicata nell'anno di osservazione $\leq 7\%$ (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di emoglobina glicata nell'anno di osservazione (Denominatore)
DM6	Emoglobina glicata > 7 e < 9	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con ultimo valore di emoglobina glicata nell'anno di osservazione $> 7\%$ e $< 9\%$ (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di emoglobina glicata nell'anno di osservazione (Denominatore)
DM10	PA $\leq 130/80$ mmHg	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con ultimo valore di pressione arteriosa nell'anno di osservazione $\leq 130/80$ mmHg (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di pressione nell'anno di osservazione (Denominatore)
DM15	Colesterolo LDL < 100 mg/dl	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con ultimo valore di colesterolo LDL nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione < 100 mg/dl (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di colesterolo LDL nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Denominatore)

Figura 2 Diabete mellito: indicatori di esito intermedio (anni 2005-7). In legenda il valore mediano per due gruppi di MMG.



3.2.4 Indicatori di appropriatezza prescrittiva

Nel gruppo dei 450 MMG la percentuale di trattamento di ACE-inibitori/sartani è in linea con la prevalenza di ipertensione dei pazienti diabetici, sebbene rimane non trattata con tale classe terapeutica una quota intorno al 25%-30% in entrambi i gruppi. La tendenza è tuttavia, nel corso dei tre anni osservati, ad una riduzione della prevalenza d'uso nel campione HSD, e ad un aumento in Umbria. Le ragioni di tale comportamento sono imputabili al progressivo incremento della prevalenza d'uso di sartani che si verifica in entrambi i gruppi (**Tabella 3 & Figura 3: DM13**).

Per gli antiaggreganti piastrinici, si osserva un sostanziale stabilità di trattamento (35% circa dei pazienti diabetici) nel gruppo HSD ed una proporzione leggermente inferiore e stabile nel corso dei tre anni nel campione Umbro (**Tabella 3 & Figura 3: DM17**). Lo stesso trend prescrittivo si può osservare anche per gli ipolipidizzanti con una mediana nei due campioni nel corso del 2007 di circa il 30%, sebbene in tale caso nei tre anni si è osservato in Umbria un lieve incremento (**Tabella 3 & Figura 3: DM18**). Tali dati riflettono parzialmente la carenza di una solida informazione a supporto degli effetti benefici di queste due categorie terapeutico nella prevenzione cardiovascolare in pazienti diabetici. Da rilevare infine il trend di prevalenza di metformina: aumenta lievemente nel campione HSD (2005: 54% vs. 2007: 59,6%), mentre si mantiene riduce lievemente in Umbria con un valore mediano del 45,5% nel 2007 (**Tabella 3 & Figura 3: DM19**).

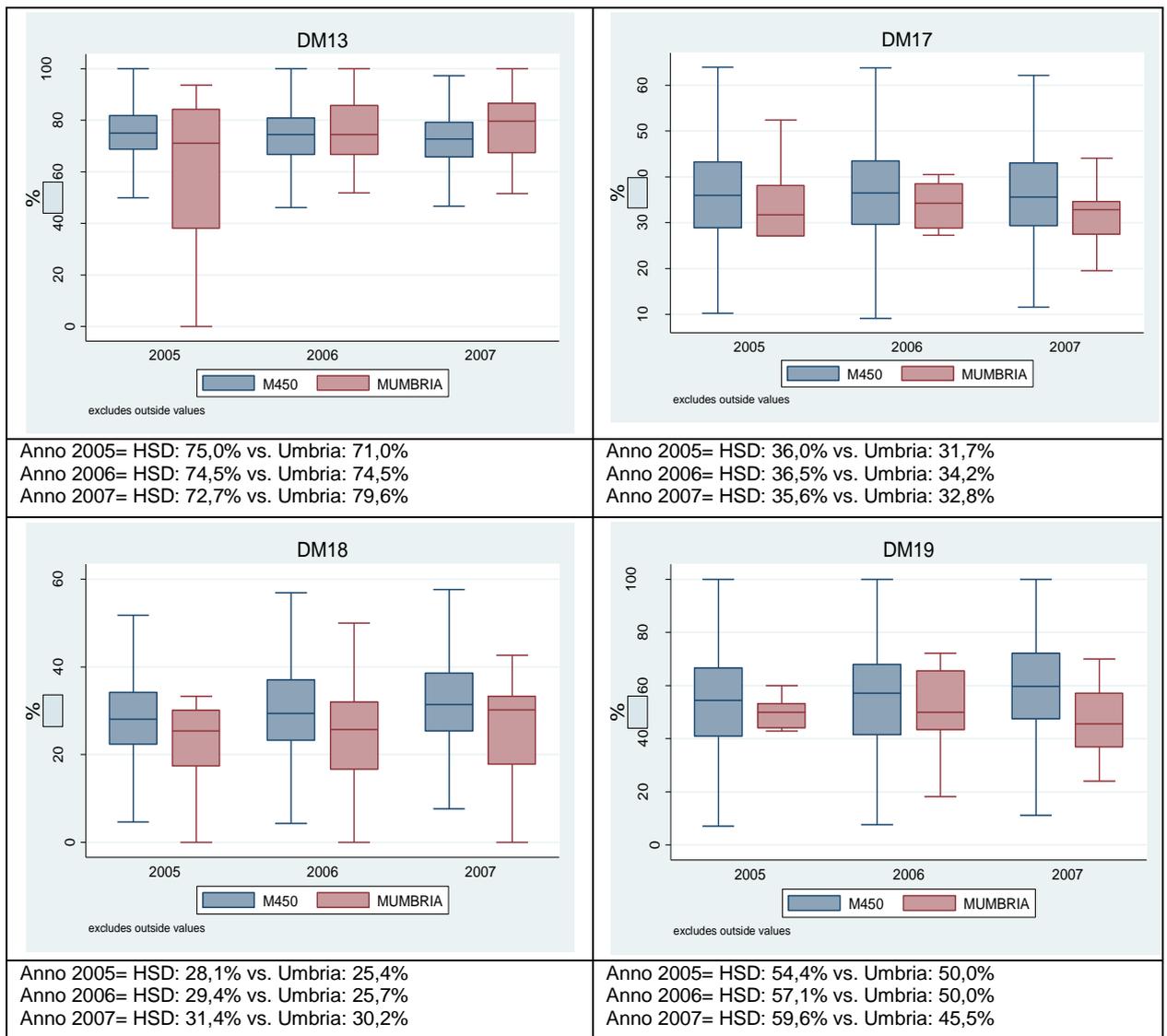
Tabella 3 Diabete mellito: indicatori di appropriatezza prescrittiva

Codice	Descrizione	Note metodologiche
DM13	Terapia con ACE-Inibitori/Sartani in pazienti con ipertensione	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II e ipertensione nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di ACE-Inibitori o sartani nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II e ipertensione nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM17	Terapia con antiaggreganti	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di antiaggreganti piastrinici (B01AC) nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
DM18	Terapia con ipolipidizzanti	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di ipolipidizzanti (C10A) nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)



Codice	Descrizione	Note metodologiche
DM19	Metformina	N. pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito tipo II sovrappeso o obesi ($BMI > 24,9$) nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di metformina (A10BA02-A10BD02-A10BD03) nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 14 anni con diagnosi di diabete mellito di tipo II sovrappeso o obesi ($BMI > 24,9$) nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)

Figura 3 Diabete mellito: indicatori di appropriatezza prescrittiva. In legenda il valore mediano per due gruppi di MMG.



3.3 Prevenzione del rischio cardiovascolare

3.3.1 Background

Le malattie cardiovascolari rappresentano in Europa le maggiori cause di mortalità, con il 43% di tutte le morti negli uomini ed il 55% nelle donne. La prevalenza si può stimare intorno al 2,5% per l'infarto del miocardio e l'ictus; per quanto riguarda lo scompenso cardiaco, che in molti casi rappresenta il punto di arrivo di molte patologie ischemiche, la prevalenza è stimata intorno all'1,2-1,5%. Le malattie cardiovascolari e lo scompenso rappresentano non solo un importante fonte di spesa a carico del SSN, ma soprattutto comportano gravi conseguenze in termini di qualità della vita e costi sociali ad essi connesse.

L'identificazione dei soggetti ad elevato rischio cardiovascolare rappresenta pertanto uno degli obiettivi principali della prevenzione primaria e secondaria e costituisce la premessa necessaria per l'attivazione di azioni finalizzate alla riduzione dei fattori di rischio modificabili, dal cambiamento dello stile di vita all'intervento farmacologico [10,11].

3.3.2 Monitoraggio e controllo dei fattori di rischio cardiovascolare

Il controllo dei fattori di rischio associati all'insorgenza degli eventi cardiovascolari maggiori rimane tuttora piuttosto scarso, in particolare riguardo ai livelli di pressione arteriosa (PA) ed al controllo lipidico, nonostante le linee guida nazionali ed internazionali individuano tale azione come prioritaria in una strategia rivolta alla riduzione dell'incidenza di eventi cardiovascolari dei costi ad essi connessi.

Relativamente al controllo della PA, diverse evidenze indicano che:

- Circa il 15% dei soggetti ipertesi che potrebbe trarre beneficio dal trattamento non ricevono alcuna terapia;
- Circa il 26% ricevono una terapia inadeguata;
- Solo il 55% dei soggetti adulti hanno l'ipertensione adeguatamente controllata.

Inoltre, recenti studi hanno evidenziato un numero elevato di soggetti sotto-trattati ed una bassa aderenza (*compliance*) al trattamento. La mancata compliance esercita una duplice influenza sui costi sanitari, sia come conseguenza del costo di una prescrizione non efficace, sia in relazione alla mancata prevenzione di eventi cardiovascolari che gravano sui costi del sistema sia in termini sanitari (costi diretti legati ai ricoveri

ospedalieri) che in termini sociali (costi indiretti legati alla riabilitazione ed alla perdite di giornate lavorative) **[12]**.

Relativamente al controllo lipidico, le linee guida più recenti hanno stabilito che il valore ottimale di LDL circolante varia in relazione al livello di rischio cardiovascolare del paziente da <70-100 mg/dL in prevenzione secondaria o in presenza di alto rischio cardiovascolare e diabete, fino a <130 mg/dL nei soggetti a moderato rischio cardiovascolare. Le indagini economiche hanno dimostrato un rapporto costo-efficacia favorevole in prevenzione secondaria; viceversa nella prevenzione primaria tale rapporto è strettamente dipendente dal livello di rischio e dalla capacità di mantenere un adeguata compliance al trattamento in pazienti potenzialmente più giovani ed asintomatici **[13]**.

Pertanto, le principali linee guida concordano nell'indicare come cardine della terapia farmacologica nella prevenzione primaria e secondaria degli eventi cardiovascolari le seguenti categorie terapeutiche: (1) anti-ipertensivi, (2) ipolipidizzanti, (3) antiaggreganti piastrinici. Nei pazienti ipertesi che presentano pregressa malattia coronarica e/o scompenso cardiaco la scelta della strategia terapeutica dovrebbe comprendere alcune specifiche classi di farmaci, in particolare gli ACE-inibitori, da soli o in associazione a diuretici e/o beta-bloccanti **[14-16]**.

Per quanto riguarda la terapia antiaggregante, il trattamento a lungo termine con aspirina in dose di 75-100 mg può essere di beneficio per tutti i pazienti con malattia cardiovascolare provata, per i pazienti sopra i 50 anni con rischio di eventi cardiovascolari a 10 anni del 20% o più, per i pazienti diabetici sopra i 50 anni o che hanno il diabete da più di 10 anni e per i pazienti diabetici in trattamento con antiipertensivi **[14]**.

3.3.3 Indicatori di processo

3.3.3.1 Calcolo del rischio cardiovascolare

L'analisi degli indicatori di processo relativi alla prevenzione del RCVG indica che soltanto una porzione molto limitata di MMG applica l'algoritmo Cuore dell'ISS alla popolazione dei soggetti potenzialmente a rischio cardiovascolare (**Tabella 4 & Figura 4: PVC1**), nonostante una quota crescente di pazienti con valutazione di tutti gli elementi che vengono utilizzati nel calcolo del rischio cardiovascolare (**Tabella 4 & Figura 4: PVC2**). In generale, la registrazione del rischio cardiovascolare globale (Cuore + Framingham) è andata aumentando nel corso degli ultimi tre anni, sebbene l'Umbria mostra un dato in controtendenza con oltre il 50% dei MMG Umbri senza alcun paziente con registrazione del RCVG (**Tabella 4 & Figura 4: PVC3**).

3.3.3.2 Malattia coronarica

Nella gestione di un paziente affetto da malattia coronarica le attività di monitoraggio sono naturalmente più intense rispetto ad un paziente in prevenzione primaria. Appare evidente un leggero aumento nella prevalenza di soggetti con malattia coronarica (**Tabella 4 & Figura 4: MC1**) in entrambi i gruppi di MMG. La registrazione del dato di fumo appare sensibilmente inferiore in Umbria rispetto ai MMG Health Search con una diminuzione del valore nel corso degli anni osservati (**Tabella 4 & Figura 4: MC2**). Per quanto riguarda le altre attività di monitoraggio nei pazienti cardiopatici il risultato è consistente tra due gruppi con proporzioni che nel 2007 si attestano a circa il 40% per la registrazione della PA (**Tabella 4 & Figura 4: MC3**), al 60-70% per la creatinina (**Tabella 4 & Figura 4: MC5**) e per l'80% per la visita cardiologica o ECG da sforzo (**Tabella 4 & Figura 4: MC6**). Un dato nettamente superiore in Umbria è rappresentato dalla registrazione del colesterolo LDL che risulta pari al 45,0% in Umbria ed al 27,2% in HSD nel 2007 (**Tabella 4 & Figura 4: MC7**). In generale appare pertanto passibile di ampio miglioramento la registrazione dei valori pressori e del colesterolo LDL, sebbene sia importante ricordare la possibilità che ad una mancata registrazione non corrisponda necessariamente una mancata attività di monitoraggio.

3.3.3.3 Scompenso cardiaco

La prevalenza di scompenso cardiaco appare in lieve aumento nei due gruppi di MMG, sebbene si registra un'astima inferiore nei MMG Umbri rispetto ad HSD (**Tabella 4 &**

Figura 4: SCOMPENSO1). In generale, la maggior parte dei pazienti scompensati ha avuto nel corso della propria malattia un elettrocardiogramma e con valori sempre crescenti un ecocardio, senza rilevanti differenze nei due gruppi di osservazione **(Tabella 4 & Figura 4: SCOMPENSO2 & SCOMPENSO6).**

3.3.3.4 *Ictus/TIA*

Come per le altre patologie cardiovascolari anche le malattie cerebrovascolari mostrano un incremento del dato di prevalenza, a conferma di una maggiore capacità del MMG di identificare questi soggetti, nonché per la minore mortalità associata a queste patologie **(Tabella 4 & Figura 4: ICTUS_TIA1).** E' da rilevare il costante aumento nella proporzione di pazienti con Ictus/TIA ai quali viene prescritta un'indagine strumentale come TAC o RMN (oltre il 35% nei due gruppi) o come l'ecodoppler (60-65% nei due gruppi) **(Tabella 4 & Figura 4: ICTUS_TIA2, ICTUS_TIA9)** mentre appare meno intensa l'attività di monitoraggio legata alla prevenzione come dimostrano i dati sulla registrazione di PA e colesterolo LDL **(Tabella 4 & Figura 4: ICTUS_TIA4, ICTUS_TIA6).**



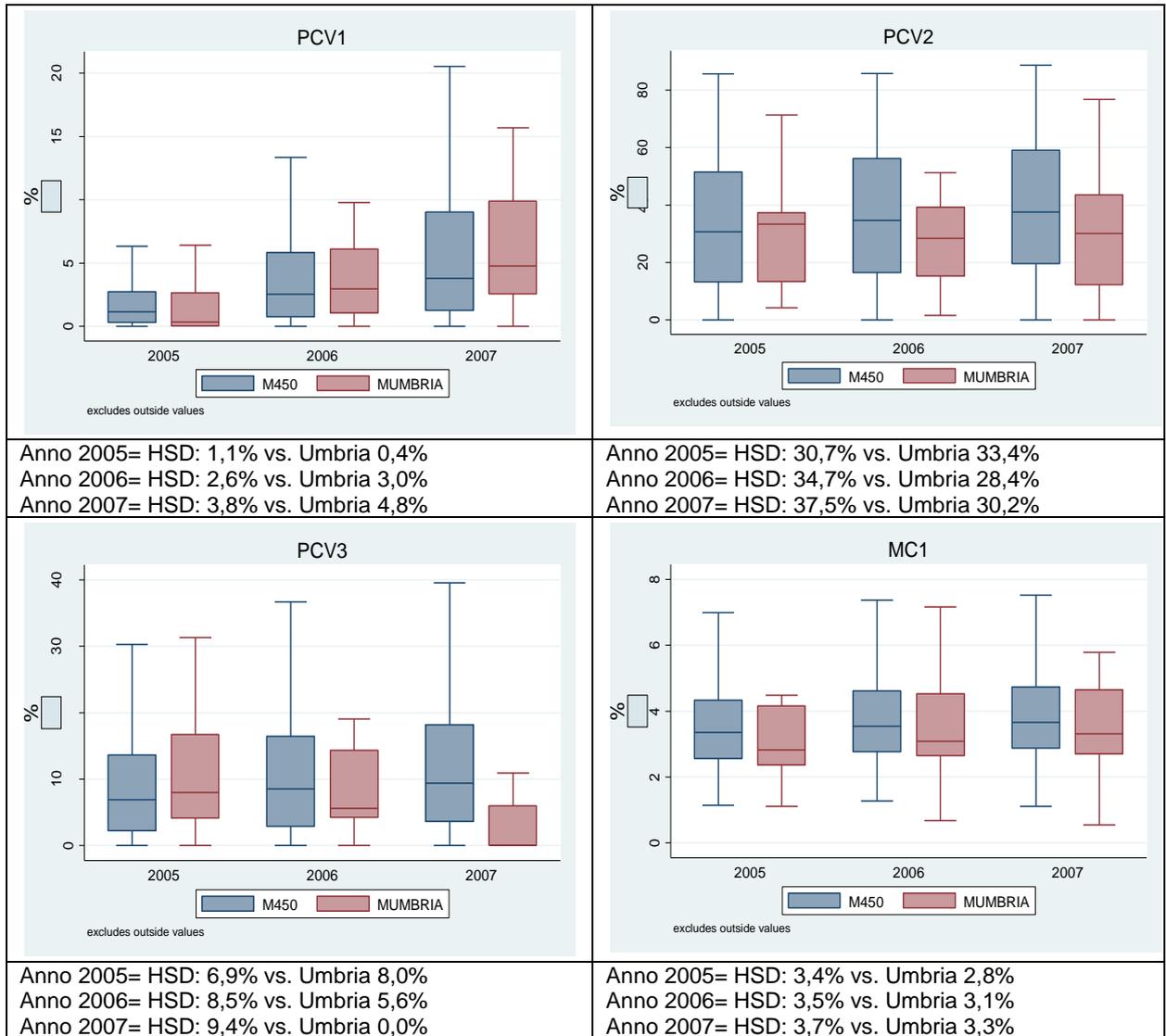
Tabella 4 Prevenzione del rischio cardiovascolare & scompenso cardiaco: indicatori di processo (anni 2005-7)

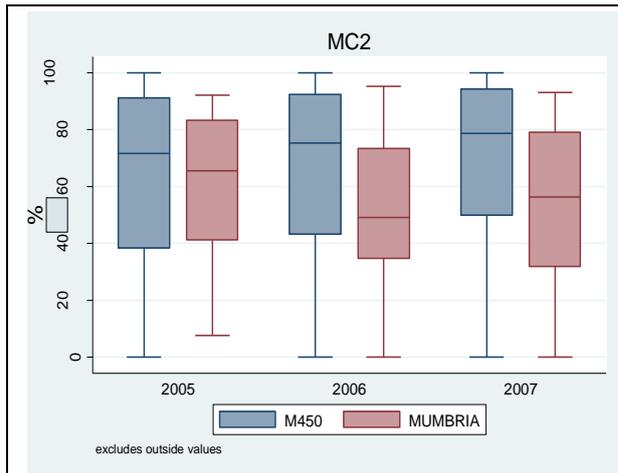
Codice	Descrizione	Note metodologiche
PCV1	Registrazione rischio CV (progetto Cuore/ISS)	N. pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione con almeno una valutazione del rischio CV secondo l'algoritmo del progetto Cuore/ISS tra Novembre 2004 e la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione (Denominatore)
PCV2	Registrazione fumo, pressione arteriosa, colesterolo totale, colesterolo HDL	N. pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione con almeno una registrazione di fumo, di pressione arteriosa, di colesterolo totale, di colesterolo HDL entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione (Denominatore)
PCV3	Registrazione rischio CV	N. pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione con almeno una valutazione del rischio CV entro la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età compresa tra 40-69 anni senza storia clinica di eventi cardiovascolari maggiori entro la fine dell'anno di osservazione (Denominatore)
MC1	Prevalenza malattie coronariche	N. pazienti di età ≥ 18 anni con malattia coronarica entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale dei pazienti di età ≥ 18 anni (Denominatore)
MC2	Registrazione dato fumo	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di fumo entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale di pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC3	Registrazione PA	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di PA nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC5	Registrazione creatinina	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione della creatininemia nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC6	Visita cardiologica ed ECG da sforzo	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di visita cardiologica e/o ECG da sforzo (cicloergometro) entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC7	Registrazione di Colesterolo LDL	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di colesterolo LDL nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)



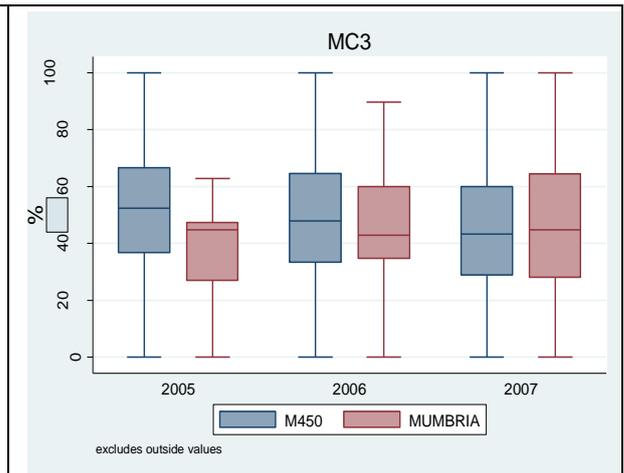
Codice	Descrizione	Note metodologiche
SCOMPENSO1	Prevalenza scompenso cardiaco	N. di pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di scompenso cardiaco entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale dei pazienti di età ≥ 18 anni (Denominatore)
SCOMPENSO2	Registrazione ECG	N. pazienti di età >40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di ECG entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
SCOMPENSO6	Registrazione ecocardiogramma	N. pazienti di età >40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di ecocardiogramma entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA1	Prevalenza ictus/TIA	N. di pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale dei pazienti di età ≥ 18 anni (Denominatore)
ICTUS-TIA2	Prescrizione di TAC/RMN encefalo	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di TAC/RMN encefalo entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA3	Registrazione dato fumo	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di fumo entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale di pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA4	Registrazione PA	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di PA nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA6	Registrazione Colesterolo LDL	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di colesterolo LDL nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA9	Registrazione ecodoppler	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione di eco/ecodoppler TSA/carotidi entro l'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA10	Registrazione creatinina	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una registrazione della creatininemia nei 15 mesi precedenti la fine dell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)

Figura 4 Prevenzione del rischio cardiovascolare & scompenso cardiaco: indicatori di processo (anni 2005-7). In legenda il valore mediano per due gruppi di MMG.

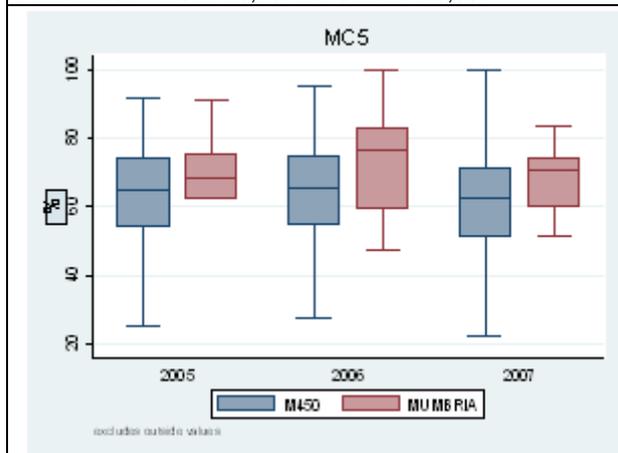




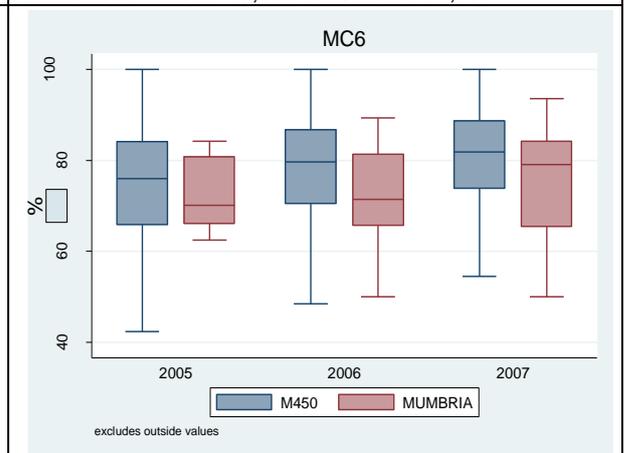
Anno 2005= HSD: 71,6% vs. Umbria 65,5%
Anno 2006= HSD: 75,3% vs. Umbria 49,2%
Anno 2007= HSD: 78,7% vs. Umbria 56,3%



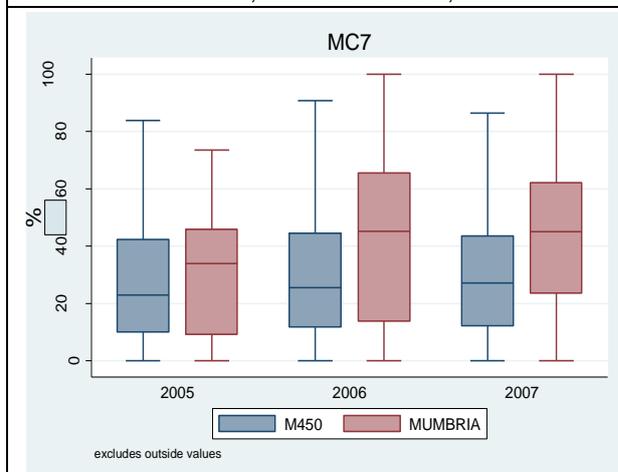
Anno 2005= HSD: 52,4% vs. Umbria 44,8%
Anno 2006= HSD: 48,0% vs. Umbria 42,9%
Anno 2007= HSD: 43,3% vs. Umbria 44,7%



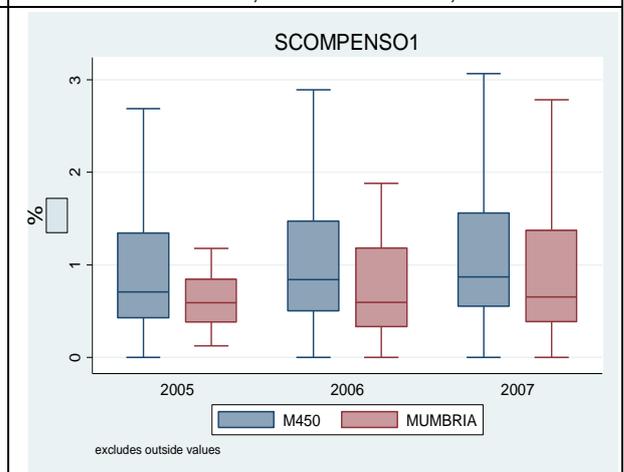
Anno 2005= HSD: 65,0% vs. Umbria 68,2%
Anno 2006= HSD: 65,5% vs. Umbria 76,7%
Anno 2007= HSD: 62,5% vs. Umbria 70,6%



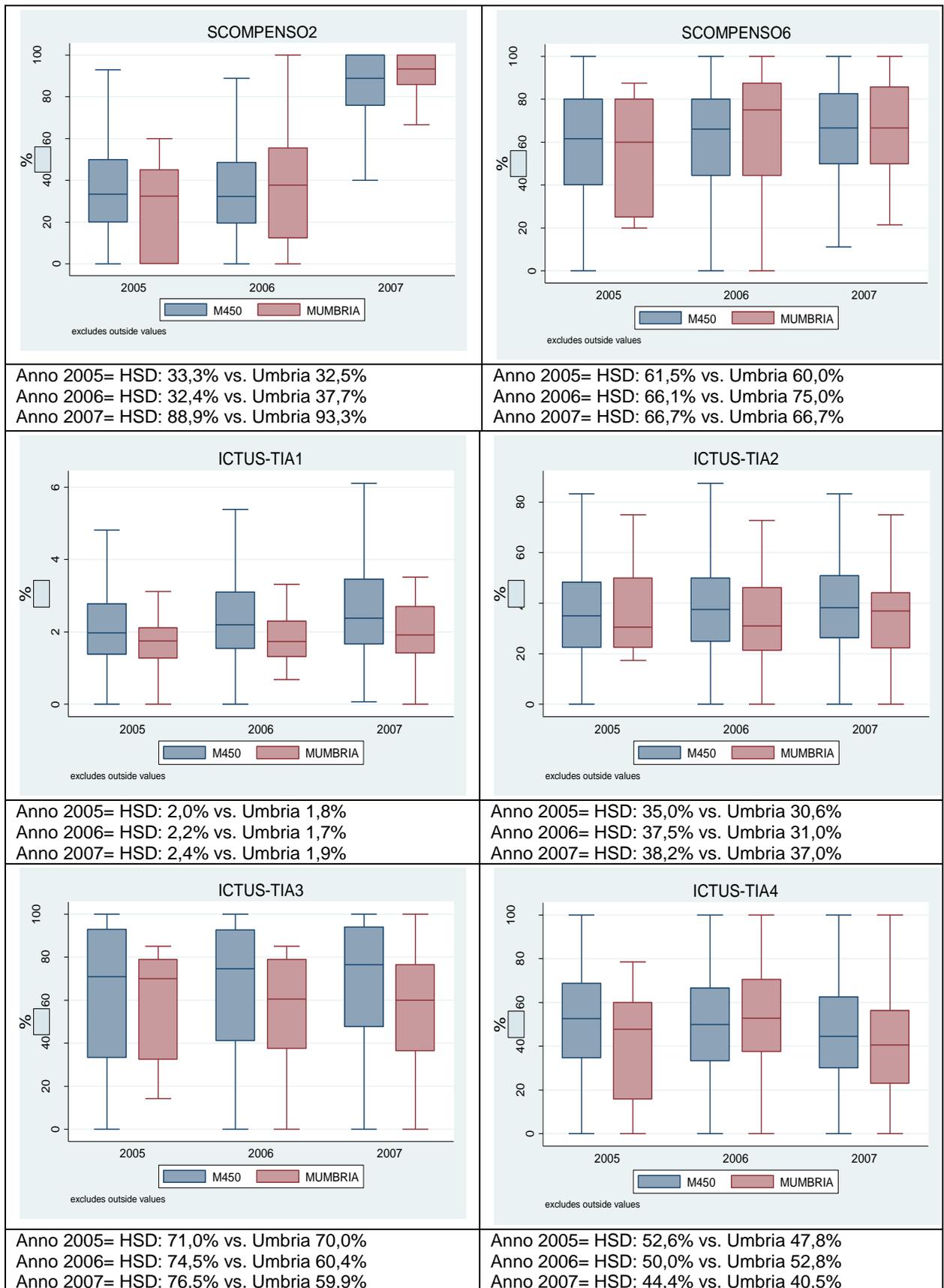
Anno 2005= HSD: 76,0% vs. Umbria 70,1%
Anno 2006= HSD: 79,6% vs. Umbria 71,4%
Anno 2007= HSD: 81,8% vs. Umbria 79,1%

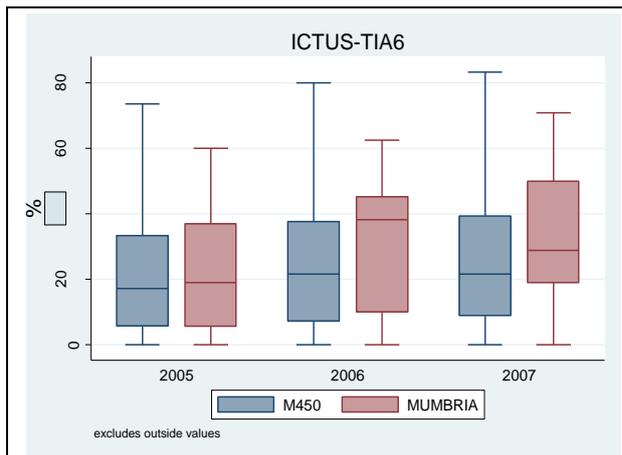


Anno 2005= HSD: 23,0% vs. Umbria 34,0%
Anno 2006= HSD: 25,5% vs. Umbria 45,2%
Anno 2007= HSD: 27,2% vs. Umbria 45,0%

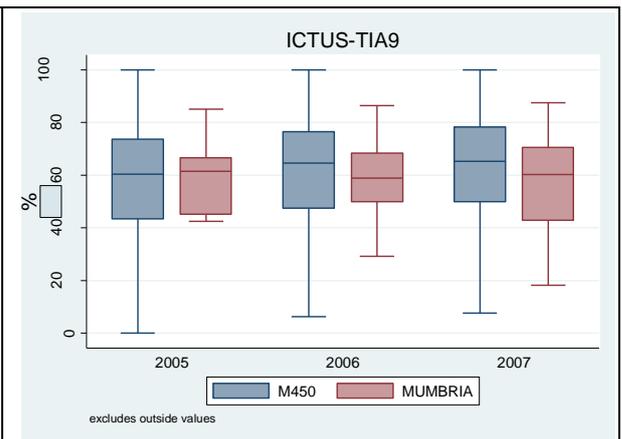


Anno 2005= HSD: 0,7% vs. Umbria 0,6%
Anno 2006= HSD: 0,8% vs. Umbria 0,6%
Anno 2007= HSD: 0,9% vs. Umbria 0,7%

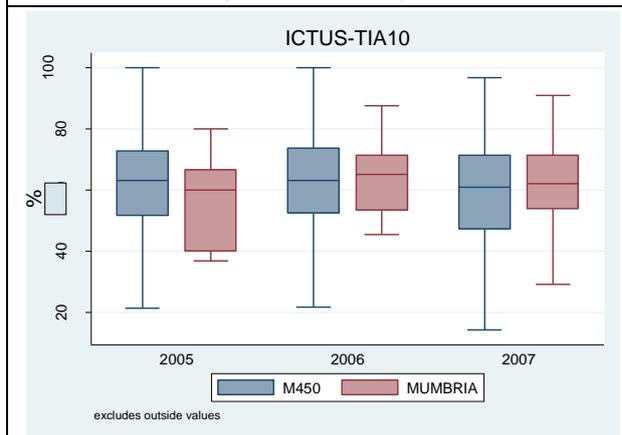




Anno 2005= HSD: 17,2% vs. Umbria 19,0%
Anno 2006= HSD: 21,6% vs. Umbria 38,2%
Anno 2007= HSD: 21,6% vs. Umbria 28,9%



Anno 2005= HSD: 60,3% vs. Umbria 61,5%
Anno 2006= HSD: 64,5% vs. Umbria 58,8%
Anno 2007= HSD: 65,2% vs. Umbria 60,2%



Anno 2005= HSD: 63,2% vs. Umbria 60,0%
Anno 2006= HSD: 63,2% vs. Umbria 65,1%
Anno 2007= HSD: 60,9% vs. Umbria 62,1%

3.3.4 Indicatori di appropriatezza prescrittiva

3.3.4.1 Malattia coronarica

Nel corso dei tre anni osservati si è osservato una diminuzione nella proporzione dei pazienti affetti da malattia coronarica ed in trattamento con aspirina o altri anticoagulanti orali, sebbene tale proporzione si mantiene sempre al di sopra del 70% **(Tabella 5 & Figura 5: MC9)**. Tale proporzione viene osservata anche per gli indicatori di aderenza al trattamento con farmaci anti-ipertensivi ed ipolipidizzanti, che sebbene passibile di miglioramento, dimostrano un comportamento decisamente appropriato (in particolare per gli ipolipidizzanti) da parte dei MMG dei due gruppi **(Tabella 5 & Figura 5: MC13, MC14)**.

3.3.4.2 Scompensato cardiaco

L'utilizzo di ACE-inibitori e sartani appare in diminuzione nella popolazione dei pazienti scompensati afferenti ai MMG Health Search, mentre in Umbria il dato è in netta controtendenza con valori che nel 2007 raggiungono il 66,7% vs. il 60,9% dei MMG HSD **(Tabella 5 & Figura 5: SCOMPENSO3)**. Per quanto riguarda i beta-bloccanti, viceversa il dato è consistente nei due gruppi di MMG con valori intorno al 30% nel corso del 2007 **(Tabella 5 & Figura 5: SCOMPENSO4)**.

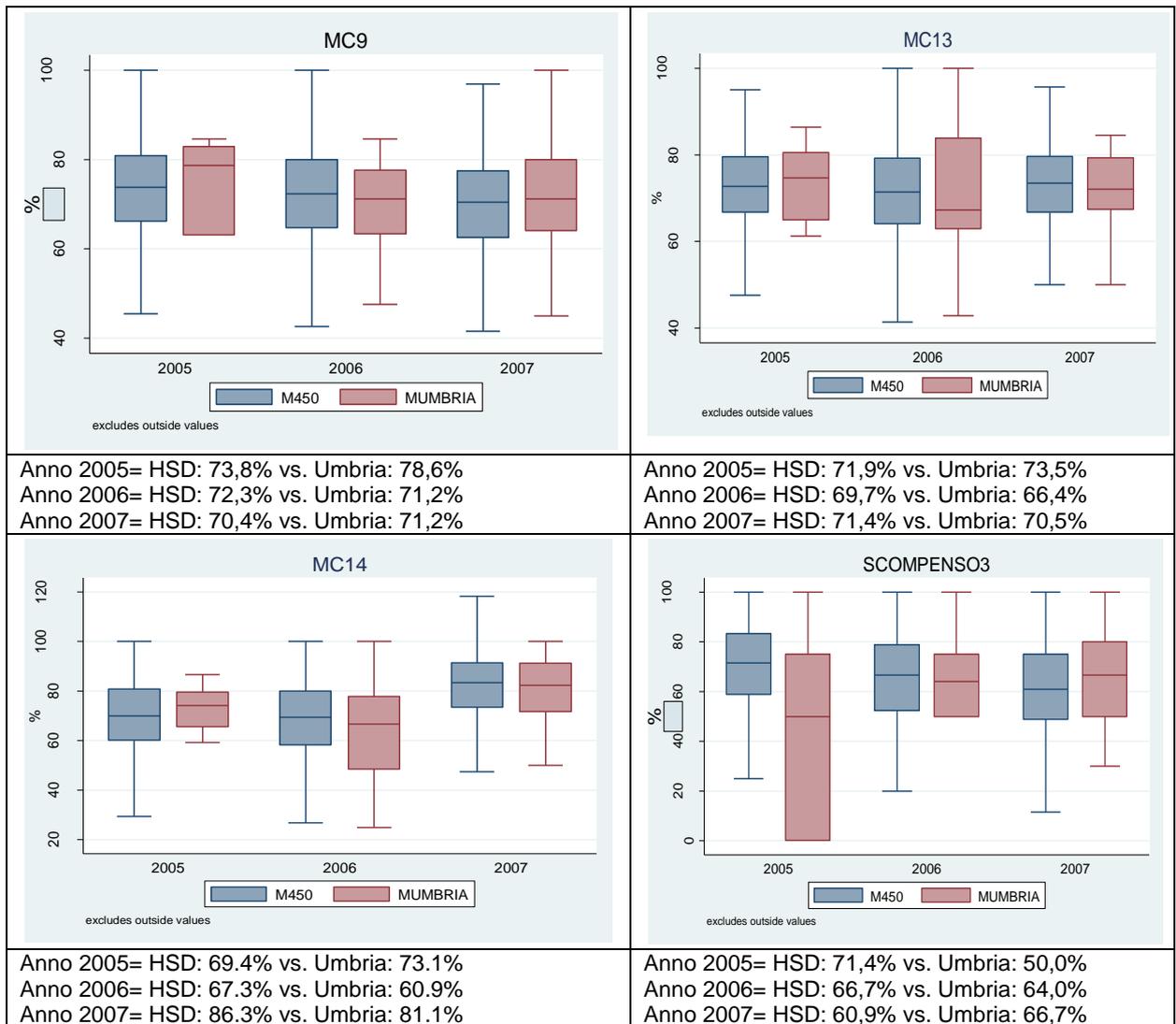
3.3.4.3 Ictus/TIA

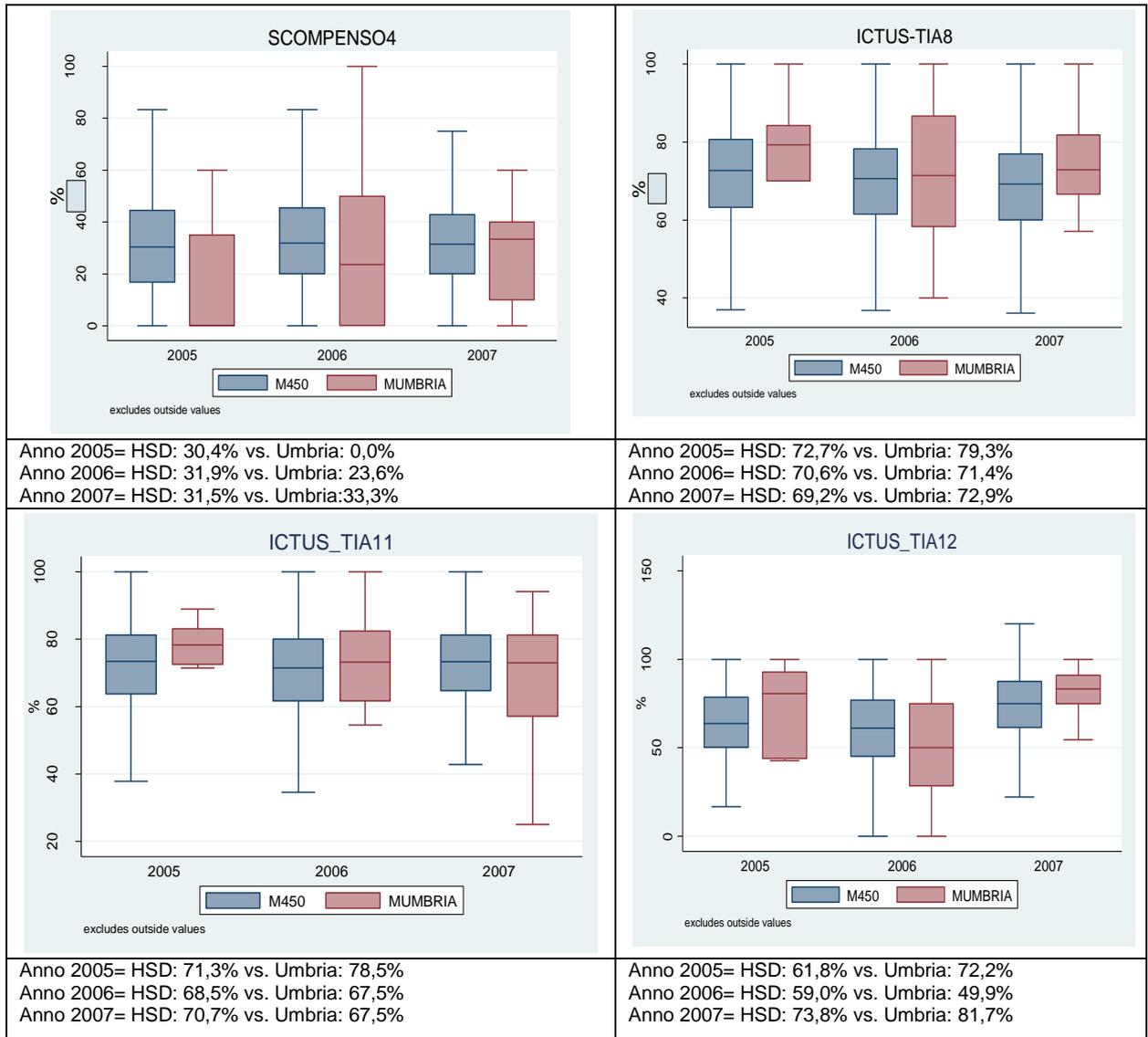
Gli indicatori di appropriatezza prescrittiva per Ictus/TIA mantengono lo stesso profilo osservato nei pazienti affetti da malattia coronarica. L'aspirina viene utilizzata in circa 69% dei pazienti HS vs. il 72,9% dei pazienti Umbri **(Tabella 5 & Figura 5: ICTUS_TIA8)**. L'aderenza agli antiipertensivi si attesta a circa il 70% dei pazienti sia in HSD che in Umbria, mentre per quanto riguarda gli ipolipidizzanti i MMG Umbri mostrano un profilo sensibilmente più appropriato con oltre l'80% dei pazienti in trattamento aderente **(Tabella 5 & Figura 5: ICTUS_TIA11, ICTUS_TIA12)**.

Tabella 5 Prevenzione del rischio cardiovascolare & scompenso cardiaco: indicatori di appropriatezza
 (anni 2005-7)

Codice	Descrizione	Note metodologiche
MC9	Terapia con aspirina o altri anticoagulanti	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di antiaggreganti piastrinici/TAO nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC13	Aderenza al trattamento con anti-ipertensivi	N° pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione aderenti al trattamento con farmaci per l'ipertensione (DDD/utilizzatore/molecola) (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
MC14	Aderenza al trattamento con ipolipidizzanti	N° pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione aderenti al trattamento con farmaci ipolipidizzanti (DDD/utilizzatore) (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
SCOMPENSO3	Terapia con Ace-Inibitori/Sartani	N. pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di ACE-Inibitori/Sartani (codice ATC: C09) nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
SCOMPENSO4	Terapia con beta-bloccanti	N. pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di beta-bloccanti (codice ATC: C07) nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età > 40 anni con diagnosi di scompenso cardiaco nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA8	Terapia antiaggreganti piastrinici	N. pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione con almeno una prescrizione di antiaggreganti piastrinici/TAO nell'anno di osservazione (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA11	Aderenza al trattamento con anti-ipertensivi	N° pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione aderenti al trattamento con farmaci per l'ipertensione (DDD/utilizzatore/molecola) (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)
ICTUS-TIA12	Aderenza al trattamento con ipolipidizzanti	N° pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di ictus/TIA nel periodo precedente l'anno di osservazione aderenti al trattamento con farmaci ipolipidizzanti (DDD/utilizzatore) (Numeratore) / totale pazienti di età ≥ 18 anni con diagnosi di malattia coronarica nel periodo precedente l'anno di osservazione (Denominatore)

Figura 5 Prevenzione del rischio cardiovascolare & scompenso cardiaco: indicatori di appropriatezza (anni 2005-7). In legenda il valore mediano per due gruppi di MMG.







4. CONCLUSIONI

I dati relativi a questo progetto di monitoraggio dell'attività diagnostico-terapeutica dei MMG indica un progressivo miglioramento della performance assistenziale particolarmente tra i MMG Umbri. Essi hanno aumentato la loro proporzione tra i MMG ricercatori del network da 11 a 27. Questo è stato il risultato dell'apposita formazione di nuovi ricercatori messa in atto in ossequio a quanto contenuto in questo Accordo quadro. L'aumento del numero dei ricercatori ha portato ad una copertura pari al 4,4% della popolazione adulta della Regione, che viene ritenuto un tasso di copertura particolarmente significativo per questo tipo di ricerche [17].

A fronte di tale incremento positivo, si è potuto ugualmente osservare un miglioramento non scontato nella qualità della registrazione. Da rilevare negli indicatori di processo un notevole miglioramento di performance nella registrazione di colesterolo ed emoglobina glicata nei diabetici con variazioni delta significative; per l'esito intermedio altrettanto significativo è il miglioramento su raggiungimento dei target per PA e LDL. Tutto ciò equivale in pratica ad una significativa riduzione di rischio CV globale nella popolazione dei diabetici, soggetti notoriamente ad alto rischio cardiovascolare.

Sarebbe a questo punto interessante ed utile (come sottolineato in precedenti riunioni del CTS) incrociare tali dati con quelli amministrativi provenienti ad es. dalle SDO riferiti alla medesima popolazione. Ciò arricchirebbe il sistema informativo sanitario regionale di preziosi elementi di valutazione e programmazione sanitaria.

Nel complesso, si osserva infine un progressivo avvicinamento dei MMG Umbri allo standard di attività del campione dei "migliori 450". Appare tuttavia evidente che esiste un ampio margine di miglioramento nei due gruppi osservati. Un'ulteriore considerazione merita il fatto che tale progetto, oltre a fornire elementi preziosi per la *clinical governance* di patologie ad alto impatto di salute ed elevati costi, sta rappresentando un esempio "sul campo" di *audit* con un circolo virtuoso di formazione/ricerca/buona pratica clinica fondata su indicatori certi e validati.



5. BIBLIOGRAFIA

1. Dialogo sui farmaci. http://www.dialogosuifarmaci.it/pdfDB/CO-200703-2_1086
2. Sessa E, Samani F, Niccolai C, Pecchioli S, Ventriglia G, Mazzaglia G. La creazione di un campione validato di medici di medicina generale nel database di Health Search. SIMG 2004;3:10-4.
3. Cricelli C, Mazzaglia G, Samani F, Marchi M, Sabatini A, Nardi R, Ventriglia G, Caputi AP. Prevalence estimates of chronic diseases in Italy: exploring the differences between self-report and primary care databases. J Public Health Med 2003; 25: 254-7.
4. Mazzaglia G, Sessa E, Samani F, Cricelli C, Fabiani L. Use of Computerized General Practice Database for epidemiological studies in Italy: a comparative study with the official national statistics. J Epidemiol Commun Health 2004; Vol. 58 (suppl. 1): A133.
5. Lawrence M, Olesen F. Indicators of quality in healthcare. Eur J General Pract 1997; 3: 103–8.
6. Mazzaglia G, Yurgin N, Boye KS, Trifirò G, Cottrell S, et al. Prevalence and antihyperglycemic prescribing trends for patients with type 2 diabetes in Italy: A 4-year retrospective study from national primary care data. Pharmacol Res 2008; 57:358-63.
7. King P, Peacock I, Donnelly R. The UK prospective diabetes study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. Br J Clin Pharmacol 1999; 48:643-8.
8. Penno G, Chaturvedi N, Talmud PJ, Cotroneo P, Manto A, et al. Effect of angiotensin-converting enzyme (ACE) gene polymorphism on progression of renal disease and the influence of ACE inhibition in IDDM patients: findings from the EUCLID Randomized Controlled Trial. EURODIAB Controlled Trial of Lisinopril in IDDM. Diabetes 1998; 47:1507-11.
9. Osservatorio Nazionale sull'Impiego dei Medicinali. L'uso dei farmaci in Italia: Rapporto Nazionale 2007. Roma: Giugno 2008.
10. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: full text. Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil 2007; 14 (Suppl 2):S1-113.
11. Guidelines on the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. Eur Heart J 2005; 26:1115-40.
12. Mazzaglia G, Mantovani LG, Sturkenboom MC, Filippi A, Trifirò G, et al. Patterns of persistence with antihypertensive medications in newly diagnosed hypertensive patients in Italy: a retrospective cohort study in primary care. J Hypertens 2005; 23:2093-100.



13. Ward S, Lloyd Jones M, Pandor A, Holmes M, Ara R, et al. A systematic review and economic evaluation of statins for the prevention of coronary events. *Health Technol Assess.* 2007; 11:1-160, iii-iv.
14. Palmieri L, Donfrancesco C, Giampaoli S, et al. Favorable cardiovascular risk profile and 10-year coronary heart disease incidence in women and men: results from the Progetto CUORE. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2006; 13(4):562-70.
15. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation* 2005; 112:e154-235.
16. Guidelines for the diagnosis and treatment of chronic heart failure: executive summary (update 2005): The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2005; 26: 1115-40.
17. Lawrenson R, Williams T, Farmer R. Clinical information for research: the use of general practice databases. *J Pub Health Med* 1999; 21: 299–304.



Appendice I

1. Metodologia di creazione dello score composito

Il processo di selezione di un campione di medici con qualità di registrazione dei dati rispondente ai requisiti HS prevede un'analisi su tutto il database HS al fine di individuare per ogni medico un punteggio (*ITOT*) che permetta di isolare i migliori.

Tale punteggio è una media pesata rispetto al numero di contatti anno (*CA*) dell'indice finale (*IFIN*), formula (2), che è stato calcolato per ogni anno compreso tra il 2000 e il 2007.

$$ITOT = \frac{\sum_{i=2000}^{2007} CA_i * IFIN_i}{\sum_{i=2000}^{2007} CA_i} \quad 1$$

Un medico ricercatore HS rientrerà quindi nel campione dei migliori se il suo punteggio (*ITOT*) è maggiore di 0,70 e solo se avrà un numero di contatti anno maggiore di 10 in ognuno degli anni presi in analisi (2000-2007).

L'indice finale (*IFIN*) raccoglie le informazioni presenti database dal 01 gennaio 1996 al 31 dicembre dell'anno per cui è stato calcolato compreso tra il 2000 e il 2007. E' il complementare di *IF*:

$$IFIN = 1 - IF \quad 2$$

Dove *IF* è una media pesata di 5 indici, ognuno dei quali rileva, come spiegato nei successivi paragrafi, un aspetto diverso della qualità del dato:

$$IF = 0,4 * (ICFIN) + 0,15 * IVST + 0,25 * S + 0,1 * IM + 0,1 * (ICPCFIN) \quad 3$$

Calcolo indice ICFIN

L'indice ICFIN è il complementare dell'indice IC:

$$ICFIN = 1 - IC \quad 4$$

Per definire l'indice IC occorre per ogni medico calcolare i seguenti valori in percentuale :

- rapporto tra i pazienti con dato contemporaneo di fumo, peso, altezza ed il totale degli assistiti (FPA);
- peso assistiti¹ (PAss);
- rapporto tra terapie associate a problema e terapie totali (TAP);
- rapporto tra problemi codificati e problemi totali (PC);

¹ E' pari all'unità se il numero di assistiti del medico supera la mediana calcolata sul numero di assistiti di ogni medico, in caso contrario è pari al rapporto tra numero di assistiti del medico e la mediana sul numero di assistiti di ogni medico.



- rapporto di accertamenti con valore associato (AVA);
- peso accertamenti² (PAcc)

Dalla media pesata delle percentuali elencate sopra si trova quindi IC:

$$IC = 0.35*(FPA)*(PA)+0.25*(TAP)+0.20*(PC)+0.20*(AVA)*(Pacc) \quad 5$$

I MMG migliori sono quelli che hanno il valore dell'indice di completezza più alto, cioè coloro i quali hanno le percentuali più vicine al 100% di completezza di registrazione di FPA, terapie associate a problema, problemi codificati, accertamenti con valore associato.

Calcolo indice IVST

Inoltre per ogni anno dal 2000 al 2007 si sono introdotte due variabili che rappresentano rispettivamente:

- il numero medio di visite/die standardizzate (VDS);
- lo scostamento dal valore medio di visite giornaliere (IVST).

Tali parametri sono stati calcolati nel seguente modo:

$$VDS_{med} = \frac{m_{vdie_{med}}}{ma_{dB}} \quad 6$$

Dove:

- $m_{vdie_{med}}$ è il numero medio di visite/die nell'anno di riferimento;
- ma_{dB} è il numero medio di assistiti presenti nel database;
- ma_{med} è il numero medio di assistiti del medico.

$$IVST = \frac{VDS_{med}}{MVDS_{dB}} \quad 7$$

Dove:

- VDS_{med} del medico;
- $mn_{vdie_{dB}}$ è la mediana del numero di visite giornaliere tra tutti i medici;
- $MVDS_{dB}$ è il massimo valore VDS tra tutti i medici.

Calcolo indice S

Per ogni medico sono state inoltre calcolate, sul totale dei propri assistiti, e al 31 dicembre dell'anno di riferimento, le seguenti prevalenze:

- pazienti ipertesi;
- pazienti affetti da depressione;

²

E' pari all'unità se il numero di accertamenti totali del medico supera la mediana calcolata sul numero di accertamenti totali di ogni medico, in caso contrario è pari al rapporto tra numero di accertamenti totali del medico e la mediana sul numero di accertamenti totali di ogni medico.



- o pazienti affetti da BPCO;
- o pazienti diabetici;
- o pazienti affetti da ulcera.

Una volta calcolate tali prevalenze, per ogni patologia viene calcolata sia la media aritmetica (rispettivamente $m_i, m_{dep}, m_b, m_{dia}, m_u$) che il valore massimo (rispettivamente $M_i, M_{dep}, M_b, M_{dia}, M_u$) delle prevalenze di tutti i medici. Per ciascun medico si calcolano poi i seguenti rapporti:

$$s_i = \frac{|p_i - m_i|}{M_i} \qquad s_{dep} = \frac{|p_{dep} - m_{dep}|}{M_{dep}}$$

$$s_b = \frac{|p_b - m_b|}{M_b} \qquad s_{dia} = \frac{|p_{dia} - m_{dia}|}{M_{dia}} \qquad 8$$

$$s_u = \frac{|p_u - m_u|}{M_u}$$

dove con p si è indicata, per ogni medico, la percentuale di pazienti affetti dalle patologie considerate rispetto al totale degli assistiti.

Una volta ottenuti i valori descritti, per ogni medico è possibile calcolare la seguente somma da cui si ricava l'indice S :

$$S = 0.20 * s_i + 0.20 * s_{dep} + 0.20 * s_b + 0.20 * s_{dia} + 0.20 * s_u \qquad 9$$

Quanto più S è basso tanto migliore si presume essere il lavoro di registrazione dei dati da parte del medico, perché i suoi valori di prevalenza si avvicinano a quelli medi del database.

Calcolo indice IM

Come indicatore di attenzione alla costanza di aggiornamento del proprio database, è stato calcolato per ogni medico la percentuale di deceduti nell'anno di riferimento (p_{im}) e il relativo scostamento dal valore di mortalità ISTAT (m_{dec}) per ogni anno di studio (2000-2007). Essendo M_{dec} il massimo tra la percentuale di deceduti nell'anno di riferimento di ogni medico, si definisce l'indice IM nel seguente modo:

$$IM = \frac{|p_{dec} - m_{dec}|}{M_{dec}} \qquad 10$$

Calcolo indice ICPCFIN

Anche questo indice è stato trovato eseguendo il calcolo di un duale:

$$ICPCFIN = 1 - ICPC \qquad 11$$

ICPC viene definito usando le seguenti percentuali calcolate per ogni medico:

- ❖ Percentuale di pazienti con dato di pressione registrato sul totale degli assistiti (PR);
- ❖ Percentuale di pazienti con dato di colesterolo sul totale degli assistiti (COL).

Dalla media dei valori descritti sopra si ricava:

$$ICPC = 0.5*PR+0.5*COL$$

12

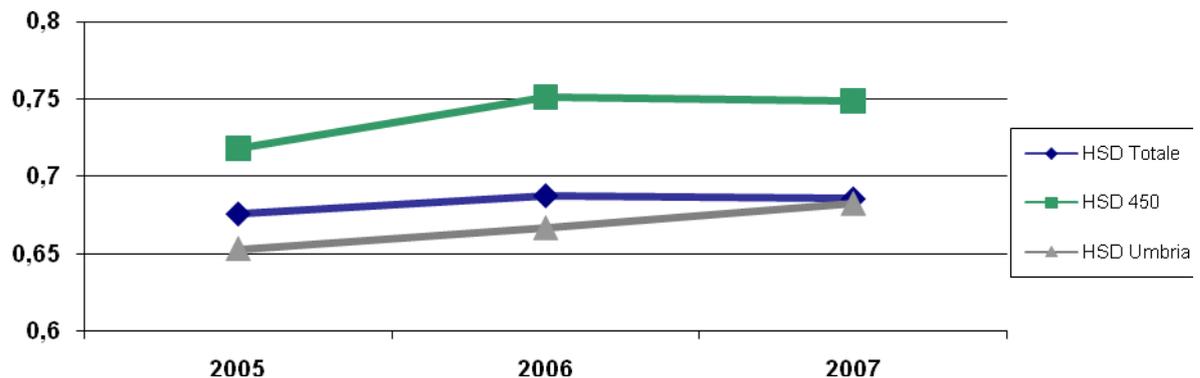
2. Analisi sulla qualità della registrazione

L'IFIN è l'indice finale di qualità della registrazione e rappresenta la distanza dal "Gold Standard" (intendendo con tale termine un medico che abbia tutti gli indicatori al 100%).

Tale indicatore sarà compreso tra 0 e 1, intendendo con 1 il MMG che ha tutti gli indicatori al "top". Grazie a tale IFIN sono stati selezionati, in base ad una distribuzione geografica che rispecchia quella della popolazione ISTAT nelle cinque macro-aree nord-ovest, nord-est, centro, sud, isole i "migliori" 450 MMG, considerando come cut-off di inclusione uno score composito >0,63.

In questo modo è stato possibile creare tre gruppi di confronto per una valutazione complessiva della qualità della registrazione e per la selezione del gruppo che viene utilizzato come confronto al campione dei MMG Umbri nel corso dei tre anni di osservazione.

I tre gruppi di MMG sopra indicati hanno riportato il seguente IFIN:



I MMG umbri hanno riscontrato un IFIN inferiore rispetto al campione dei migliori 450, ma anche rispetto al campione totale, confermando l'indicazione degli anni precedenti che mostravano la peggiore qualità della registrazione nelle regioni del centro Italia (Toscana, Marche, Umbria, Lazio). Tuttavia, è da rilevare che nel corso dei tre anni la qualità della registrazione dei MMG Umbri è andata migliorando nettamente, raggiungendo nel corso del 2007 il livello del campione complessivo. E' da osservare inoltre che oggi, 7 MMG umbri contribuiscono al campione dei "Migliori 450".

Tra le variabili che sono servite a costruire lo score composito, è interessante analizzare i seguenti indicatori di completezza della registrazione nei tre gruppi di MMG osservati:

1. proporzione di pazienti con dato contemporaneo di fumo, peso, altezza (FPA)
2. proporzione di terapie associate a problema (TAP)
3. proporzione di problemi codificati (PC)
4. proporzione di accertamenti con valore associato (AVA)
5. proporzione di con dato di pressione registrato nel 2005 (PR)
6. proporzione di pazienti con dato di colesterolo registrato nel 2005 (COL)

Nel calcolo dell'indice IFIN, è stato considerato anche un indice che si riferisce alla registrazione dei dati di prevalenza per le seguenti patologie:

1. pazienti ipertesi
2. pazienti affetti da BPCO
3. pazienti diabetici
4. pazienti affetti da ulcera
5. pazienti affetti da depressione

Nel valutare questi risultati bisogna tenere presente, che i soggetti malati vengono identificati attraverso una diagnosi clinica del MMG che viene codificata attraverso l'ICD-9. Nonostante le differenze, è possibile osservare una certa consistenza tra la prevalenza registrata in HS e quanto emerge dalla letteratura e/o da altre fonti di informazione (ISTAT). In generale, la consistenza sembra maggiore per patologie per le patologie a maggiore specificità che richiedano un trattamento farmacologico.



Tabella. Principali indicatori componenti lo score composito, confronto per gruppi di MMG.

	HSD TOTALE	HSD 450	Umbria
Medici	784	450	27
Pazienti			
Attivi 2007	1.182.094	698.447	35.439
Revocati 2007	18.748	11.268	672
Deceduti 2007	6.392	4.002	203
Completezza			
Pazienti con dato di FPA registrato	33,6%	42,8%	24,8%
Pazienti con dato di PA registrato nel 2007	20,5%	23,5%	21,2%
Pazienti con dato di colesterolo registrato nel 2007	27,4%	28,6%	31,6%
Terapie associate a problema	93,6%	96,8%	92,0%
Patologie codificati (ICD-9)	92,1%	92,8%	92,5%
Accertamenti con valore	81,9%	83,2%	85,7%
Prevalenza di patologie			
Ipertensione	23,5%	24,6%	23,9%
Diabete	6,7%	6,8%	7,1%
BPCO	4,2%	4,7%	4,7%
Ulcera	2,4%	2,5%	2,4%
Depressione	8,7%	9,7%	9,4%