



## Analisi della spesa farmaceutica dei MMG

**Data** 16 dicembre 2008  
**Categoria** professione

Gli addebiti mossi a medici cosiddetti iperprescrittori sulla semplice base di una somma del costo delle prescrizioni dei loro assistiti è metodologicamente errata e dimostratamente iniqua.

### Introduzione

Periodicamente medici di medicina generale, singolarmente o in gruppi, vengono coinvolti in indagini di corpi di polizia o della magistratura contabile per iperprescrizione. Tali addebiti derivano da analisi di volumi tariffari di spesa generati dal, o addebitati al medico di famiglia, paragonati, si suppone, a parametri oggettivi quali, per esempio, la media dei costi a livello regionale o nazionale. Non a caso si suppone, in quanto le metodologie adottate per individuare i cosiddetti iperprescrittori non sono facilmente accessibili, essendo documenti di indagine giudiziaria, e quasi mai vengono pubblicate le metodologie di analisi o i risultati dopo le indagini, come avviene con i lavori scientifici.

Il presente studio si propone di valutare se approcci così diretti siano adeguati o meno per lo scopo che si prefiggono, e vuole proporre un metodo per introdurre il risk adjustment nella valutazione attraverso dati amministrativi del costo dei trattamenti in medicina primaria.

### Materiali e metodi

L'analisi riguarda i farmaci prescritti a residenti dell'ASSL10. Sono stati utilizzati i principali database prodotti routinariamente per la gestione di alcune funzioni amministrative aziendali: l'anagrafe sanitaria, le esenzioni ticket e le prescrizioni farmaceutiche. I dati si riferiscono al 2004.

I database sono stati esaminati congiuntamente tramite record linkage basato sul codice sanitario dell'assistito. Sono stati esclusi i record di pazienti cui non sia stato possibile associare un medico di famiglia in anagrafe.

Sono stati utilizzati i seguenti sw: Microsoft VisualFoxpro come database relazionale per la preparazione dei file base per l'analisi (pulizia dei files, record linkage, query, etc.), e SPSS per l'analisi statistica e la produzione di grafici.

### Risultati

Nell'ASSL10 operano circa 150 medici di medicina generale. La popolazione assistita è di circa 209.000 persone.

La spesa farmaceutica complessiva lorda riportabile a residenti nell'ASSL10 nel 2004 è stata di € 41.430.885. Questo dato risulta dalle prescrizioni per le quali è indicato un assistito con domicilio assistenziale nell'ASSL10. Limitando l'analisi agli assistiti cui sia stato possibile associare in anagrafe sanitaria un medico di medicina generale, la spesa è stata di € 38.400.910. La differenza è dovuta in parte alla spesa generata dai pediatri (la spesa per i residenti fra 0 e 14 anni è di € 867.401), in parte ai record il cui codice assistito è evidentemente errato. Risulta pertanto una sottostima pari a circa € 1.150.000.

La distribuzione del costo lordo delle prescrizioni farmaceutiche per medico è riportata in figura 1.



La media è 247.790,10 euro, la deviazione standard 103.003,39, il minimo di 2.250,9 ed il massimo di 452.594,30.

Appare immediatamente evidente come tale distribuzione sia inadeguata a rappresentare correttamente le risorse impiegate dai medici di famiglia. Infatti, per esempio, non tutti i medici hanno lo stesso numero di assistiti. Va semmai considerata, quindi, la spesa per assistito. La distribuzione della spesa media per 1.000 assistiti per medico è riportata in figura 2.



La media è di 207.201,35 per 1.000 assistiti, la deviazione standard 41.341,57, minimo e massimo sono rispettivamente 85.085,45 e 377.028,66.

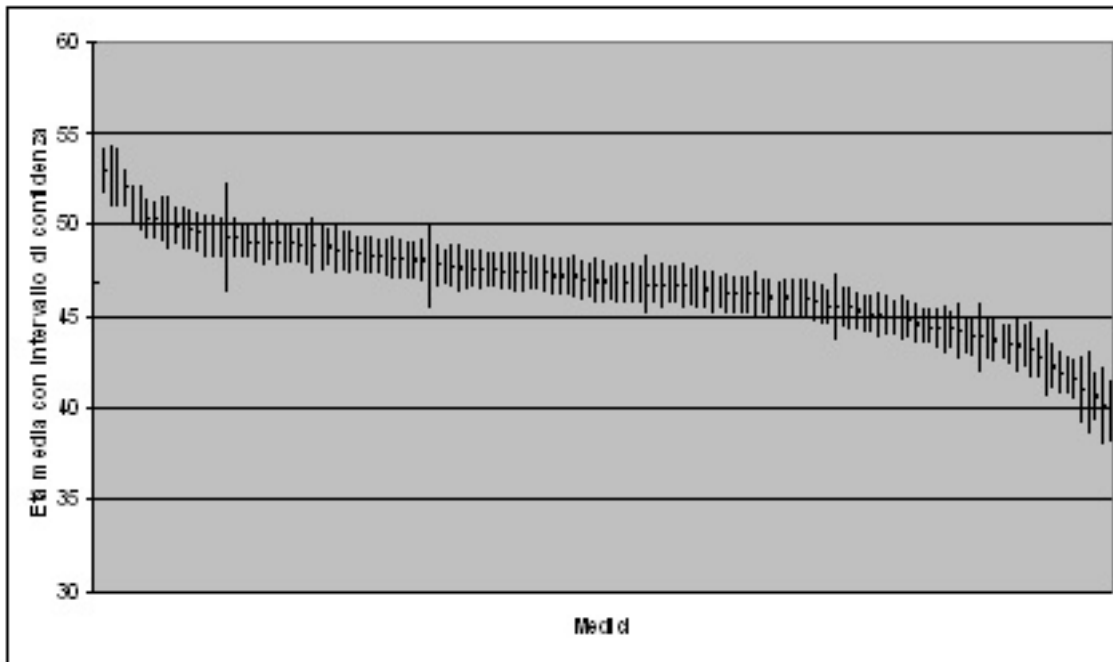


Tuttavia anche questa distribuzione non è il modo migliore per rappresentare la variabilità fra medici di famiglia. Infatti la spesa è molto influenzata dall'età degli assistiti. La figura 3 mostra la spesa per 1.000 assistiti per sesso e classe di età.



La distribuzione degli assistiti per età varia molto fra i vari medici, come evidenzia la figura 4, che riporta anche gli intervalli di confidenza.

**Figura 4. ASSL10 Veneto orientale.  
Età media degli assistiti per medico di medicina generale, 2004**



Bisogna quindi procedere ad una standardizzazione della spesa per età e sesso. La risultante distribuzione è riportata in figura 5.



La forma della distribuzione è molto diversa da quella della figura 2. La media è di 208.500,58 euro per 1.000 assistiti, la deviazione standard di 37.292,24. Minimo e massimo sono rispettivamente 82.105,53 e 315.270,35.

E' importante notare come il medico con la più alta spesa assoluta (figura 1) diventi il secondo quando si consideri la spesa procapite (figura 2), ma solo 12° quando si consideri la spesa standardizzata per sesso ed età (figura 5).

Tuttavia, anche il processo di standardizzazione per età e sesso è insufficiente. Esaminiamo i dati non più per medico, bensì per assistito. A questo livello di dettaglio viene considerata non più la spesa totale, bensì la spesa giornaliera media, dato che alcuni assistiti rimangono nella popolazione di studio meno di 365 giorni. In questa distribuzione, sesso ed età spiegano solo il 13,3% della variazione della spesa a livello individuale.

Esistono altri fattori legati ad un assistito che possano spiegare una ulteriore quota di variazione? Probabilmente sì, anche se di difficile misurazione. E' ragionevole supporre, infatti, che una quota di variazione della spesa sia determinata dall'insieme delle patologie sofferte e dalla loro severità.

Per stimare questi fattori è stata valutata la spesa media per pazienti esenti per alcune patologie. L'esenzione dal ticket, infatti, per quanto sia un dato di qualità incerta e variabile, costituisce l'unico database amministrativo che fornisca informazioni sulla diffusione di una serie di patologie a livello di popolazione.

La tabella 1 riporta i dati giornalieri medi di costo per persona delle prescrizioni farmaceutiche per tutta la popolazione e per gli esenti dal ticket per diverse causali.



La tabella 1 offre molte informazioni. Dimostra come la spesa farmaceutica per gli esenti ticket sia più alta, a volte molto più alta, di quella della popolazione generale (ci si è qui limitati ad analizzare solo alcune delle esenzioni, le più comuni in medicina primaria).

Tuttavia la loro distribuzione non è certo uguale fra i medici di famiglia. La figura 6 mostra per esempio la distribuzione percentuale al 30 giugno 2004 dell'esenzione per diabete fra i medici di medicina generale.



Si osserva come ci sia una notevole variazione. Ne consegue che, analogamente a quanto avviene per età e sesso, la valutazione della spesa attribuita ad un particolare medico non può prescindere da un aggiustamento per le patologie, di cui le esenzioni ticket sono un proxy.

La tabella 1 mostra inoltre come le distribuzioni nei gruppi di esenti siano molto più omogenee. Si osservi come il coefficiente di variazione scenda considerevolmente rispetto al dato della popolazione generale. I dati mostrano anche una certa coerenza: per esempio la spesa per ipertensione senza danno d'organo è minore di quella con danno d'organo; oppure, la variabilità della spesa negli esenti per tumore è ampia, dato che in questo gruppo sono incluse persone con condizioni molto diverse fra loro; ancora, gli esenti per reddito presentano una spesa media più vicina a quella della popolazione generale, dato che questa condizione non è legata direttamente ad un bisogno di salute, ma ad una condizione sociale, seppure con ovvie implicazioni assistenziali.

Se l'obiettivo è, tuttavia, quello di individuare i medici a cui si possono riferire spese elevate, bisogna individuare un metodo per sintetizzare le informazioni della tabella 1 in un unico parametro. Uno dei metodi per ottenere questo è di utilizzare modelli statistici multivariati.

Una compiuta analisi multidimensionale di questo database è al di là degli scopi del presente lavoro, e sarà oggetto di futuri approfondimenti. A titolo esemplificativo ci limiteremo ad applicare in questo contesto un **modellotobit**, in cui la variabile dipendente è il costo farmaceutico giornaliero per assistito e i regressori sono costituiti da un insieme di variabili che descrivono le principali caratteristiche e condizioni degli stessi assistiti.

La stima del modello viene riportata in tabella 2.





Il modello tobit si adatta molto bene all'analisi di quei casi in cui la variabile dipendente è continua, ma l'intervallo dei possibili valori che essa può assumere è limitato, in particolare quando la variabile dipendente è nulla per una parte rilevante della popolazione oggetto di studio. L'analisi condotta in questo lavoro fornisce un chiaro esempio di questa situazione, poiché circa il 40% degli assistiti presenta una spesa farmaceutica nulla.

Per semplicità non riportiamo tutti i risultati della stima di questo modello. Tuttavia è importante riportare che la varianza spiegata applicando un modello di regressione lineare diverso dal tobit è circa del 30%, un risultato promettente per eventuali ulteriori e necessari raffinamenti del sistema.

Ogni coefficiente esprime il contributo alla spesa globale di ogni individuo in virtù di quella specifica esenzione (espresso in termini di spesa media giornaliera), a parità di altri coefficienti.

Sono state inserite anche due condizioni non strettamente legate all'esenzione del ticket:

1. persone decedute nel 2004 e nel 2005, dato che si può presumere che nell'ultimo anno di vita di una persona si verifichi un aumento notevole delle spese assistenziali;
2. le donne che hanno partorito nel 2004 o nei primi nove mesi del 2005; questa variabile è risultata logicamente poco rilevante nel consumo farmaceutico (le donne in gravidanza consumano pochi farmaci), ma è stata considerata in vista di possibili analisi concernenti il costo di prestazioni specialistiche e ospedaliere, dove invece, certamente, questa variabile avrà una notevole influenza.

Applicando il modello della tabella 2 al nostro database, possono essere calcolati i valori teorici di spesa per ogni medico. In base al modello viene calcolata la spesa teorica per ciascun assistito (in altri termini si fa una previsione della variabile dipendente moltiplicando il coefficiente della tabella 2 per 1, se l'assistito è esente per quella condizione, per 0 se non lo è, e facendo la somma cui va aggiunta la costante). Il valore teorico di spesa per ogni medico è dato dalla somma dei valori teorici dei suoi assistiti. Dividendo il valore osservato (la spesa reale) per il valore teorico si ottiene un parametro che indica lo scostamento di quel singolo medico (negativo o positivo) dal modello stimato. La distribuzione in questione è riportata in figura 7.



La media è 1,467 mentre la deviazione standard 0,314. Minimo e massimo (a parte il trimming) sono rispettivamente 0,098 e 2,232.

Il medico che era il maggior spenditore in termini assoluti (figura 1), il secondo in spesa per assistito (figura 2), il 12° in spesa aggiustata per età e sesso (figura 5), diventa il 44° se si considera il rapporto osservato / teorico.

Tre outliers sono stati rimossi dal grafico. Di questi, due presentano un valore abnormemente alto, il terzo un valore superiore a 3; tutti hanno pochi assistiti (meno di 70). I problemi legati ai bassi numeri, squisitamente statistici, non verranno approfonditi qui ulteriormente.

## Discussione

Scopo di questo studio è di valutare l'equità degli addebiti che vengono mossi a singoli oppure a gruppi di medici cosiddetti iperprescrittori, nel corso di indagini di polizia o di inchieste amministrative. Dai dati risulta evidente che un approccio che non tenga conto della necessità di procedere all'analisi attraverso appropriate metodologie di risk adjustment fornisce risultati iniqui e fuorvianti. Non solo bisogna tener conto della complessità e della severità della casistica trattata da ciascun medico, ma anche del fatto che pure il miglior strumento di misura del casemix non riesce a spiegare più di una quota della variazione dovuta a condizioni inerenti al paziente.

Se si vuole valutare un parametro quale il costo dei trattamenti farmaceutici riferiti ad un medico di famiglia, in assenza di un valore di riferimento conosciuto a priori, che si sappia essere quello giusto, si ricorre a distribuzioni di frequenza (per es. quelle illustrate in molte delle figure di questo lavoro). Il valore di riferimento è il valore medio della variabile, ed è la posizione relativa di ogni medico nella distribuzione (a destra, al centro, a sinistra) che lo qualifica come iperprescrittore o meno.

In un modello ideale, in cui fossimo capaci di misurare ogni fattore causale, la variabilità del consumo farmaceutico di ogni assistito dipenderebbe essenzialmente da due parametri: le condizioni sanitarie e sociali del paziente e le scelte clinico assistenziali del medico. In termini matematici potremmo descrivere il concetto come segue:

$$(1) \text{ €} = f(\text{€}) + \text{€};$$

dove € rappresenta il costo generato,  $f(\text{€})$  è una funzione che descrive il costo dei bisogni clinici ed assistenziali oggettivamente legati alle condizioni del paziente, e €; rappresenta la quota di costo riconducibile esclusivamente al comportamento del medico. Per studiare il fattore che qui ci interessa, che è €,; bisogna quindi correggere per  $f(\text{€})$ .



Ovviamente, però, non tutti i medici devono gestire un insieme di pazienti (in genere definito casemix) con uguali bisogni assistenziali. I bisogni cambiano moltissimo in relazione alla condizione sanitaria e alla sua severità. Nelle distribuzioni sopra riportate esiste cioè una quota di variazione che non si riesce a spiegare con parametri misurabili.

L'equazione (1) andrebbe quindi riscritta nei termini dell'equazione (2):

$$(2) \epsilon = f(\epsilon_{960}) + \epsilon_{949} + \epsilon_{956};$$

Il fattore  $\epsilon_{949}$  rappresenta la quota di variazione dovuta all'impossibilità di rappresentare adeguatamente tutte le condizioni cliniche della popolazione dei pazienti. In termini statistici,  $\epsilon_{949}$  rappresenta l'errore detto, appunto, statistico, che è presente in ogni funzione che descrive un modello multivariato.

Di conseguenza, come del resto riportato da un'ampia letteratura, non è corretto emettere giudizi categorici sugli esiti o sui parametri di risultato di trattamenti sanitari senza un opportuno risk adjustment.

Non solo, il risk adjustment non riesce a spiegare completamente la variabilità dovuta alle condizioni del paziente ed alla loro severità. Per esempio, un sistema di risk adjustment come i DRG, usato ormai da più di 20 anni negli USA, spiega non più del 40% della variabilità della durata di degenza. Risultati analoghi si osservano in Italia, dove i DRG sono in uso da circa 11 anni.

E' quindi largamente accettato che le evidenze risultanti dall'analisi di database amministrativi (per esempio l'analisi dei dati delle prescrizioni dei medici di famiglia), anche appropriatamente standardizzati e aggiustati, non possono fornire risultati conclusivi in merito all'efficacia ed al costo dei trattamenti sanitari. I risultati di analisi di questo tipo di dati vanno dunque utilizzati con cautela, e vanno sempre approfonditi e valutati con strumenti e metodologie più sofisticate. Gli studi di valutazione della qualità professionale dovrebbero essere sempre estremamente specifici e richiedono sempre analisi molto sofisticate.

Lo strumento più appropriato per rappresentare la complessità del casemix in medicina primaria è probabilmente dato dal concetto di episodio di cura (a volte banalizzato come i DRG del territorio). Gli episodi sono sistemi di classificazione dei pazienti oppure della patologia e/o del bisogno assistenziale per i quali al paziente vengono erogate delle prestazioni o forniti dei beni in un determinato arco di tempo. Per misurare questo tipo di casemix sono disponibili strumenti già largamente impiegati negli USA: Episode Treatment Groups (ETGs)® ([www.symmetry-health.com](http://www.symmetry-health.com)), Clinical Risk Groups (CRGs)® ([www.mmm.com](http://www.mmm.com)), Physician Review System (PRS)® ([www.MEDdecision.com](http://www.MEDdecision.com)), MEDSTAT Episodes Grouper™ (MEG)® ([www.medstat.com](http://www.medstat.com)), Episodes of Care (EOC)® ([www.ingenix.com](http://www.ingenix.com)), Clinical Episode Groups (CEGs)® ([www.healthshare.com](http://www.healthshare.com)), per citarne alcuni.

Tuttavia l'applicabilità di simili strumenti in Italia è scarsa per carenze del sistema informativo. Le carenze riguardano non tanto i dati di attività, dei quali esiste al contrario una ricchezza con pochi analoghi in Europa, ma le informazioni relative alle condizioni che vengono trattate. I sistemi di misurazione del casemix prima citati presuppongono la possibilità di agganciare le informazioni sulle prestazioni erogate ad una o più diagnosi, appropriatamente codificate, che definiscano il problema per il quale detti trattamenti vengono erogati. Gli unici a disporre di questa informazione sono proprio i medici di famiglia, ma costoro, fin'ora, sono stati poco propensi ad integrarsi nel sistema informativo delle Aziende sanitarie ed a fornire dati codificati secondo una adeguata classificazione standard delle patologie.

I dati relativi alle esenzioni ticket sembrano essere un promettente surrogato, seppure solo per alcuni tipi di analisi necessariamente più generali. Tali dati sono forniti da una rilevazione routinaria, ormai largamente informatizzata. Sono in pratica l'unica rilevazione che fornisce dati sanitari di popolazione. E' vero che la loro completezza è dubbia e variabile da azienda ad azienda. Tuttavia il loro potenziale informativo in termini di valutazione sanitaria non è mai stato veramente esplorato. I risultati delle analisi riportate in questo studio ci sembra dimostrino al contrario una loro promettente potenzialità.

Ci sia consentito di auspicare, infine, che cambi l'atteggiamento dei medici di famiglia rispetto al cosiddetto debito informativo verso le Aziende sanitarie. Il problema è all'ordine del giorno nel dibattito professionale, e cominciano ad apparire pubblicazioni che si propongono di ricercare soluzioni. E' importante che venga riconosciuto a tutti i livelli, professionali e sindacali, che è interesse primario dei medici stessi fornire adeguate informazioni per una equa ed appropriata valutazione, non solo economica, del loro operato. Tra l'altro è noto che i medici di famiglia possiedono un potente strumento informatico che, con gli opportuni studi e adeguamenti, fornirebbe certamente a costi accettabili il necessario substrato informativo.

In sintesi, gli addebiti mossi a medici cosiddetti iperprescrittori sulla semplice base di una somma del costo delle prescrizioni dei loro assistiti è metodologicamente errata e dimostratamente iniqua. Sono sempre necessarie analisi più sofisticate, che comunque andrebbero vanno valutate con cautela prima di trarre conclusioni definitive.

Il vasto settore di ricerca che si sta aprendo è strategico non solo per il SSN, ma anche per i medici di famiglia. E' infatti interesse primario di questi ultimi sviluppare metodologie di analisi adatte a valutare in modo appropriato le prestazioni della loro categoria, così centrale nel nostro sistema sanitario.

## Fonte



Paolo Piergentili\*, Omar Paccagnella§:

Stimare correttamente i costi dei farmaci in medicina generale - I dati di consumo di farmaci della ASSL 10 Veneto" - Rivista Medicina Generale - Organo ufficiale della Società Italiana di Medicina Generale. N. 6 2006. Ed. Pacini Editore (Pisa).

[http://www.simg.it/Documenti/Rivista/2006/06\\_2006/8.pdf](http://www.simg.it/Documenti/Rivista/2006/06_2006/8.pdf)

Per gentile concessione degli Autori, della SIMG e di Pacini Editore

\* Azienda Servizi Sanitari 6 "Friuli occidentale" (Quando la ricerca è stata effettuata il dr. Piergentili era Direttore di Distretto presso l'Assl 10 Veneto orientale)

§ Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Padova

## Comunicazioni

Paolo Piergentili, Azienda Servizi Sanitari 6 "Friuli occidentale", via Vecchia Ceramica 1, 33170 Pordenone; tel 043439611, e mail: [piergentili@casemix.org](mailto:piergentili@casemix.org)

## Bibliografia

- 1) Tobin J. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables. *Econometrica* 1958, 26: 24-36
- 2) Iezzoni LI. Risk Adjustment for Measuring Health Care Outcomes. Health Administration Press, Chicago 2002
- 3) Iezzoni LI. Risk Adjustment for Medical Effectiveness Research: An Overview of Conceptual and Methodological Consideration. *J Investigative Med* 1995, 43: 136-50
- 4) Iezzoni LI. The Risk of Risk Adjustment. *JAMA* 1997, 278: 1600-07
- 5) Shwartz M., Iezzoni LI, Moskowitz A., Sawitz E. The Importance of Comorbidities in Explaining Differences in Patient Costs. *Medical Care* 1996, 34: 305-12
- 6) Barbieri P. La valutazione degli esiti. Relazione al 10° Convegno Italiano sui Sistemi di Classificazione dei Pazienti, Acquaviva delle Fonti (Bari), 29 Novembre – 1° Dicembre 2006
- 7) Office of Technology Assessment, US Congress. Identifying Health Technologies that Work: Searching for Evidence. US Government Printing Office, OTA-H 608, Washington DC 1994
- 8) Piergentili P. Metodologia per l'individuazione di Indicatori di Qualità in Medicina Generale. I Farmaci Antiacidi nell'ASSL 10 - Veneto Orientale. *Ricerca e Pratica* 2006, 22: 243-55
- 9) Solon J.A. Feeney J.J., Jones S.H., Rigg R.D. and Sheps C.G. Delineating episodes of medical Care, *American Journal of Public Health* 1967, 57: 401-8
- 10) Hornbrook MC, Hurtado AV, Johnson RE. Health Care Episodes: Definition, Measurement and Use. *Medical Care Review* 1985, 42:163-21
- 11) Wingert T.D. Kralewski J.E. Lindquist T.J. and Knutson D.J. Constructing Episodes of Care from Encounter and Claims Data: Some Methodological Issues. *Inquiry* 1995, 632: 430-43
- 12) Battaglia A, Del Zotti F, Marinaro C, Giustizi SE. Il Charlson Comorbidity Index in Medicina Generale. Una Proposta Operativa per Definizione di Appropriatezza Prescrittiva. *Società Italiana di Medicina Generale*, 2006, (5): 15-18
- 13) Samani F, Ventriglia G, Nardi R, Niccolai C. Health Search. Dall'Esperienza SIMG e dalla Sinergia con THALES e MILLENNIUM la Principale Realtà di Ricerca Italiana in Medicina Generale. *Società Italiana di Medicina Generale*, 2006, (5):19-23

### [b]Articoli correlati e commenti[/b]

- 1) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=3229>
- 2) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=2506>
- 3) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=2829>
- 4) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=2884>
- 5) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=4365>
- 6) <http://www.pillole.org/public/aspnuke/news.asp?id=4229>