Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

giac • Volume 13 • Numero 3-4 • settembre-dicembre 2010

Studio di economia sanitaria

I costi sanitari della Fibrillazione Atriale. Follow-up a un anno dello studio EPICARDIA

EPIdemiologia e Costi delle ARitmie atriali nei DIstretti di Alessandria e Novara

Eraldo Occhetta[1], Paolo Diotallevi[2], Luca Venegoni[1], Miriam Bortnik[1], Laura Plebani[1], Vincenzo Martinelli[3], Gabriele Zaccone[4], Paolo Marino[1]

[1]Divisione clinicizzata di Cardiologia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità, Novara
[2]Divisione di Cardiologia, Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio, Alessandria
[3]Divisione di Cardiologia, Ospedale SS. Antonio e Margherita, Tortona
[4]Divisione di Cardiologia, Ospedale S. Giacomo, Novi Ligure

RIASSUNTO

Razionale. La Fibrillazione Atriale (FA) è una patologia con un forte impatto economico e sociale. In Italia esistono pochi dati economici al riguardo, soprattutto nella sua prima espressione clinica di FA parossistica. Questo studio si pone lo scopo di indagare l'impatto economico della FA, che rappresenta l'aritmia clinica di più comune riscontro e che determina con maggiore frequenza accessi al Pronto Soccorso (PS).

Materiali e metodi. Lo studio, di tipo osservazionale, retrospettivo e multicentrico, è stato disegnato con la finalità di valutare i costi sanitari diretti sostenuti in un anno per i pazienti con FA afferiti e dimessi dal Pronto Soccorso (PS) di due aziende ospedaliere piemontesi con grande bacino di utenza (Novara e Alessandria). Sono stati valutati e seguiti per un anno 86 pazienti (età media 69,2 anni ± 12,3; 50% di sesso maschile), che erano afferiti al Pronto Soccorso delle Aziende Ospedaliere di Novara e di Alessandria per un episodio documentato di FA parossistica. La prospettiva adottata per il calcolo dei costi è stata quella del Sistema Sanitario Regionale piemontese.

Risultati. Il 51% dei pazienti valutati ha avuto una recidiva aritmica nell'anno successivo alla dimissione; circa un terzo (31,8%) ha subito almeno una successiva ospedalizzazione a causa di altri episodi di FA. Inoltre 54 pazienti (62,8%) hanno richiesto almeno una visita dal medico di Medicina generale e 30 (34,9%) una visita di tipo specialistico; 73 (84,9%) hanno fatto ricorso a una terapia farmacologica continuativa; 60 (69,8%) si sono sottoposti a test diagnostici e 25 (29,1%) hanno subito una procedura terapeutica cardiologica. La valutazione delle risorse sanitarie consumate successivamente alla dimissione (nuovi accessi al PS, ospedalizzazioni sia per recidive aritmiche sia per interventi/procedure, visite di Medicina generale o specialistiche, consumo di farmaci, esami strumentali) ha portato a un costo medio annuo per paziente a carico del Servizio Sanitario Regionale pari a € 2685,18. Di questi, € 2235,26/paziente (pari all'83% del totale) erano riferibili a ospedalizzazioni più o meno prolungate (PS, day hospital o degenza) per recidive aritmiche e/o interventi, € 167,37/paziente (pari al 6% del totale) alle visite generiche o specialistiche, € 159,49/paziente (6%) agli esami strumentali e € 123,06/paziente (5%) alle terapie farmacologiche.

Conclusioni. Questo studio di economia sanitaria ha confermato gli elevati costi che il Servizio Sanitario Regionale deve sostenere per la cura dei pazienti con Fibrillazione Atriale, dato che conferma quanto riferito da altre esperienze europee riportate in letteratura.

Parole chiave: Fibrillazione Atriale; Sistema Sanitario Regionale.

SUMMARY

Background. Atrial fibrillation (AF) is the most frequent cardiac arrhythmia determining a large number of all emergency room (ER) admission and a significant burden on the health care system. In Italy only few studies have been performed to evaluate the cost of care and health resource utilization for AF expecially on paroxysmal AF as its first clinical presentation.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

The aim of this study was to evaluate the economic impact of AF on the health care system.
Materials and methods. We performed a multicenter retrospective observational study to evaluate the direct public cost spent in one year for AF patients discharged from ER in two hospitals with a large catchment area (Novara and Alessandria, Piedmont, Italy). Eighty-six patients (age 69,2 ± 12,3 years; 50% male) admitted to the ER for paroxysmal AF were enrolled. Mean follow-up was 12 months. Economical calculation was made on the basis of regional health system standards.
Results. Fifty-one % of our patients had an arrhythmic recurrence in the following year and about one third (31,8%) were hospitalized. 54 patients (62,8%) required at least a general practioner (GP) examination and 30 (34,9%) a specialistic examination; 73 (84.9%) needed a continuous pharmacological treatment; 60 (69,8%) underwent at least a non invasive diagnostic examination and 25 (29,1%) an invasive procedure. The mean annual cost per patients was estimated at € 2685,18, including € 2235,26 (83%) for hospitalization (ER, day-hospital or ordinary hospitalization for arrhythmic recurrence or intervention), € 167,37 (6%) for GP or specialistic examination, € 154,49 (6%) for diagnostic examination and € 123,06 (5%) for drug therapy.
Conclusions. This study demonstrates that AF represents a significant burden on the regional health care system. These findings confirm previous study performed in other European areas.
Key words: Atrial Fibrillation, Health Care System.

Introduzione

La Fibrillazione Atriale (FA) è l'aritmia più comune nella pratica clinica, responsabile da sola di circa un terzo delle ospedalizzazioni per disturbi del ritmo cardiaco.[1]
La prevalenza stimata della FA nella popolazione generale è compresa tra lo 0,4% e l'1%, e aumenta con l'invecchiamento, colpendo circa il 10% della popolazione oltre gli 80 anni di età; l'età media della popolazione affetta da FA è circa 75 anni.[2]
In Italia, la prevalenza stimata nella popolazione compresa nella fascia di età tra i 35 e i 64 anni è pari allo 0,8% negli uomini e allo 0,7 % nelle donne (Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare, dati 2008).[3] Tali percentuali triplicano considerando la popolazione anziana compresa nella fascia di età tra i 65 e i 74 anni, arrivando al 2,5% negli uomini e al 2,4% nelle donne. Prendendo come riferimento i dati demografici forniti dall'ISTAT per il 2007,[4] si può stimare che in Italia circa 151.500 soggetti anziani nella fascia di età indicata siano affetti da tale patologia. Se, in modo conservativo, si considerano le stesse percentuali di prevalenza anche nella popolazione ultrasettantacinquenne, il numero totale di soggetti anziani con FA sale a circa 288.000.
L'invecchiamento progressivo della popolazione e l'aumentato tasso di sopravvivenza in condizioni cardiovascolari considerate fattori di rischio, come ipertensione, coronaropatie e scompenso cardiaco, fanno sì che la FA possa essere considerata una vera e propria epidemia.[5]
Tenuto conto delle caratteristiche epidemiologiche dei soggetti che ne sono affetti e delle complicanze alle quali può portare, tale patologia richiede ai Sistemi Sanitari un notevole impiego di risorse economiche. Dall'interrogazione della Banca dati SDO del Ministero della Salute, risulta che le dimissioni con diagnosi principale di FA nel 2005 in Italia (ultimo aggiornamento disponibile) sono state 102.529, pari al 6,6% del totale delle dimissioni afferenti all'apparato cardiocircolatorio.[6]
In letteratura esistono diversi contributi relativi al profilo economico della FA, sia in Europa[7-10] sia negli Stati Uniti.[11,12] Con specifico riferimento al contesto italiano si riscontra una scarsità di dati economici pubblicati in merito.[13]
Il nostro lavoro, mediante un'analisi osservazionale retrospettiva, ha lo scopo di dare un contributo a questa tematica, cercando di fornire una stima dei costi sanitari diretti sostenuti in un anno dal Servizio Sanitario Regionale piemontese secondo il tariffario vigente nel 2004, per i pazienti dimessi dal Pronto Soccorso in seguito a una diagnosi di Fibrillazione Atriale.

Materiali e metodi

Lo studio ha preso in considerazione due realtà ospedaliere piemontesi:
- l'Azienda Ospedaliero-Universitaria Maggiore della Carità di Novara;

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

- l'Azienda Ospedaliera SS. Antonio e Biagio di Alessandria.

Tra il 1° novembre 2004 e il 31 gennaio 2005 sono stati monitorati 212 pazienti che sono afferiti per episodi di "tachicardia atriale" al Pronto Soccorso (PS) di questi 2 ospedali e di altri 2 ospedali più periferici: Novi Ligure e Tortona, che gravitavano comunque sul Centro di Alessandria. Il bacino di utenza tra Novara e Alessandria comprendeva tra gli 800.000 e i 900.000 abitanti; i 212 pazienti valutati nei 3 mesi per FA costituivano circa il 2% degli accessi al PS. È stato valutato l'assorbimento di risorse ospedaliere in questa fase: l'aderenza alle linee guida di trattamento acuto della FA è stata congrua nel 90% dei pazienti. Pur essendo tali tachiaritmie prognosticamente benigne e la maggior parte dei pazienti è stata dimessa direttamente dal PS, l'assorbimento di risorse economico-sanitarie è stato rilevante, secondo i dati pubblicati in precedenti abstract:[14,15] 1029 procedure diagnostiche e terapeutiche (media di 4,8 procedure per paziente), 31 pazienti (15%) tenuti in osservazione per una media di 1,28 giorni e 22 pazienti (10%) ricoverati per ulteriori percorsi diagnostico-terapeutici (9 in cardiologia e 13 in altri reparti).
In 86 dei 212 pazienti (41%) a cui era stata diagnosticata una FA parossistica o persistente, è stato possibile ottenere un adeguato e completo follow-up nel successivo anno (tutti pazienti afferiti al PS di Novara e Alessandria). Gli altri 126 pazienti (59%) non sono stati considerati in quanto: a) non reperibili per mancanza di recapito telefonico; b) si sono rifiutati di fornire i dati che venivano richiesti; c) rispondevano in modo molto confuso e non attendibile.
La raccolta dei dati nel follow-up è avvenuta mediante un'apposita scheda proposta telefonicamente a ogni paziente, in modo retrospettivo e con riferimento all'anno trascorso tra la data della dimissione dal PS e la data di proposta del questionario (tra 1 e 2 anni dopo). Le notizie richieste al paziente riguardavano:

1. Dati clinici:
   a. patologia di base;
   b. sintomatologia;
   c. comorbidità;
2. Dati relativi al consumo di risorse sanitarie (definiti come costi diretti), in termini di:
   a. nuovi accessi al PS;
   b. nuove ospedalizzazioni per episodi di FA;
      b1. ospedalizzazioni per qualsiasi procedura;
      b2. visite presso il medico di medicina generale;
      b3. visite specialistiche cardiologiche;
      b4. terapia farmacologica assunta;
      b5. procedure diagnostico-terapeutiche ambulatoriali.

La valorizzazione delle risorse sanitarie è avvenuta secondo la prospettiva del Sistema Sanitario Regionale e le differenti tipologie di prestazioni sanitarie rilevate sono state tradotte in termini monetari come segue:

- accessi al PS: tariffe per gli esami di routine (tariffario ambulatoriale Regione Piemonte, anno 2004);
- ospedalizzazioni: valori economici unitari dei DRG (versione 19 MDC);
- visite dal medico di Medicina generale: riferimenti presenti in letteratura;[16]
- visite specialistiche: tariffe ambulatoriali (tariffario ambulatoriale della Regione Piemonte, anno 2004);
- esami diagnostico-terapeutici ambulatoriali: tariffe ambulatoriali (tariffario ambulatoriale della Regione Piemonte, anno 2004);
- terapia farmacologica (prontuario farmaceutico, anno 2004).

In base a queste tariffe sono stati valutati:

- l'incidenza delle diverse voci di costo;
- i costi diretti sanitari;
- l'esistenza di una correlazione tra i costi e le variabili demografiche e cliniche dei pazienti.

Analisi statistica

La correlazione tra i costi e le diverse classi di pazienti monitorate è stata calcolata applicando un test parametrico di confronto di medie per 2 o più campioni indipendenti (rispettivamente t-test di Student e ANOVA univariata).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

Risultati

Degli 86 pazienti valutati, 44 (51,2%) erano afferiti al Centro di Alessandria e 42 (48,8%) al Centro di Novara. L'età media dei pazienti era 69,2 ± 12,3 anni, con distribuzione uguale tra i due sessi (50% maschi e 50% femmine).
La Tabella I mostra la distribuzione dei pazienti osservati, relativamente al sesso e all'età.
Le Tabelle II e III mostrano le caratteristiche cliniche degli 86 pazienti, con riferimento al momento dell'arruolamento nello studio. In particolare è possibile osservare come il quadro clinico dei pazienti era piuttosto complesso, evidenza che dimostra come la FA sia caratterizzata da un elevato grado di comorbilità: solo 18 pazienti (21%) non avevano comorbilità associate, 42 pazienti (49%) almeno una comorbilità e 26 pazienti (30%) due o più comorbilità.
Nelle Tabelle IVA e IVB vengono riportati il destino degli 86 pazienti dopo l'accesso al Pronto Soccorso e il risultato clinico nei termini di ripristino del ritmo sinusale dopo il trattamento acuto. Dai dati si osserva che 55 degli 86 pazienti (63,9%) era in ritmo sinusale dopo il trattamento acuto a dimostrazione dell'efficacia delle cure erogate in Pronto Soccorso. Si osserva che 37 degli 86 pazienti (43,0%) sono stati dimessi direttamente dal DEA, e che 22 degli 86 pazienti (25,5%) sono stati dimessi dal DEA con prenotazione ambulatoriale. Questi 59 pazienti (68,5%) richiedono un consumo di risorse evidentemente inferiore rispetto a quanto richiesto in regime di ricovero.
La Figura 1 mostra l'iter diagnostico-terapeutico di questi pazienti nell'anno di follow-up dopo l'accesso al PS: in particolare si può notare come il 51% dei pazienti abbia avuto una recidiva di FA nell'anno successivo alla dimissione, e di questi circa un terzo (31,8%) ha subito almeno un ospedalizzazione a causa della FA.
73 degli 86 pazienti (84,9%) hanno seguito una terapia farmacologia specifica per la FA nell'anno successivo al primo accesso al PS; 60 su 86 pazienti (68,8%) sono stati sottoposti a esami diagnostici e di laboratorio nello stesso periodo. Nella Tabelle V e VI si presentano i dettagli dei consumi di risorse rispettivamente per i farmaci e gli esami diagnostici e di laboratorio eseguiti nell'anno di follow-up.

TABELLA I.
Sesso e fasce di età.

	N. pazienti (%)		
Età/Sesso	**Tot. (% sul tot.)**	**M (% di riga)**	**F (% di riga)**
Età < = 65	26 (30,2%)	17 (65,4%)	9 (34,6%)
Età > 65	60 (69,8%)	26 (43,3%)	34 (56,7%)
Totale	**86 (100%)**	**43 (50%)**	**43 (50%)**

TABELLA II.
Caratteristiche cliniche al momento dell'arruolamento (accesso al PS).

	Arruolamento	
	N. pazienti	**%**
Cardiopatia organica	24	27,9
cardiomiopatia	5	5,8
ischemica	15	17,4
valvolare	3	3,5
pericardite	1	1,2
Ipertensione arteriosa	44	51,2
Patologie neurologiche	4	4,7
Diabete	6	7,0

TABELLA III.
Distribuzione di comorbilità al momento dell'arruolamento (accesso al PS).

	Cardiopatia	**Ipertensione arteriosa**	**Patologie neurologiche**	**Diabete**
Cardiopatia	24	14	2	3
Ipertensione arteriosa	-	44	3	4
Patologie neurologiche	-	-	4	3
Diabete	-	-	-	6

Non comorbilità: 18 pazienti (21%).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

TABELLA IVA.
Destino del paziente dopo l'accesso al PS.

			Statistiche riferite ai ricoverati			
Destino del paziente	**N. pazienti**	**%**	**Media**	**Dev. st.**	**Min.**	**Max**
Dimesso dal PS con prenotazione in ambulatorio	22	25,6				
Dimesso direttamente dal PS	37	43,1				
Ricoverato in cardiologia	6	7,0	8,5	4,68	2	15
Ricoverato in medicina	1	1,1	6		6	6
Ricoverato in neurologia	1	1,1	11		11	11
Ricoverato in osservazione breve	19	22,1	0,26	0,56	0	2
Totale	**86**	**100**				

TABELLA IVB.
Ripristino del ritmo sinusale.

Alla dimissione, il paziente è in ritmo sinusale?	N. pazienti	%
NO	31	41,1
Sì	55	63,9
Totale	**86**	**100**

Durante l'anno di osservazione retrospettiva dopo il primo accesso al PS, quasi il 19% dei pazienti si è sottoposto a procedure interventistiche specifiche per la FA, quali ablazione (5 pazienti), impianto di pacemaker (9 pazienti) e studio elettrofisiologico (2 pazienti). Inoltre, a causa di sintomi correlabili ad attacchi di tachiaritmia atriale, il 63% dei pazienti (54 su 86) si è recato dal medico di Medicina gene-

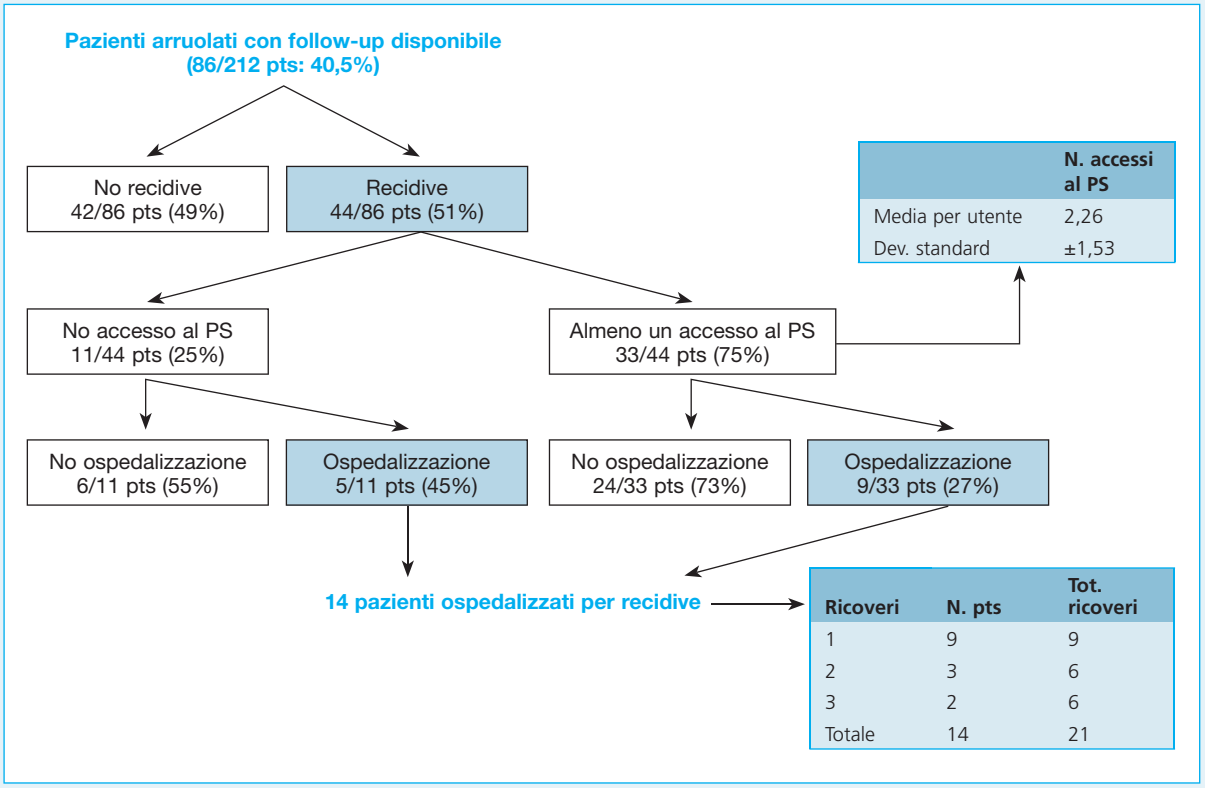

Figura 1.
Recidive di FA e iter dei pazienti nell'anno successivo al primo accesso al PS.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

TABELLA V.
Dettaglio sulle terapie farmacologiche.

Classificazione farmaci	N. pazienti	% pazienti con farmaci
Antiaggregante	33	38,4
Antiaritmico	57	66,3
Anticoagulante	23	26,7
Controllo della frequenza	19	22,1

TABELLA VI.
Dettaglio sugli esami diagnostici e di laboratorio eseguiti.

Tipo esame	N. pazienti con almeno 1 esame (%)	N. medio esami	Dev. st.	Procedure/ paziente
Test di laboratorio*	54 (63%)	1,52	0,97	da 1 a 6
ECG	13 (17%)	1,85	1,91	da 1 a 8
Holter/monitoraggio	8 (9%)	1	0	1
Radiografia toracica	6 (7%)	1,33	0,82	da 1 a 3
ECO tiroide	2 (2%)	1	0	1
Doppler TSA	1 (1%)	1		1
Controllo PM	1 (1%)	1		1

*Sono stati accorpati gli esami: colesterolo, INR, funzionalità tiroidea.

TABELLA VII.
Analisi economica, sintesi.

Tipologia costi	Numero user (%)	Costo medio per utente (Euro)	Costo medio per paziente (Euro)
Pronto Soccorso	33 (38,4%)	42,20	16,21
Ricoveri per recidive	14 (16,3%)	1774,50	288,88
Ricoveri per interventi/procedure	16 (18,6%)	7545,20	1930,17
Visite MMG	54 (62,8%)	219,60	137,87
Visite specialistiche	30 (34,9%)	84,60	29,50
Farmaci	73 (84,9%)	145	123,06
Esami strumentali	60 (69,8%)	228,60	159,49
Totale			**2685,18**

User (utente) = paziente che ha usufruito della prestazione indicata; MMG = medico di Medicina generale.

rale, e di questi il 35% (30 su 86) si è sottoposto anche a una visita di tipo specialistico. Non tutti questi pazienti però avevano avuto un riscontro di recidiva di FA, che è stata documentata solo in 44 su 86 pazienti (51%) (Fig. 1).

Individuato il consumo di risorse totale, è stato possibile condurre l'analisi economica: il risultato è stato espresso per le principali voci di spesa in termini di *costo medio per user* (riferito solo a chi effettivamente ha usufruito di una data risorsa) e *costo medio per paziente* (relativo agli 86 pazienti osservati). La Tabella VII mostra in dettaglio come la valorizzazione delle risorse sanitarie consumate durante il follow-up (accessi al Pronto Soccorso, ospedalizzazioni – sia per recidive sia per interventi/procedure – visite, farmaci, esami strumentali), abbia portato a un costo medio annuo per paziente a carico del Servizio Sanitario Regionale

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

pari a € 2685,18. Di questi, € 2235,26 (pari all'83% del totale) erano dovuti alle ospedalizzazioni per recidive e interventi, € 167,37 (pari al 6% del totale) alle visite, € 159,49 (6%) agli esami strumentali e € 123,06 (5%) alle terapie farmacologiche.
Nelle Figure 2, 3, 4 e 5 vengono riportate le analisi di correlazione tra i costi e le caratteristiche clinico-demografiche osservate nei diversi pazienti, e già riportate nella Tabella I. Attraverso l'analisi statistica effettuata con i test non parametrici specifici per campioni ridotti, è stato possibile valutare che la differenza tra le medie non era significativa in nessuno dei casi monitorati.
La Figura 2 mostra un'assenza di correlazione tra il numero di patologie e i costi complessivi stimati, (R^2 prossimo allo zero); la Figura 3 la correlazione tra i costi e il sesso (maschile o femminile) dei pazienti; la Figura 4 la correlazione tra i costi e l'età; la Figura 5 infine la correlazione tra i costi e il ripristino del ritmo sinusale dalla dimissione dal primo accesso al PS.
Tutte le analisi di correlazione condotte mostrano che da un punto di vista statistico non vi sono differenze significative tra le variabili considerate e che quindi i costi medi totali, calcolati tramite la valutazione economica condotta, non vengono influenzati dal sesso, dall'età e dalla variabile "ritmo sinusale alla dimissione".

Discussione

La FA è l'aritmia più comune nella pratica clinica, responsabile da sola di circa un terzo delle

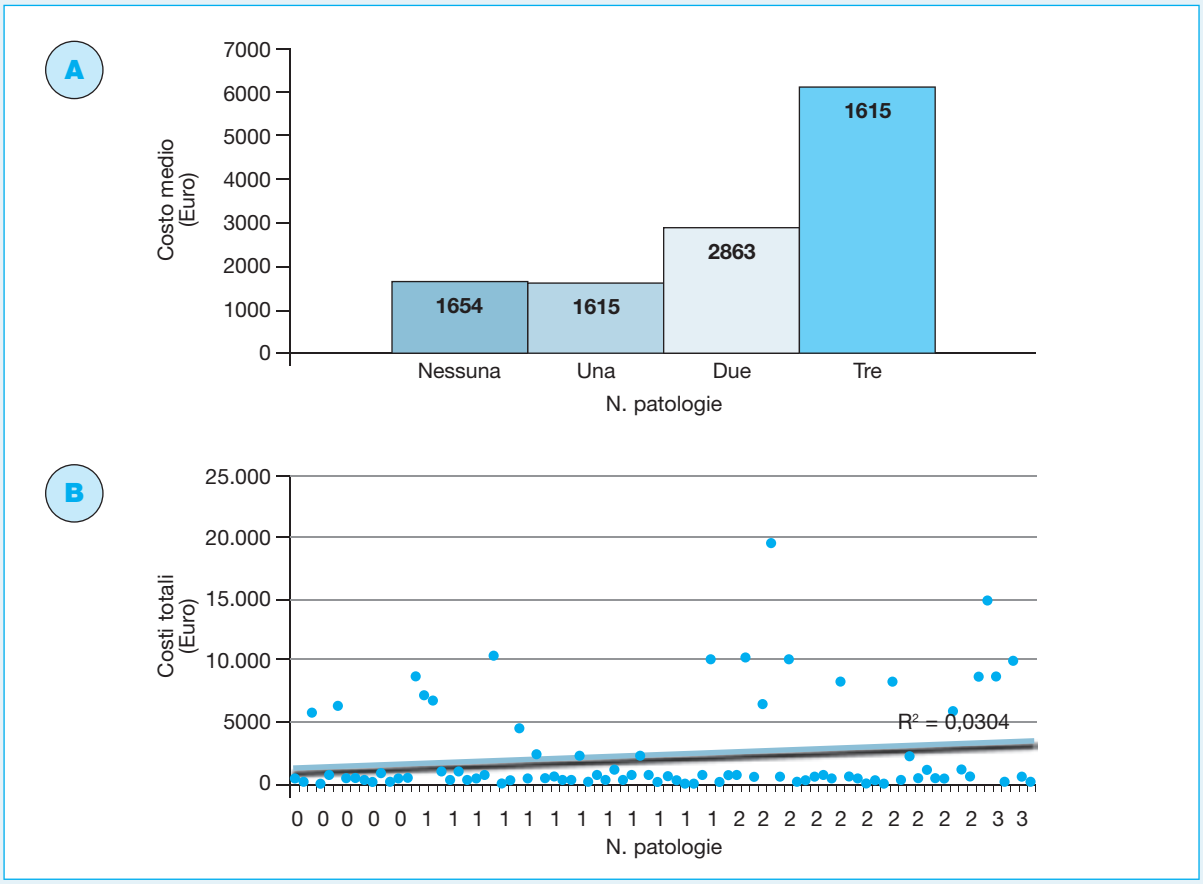

Figura 2.
A. Correlazione tra i costi e il numero di comorbilità. B. Assenza di correlazione tra il numero di patologie e i costi complessivi stimati (l'indice di correlazione R = 0,03 è prossimo allo zero).

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

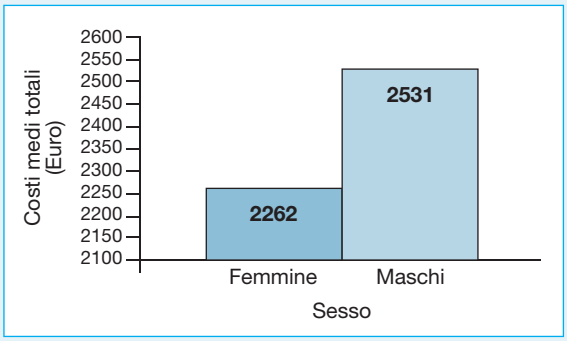

Figura 3.
Correlazione tra costi e genere maschile e femminile: non differenza significativa tra maschi e femmine.

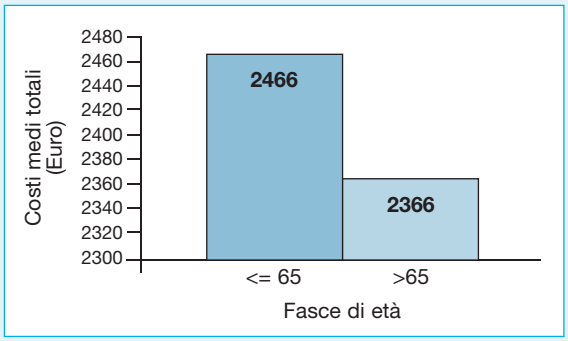

Figura 4.
Correlazione tra i costi e l'età: non differenze significative tra pazienti > 65 e <= 65 anni.

ospedalizzazioni per disturbi del ritmo cardiaco.[1] La prevalenza stimata della FA nella popolazione generale è compresa tra lo 0,4% e l'1%, e aumenta con l'invecchiamento, colpendo circa il 10% della popolazione oltre gli 80 anni di età.
Le condizioni cardiovascolari di comorbilità, come l'ipertensione arteriosa, le coronaropatie e lo scompenso cardiaco, aumentano chiaramente il rischio di insorgenza di Fibrillazione Atriale.[5] Anche nei nostri pazienti in effetti era alta la percentuale di ipertensione arteriosa (51% dei pazienti) e di cardiopatia organica (28% dei pazienti valutati); solo il 21% dei pazienti non aveva comorbilità associate, mentre il 79% dei pazienti avevano una o più comorbilità.
La FA può essere considerata un predittore indipendente di mortalità: il tasso di mortalità dei pazienti affetti da FA è circa il doppio di quello dei pazienti aventi un normale ritmo sinusale ed è legato alla severità della patologia cardiaca di base.[17-19] Tale patologia è un fattore indipendente di rischio per l'ictus di origine tromboembolica, aumentandone la probabilità di insorgenza di 4-5 volte; diversi studi concordano nell'attribuire il 15% degli ictus alla presenza di FA.[20-22] Oltre che alle complicazioni di natura tromboembolica, la presenza di FA è stata anche associata allo scompenso cardiaco.[1] In particolare, i battiti cardiaci permanentemente accelerati osservati durante la FA possono indurre una tachicardiomiopatia dilatativa, la quale può portare all'insorgenza dello scompenso.[23,24] I sintomi più comuni nei pazienti

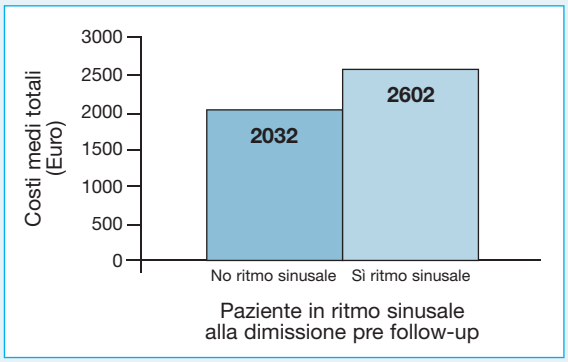

Figura 5.
Correlazione tra i costi e la rilevazione di ritmo sinusale alla dimissione dal primo accesso al PS: non differenze significative tra pazienti dimessi in ritmo sinusale e pazienti in FA.

con FA sono dispnea, palpitazioni, dolore al petto, capogiri e affaticamento,[25] anche se non tutti gli episodi sono sintomatici.[26]
La FA viene oggi trattata principalmente mediante la somministrazione di farmaci antiaritmici. Il tipo, la classe e il dosaggio degli agenti antiaritmici vengono stabiliti di volta in volta dal medico curante per limitare la progressione della malattia, ma tenendo anche conto dei possibili effetti collaterali. Alla terapia farmacologia è possibile associare terapie non farmacologiche, quali la terapia con dispositivo impiantabile e la terapia di ablazione transcatetere.
Tenuto conto delle caratteristiche epidemiologiche dei soggetti che ne sono affetti e delle complicanze alle quali può portare, tale patologia richiede ai

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

sistemi sanitari un notevole impiego di risorse economiche.

Secondo la Banca dati SDO del Ministero della Salute risulta che le dimissioni con diagnosi principale di FA nel 2005 in Italia (ultimo aggiornamento disponibile) sono state 102.529, pari al 6,6% del totale delle dimissioni afferenti all'apparato cardiocircolatorio.[6] La durata media della degenza in regime di ricovero ordinario è generalmente intorno ai 5 giorni. I ricoveri per FA danno generalmente origine ai DRG 138 (Aritmia e alterazioni della conduzione cardiaca con complicanze) e DRG 139 (Aritmia e alterazioni della conduzione cardiaca senza complicanze). In accordo con il tariffario nazionale delle prestazioni ospedaliere, a tali DRG corrisponde un valore economico unitario in regime ordinario pari a € 3232 per il DRG 138 e a € 1894 per il DRG 139. Quando poi la presenza di FA porta anche all'applicazione di un pacemaker, viene prodotto il DRG 116 (Impianto di pacemaker cardiaco permanente con altre malattie cardiovascolari), a cui corrisponde un valore di € 8189. Quando invece durante il ricovero per FA veniva eseguita un'ablazione transcatetere (procedura 37.34: Asportazione mediante catetere di lesione o tessuto del cuore), il DRG prodotto era il 518 (Interventi sul sistema cardiovascolare per via per cutanea senza inserzione di stent nell'arteria coronaria senza IMA), remunerato con € 5100.

Nel contesto del sistema sanitario statunitense, dall'analisi di 350.000 ricoveri e 5 milioni di visite ambulatoriali (anno 2001), è stato stimato un costo di gestione annuale dei pazienti affetti da FA pari a 6,65 miliardi di dollari (circa 22 dollari per abitante, stimabili attualmente in 16 euro per abitante).[11] Per il Regno Unito è stato invece stimato un costo sanitario annuale per la FA pari a 459 milioni di sterline nel 2000 (circa 8 sterline per abitante, stimabili attualmente in 10 euro per abitante).[8]

Con specifico riferimento al contesto italiano si riscontra invece una scarsità di dati economici pubblicati in merito. Lo studio FIRE[13] ha valutato l'impatto economico della FA al primo accesso al PS su 4570 pazienti afferiti a 207 ospedali italiani. La media dei pazienti è stata di 22 pazienti/mese per ospedale (1,5% degli accessi al PS), simile alla nostra popolazione di 23 pazienti/mese per ospedale (circa il 2% degli accessi al PS). Anche l'età media dei pazienti dello studio FIRE (70 anni) era simile a quelli valutati nel nostro studio (69 anni), così come l'impatto delle comorbilità (31% di pazienti senza comorbilità nello studio FIRE e 21% nel nostro studio). Mentre lo studio FIRE ha valutato l'impatto dei costi in acuto, il nostro studio è stato finalizzato a valutare i costi sanitari diretti sostenuti in un anno per i pazienti dimessi dal PS in seguito a una diagnosi di FA.

Anche nel nostro studio durante la fase di accesso al PS l'assorbimento di risorse economico-sanitarie era stato rilevante, secondo i dati pubblicati in precedenti abstract:[13,14] 1029 procedure diagnostiche e terapeutiche (media di 4,8 procedure per paziente), 31 pazienti tenuti in osservazione per una media di 1,28 giorni e 22 pazienti ricoverati per ulteriori percorsi diagnostico-terapeutici (9 in cardiologia e 13 in altri reparti).

L'osservazione del follow-up nell'anno successivo conferma gli elevati costi che il Servizio Sanitario Regionale deve sostenere per la cura dei pazienti con FA, soprattutto in termini di ricoveri per recidive e procedure. L'iter diagnostico-terapeutico risulta inoltre molto eterogeneo e i costi sostenuti variano anche conseguentemente al tipo di DRG che viene prodotto al termine del ricovero: DRG correlato alla FA (138 o 139) o economicamente più pesante, se vengono eseguite procedure interventistiche (DRG 116 se viene applicato un pacemaker o DRG 518 se viene eseguita ablazione transcatetere).

Va considerato che, rispetto al momento di analisi dei dati dove ci si riferiva alle tariffe regionali del 2004, nel 2009: a) il peso dei DRG prodotti dalla diagnosi di FA si è ridotto del 12% (DRG 138: da 3238 € a 2838 €; DRG 139: da 1894 € a 1663 €); b) il peso dei DRG prodotti quando viene applicato un pacemaker o quando viene eseguita un'ablazione transcatetere sono rimasti invariati (nuovo DRG 552 per pacemaker: € 8189; DRG 518 per ablazione: € 5100); c) le tariffe per accessi DEA e per prestazioni ed esami diagnostici ambulatoriali sono rimaste invariate.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

Ovviamente i risultati ottenuti vanno letti nei limiti della ridotta dimensione del campione e della metodologia di raccolta dei dati di tipo telefonico, e quindi con un questionario relativamente semplice e con dati semplicemente riferiti dal paziente stesso. Come esemplificazione si può giudicare verosimilmente molto sottostimato il numero di elettrocardiogrammi eseguiti dichiarati dai pazienti; inoltre risulta poco citato il ricorso all'ecocardiogramma e ai controlli ematici dell'INR. È quindi molto probabile che l'impatto nel calcolo dei costi potrebbe essere sottostimato.

L'analisi dei dati economici ha confermato quanto riferito dalle esperienze europee e statunitensi riportate in letteratura in termini dell'impatto economico che il Servizio Sanitario deve sostenere per la cura di tali patologie.

Un limite dello studio può essere poi individuato nella percentuale ridotta di pazienti in cui è stata praticata l'analisi del follow-up, rispetto alla popolazione valutata nell'accesso acuto al DEA (86/212 pazienti: solo il 40%): tale fatto è imputabile alla oggettiva difficoltà a ricontattare i pazienti che hanno un accesso isolato al DEA e con la scarsità di dati anagrafici (compreso il numero telefonico) che vengono registrati al momento dell'accesso DEA.

Lo studio è stato di osservazione retrospettiva e con una metodologia di intervista telefonica che non garantisce l'uniformità del campione valutato. Restano quindi non chiariti alcuni punti di interesse clinico-epidemiologico:

- non si può essere certi che il campione di 212 pazienti, inizialmente valutati con accesso al PS, sia effettivamente quanto ci si aspetti in correlazione al bacino di utenza degli ospedali dello studio;
- non sembra essere stata approfondita la presenza di complicanze più importanti su questa popolazione (tromboembolismi, scompenso cardiaco con ospedalizzazioni anche prolungate), così come la mortalità, proprio perché questi pazienti potrebbero non essere stati raggiunti dal follow-up telefonico;
- lo stesso problema potrebbe spiegare come non sia risultata evidente una differenza di costi tra pazienti più giovani rispetto a quelli più anziani, dove le comorbilità e l'impegno di spesa conseguente potrebbero essere attesi come maggiori;
- non è stato possibile chiarire più nel dettaglio alcuni dati clinici che avrebbero potuto essere interessanti: l'aderenza alla prescrizione della terapia anticoagulante o il ricorso a metodiche strumentali (per esempio ecocardiogramma) o terapeutiche (per esempio ablazione transcatetere) che potrebbero apparire sottoutilizzate;
- infine un follow-up più prolungato avrebbe potuto chiarire se un iniziale aumento di costi correlato a procedure invasive di tipo terapeutico o preventivo (pacemaker, ablazione) potesse produrre un successivo minor consumo di risorse sanitarie.

È evidente quindi la necessità di condurre ulteriori valutazioni sulla gestione dei pazienti affetti da FA, per cercare di migliorare le attuali strategie cliniche e trovarne di nuove al fine di ridurre i costi e migliorare l'efficacia della gestione clinica del paziente.

Eventuali nuovi studi dovrebbero però essere strutturati con una rigorosa e prospettica metodologia osservazionale, così da garantire agli organismi sanitari regionali dati più precisi e concreti di programmazione ed economia sanitaria.

Ringraziamenti

Si ringraziano gli ingegneri Mara Corbo e Marina Grifi, esperte del gruppo di Economia Sanitaria di Medtronic Italia, Milano, per la preziosa e competente collaborazione fornita nell'analisi dei dati raccolti. Il loro operato è stato indipendente e limitato all'analisi e alle valutazioni di impatto economico dei dati clinici raccolti.

Bibliografia

1. Fuster V, Rydèn LE, Cannom DS et al.: ACC/AHA/ESC 2006 Guidelines for the management of patients with Atrial Fibrillation: Executive Summary. *Circulation* 2006;114:700-752.
2. Kannel WB, Benjamin EJ. Status of the epidemiology of atrial fibrillation. *Med Clin North Am* 2008; 92(1):17-40.

- Copyright - Il Pensiero Scientifico Editore downloaded by IP 13.59.82.167 Thu, 25 Apr 2024, 22:25:44

3. Sito web dell'Osservatorio Epidemiologico Cardiovascolare, dati 2008: http://www.cuore.iss.it.
4. Sito web ISTAT, dati 2007: http://demo.istat.it/pop2007.
5. Valderrama AL, Dunbar SB, Mensah GA. Atrial Fibrillation Public Health Implications. *Am J Preventive Medicine* 2005;29(5S1):75-80.
6. Sito web Ministero della Salute, rapporto ricoveri ospedalieri anno 2005: http://www.salute.gov.it/.
7. Le Heuzey JY, Paziaud O, Piot O, et al.: Cost of care distribution in atrial fibrillation patients: The COCAF study. *Am Heart J* 2007; 147(1):121-126.
8. Stewart S, Murphy N, Walker A, McGuire A, McMurray JJV. Cost of an emerging epidemic: an economic analysis af atrial fibrillation in the UK. *Heart* 2004;90:286-292.
9. McBride D, Mattenklotz AM, Willich SN, Bruggenjurgen B. The costs of care in atrial fibrillation and the effect of treatment modalities in Germany. *Value Health* 2008;12(2):293-301.
10. Ringborg A, Nieuwlaat R, Lindgren P, et al.: Costs of atrial fibrillation in five European countries: results from the Euro Heart Survey on atrial fibrillation. *Europace* 2008;10:403-411.
11. Coyne KS, Paramore C, Grandy S, Mercader M, Reynolds M, Zimetbaum P. Assessing the direct costs of treating non valvular atrial fibrillation in the United States. *Value Health* 2006;9(5):348-356.
12. Reynolds MR, Essebag V, Zimetbaum P, Cohen D. Healthcare Resource Utilization and Costs Associates with Recurrent Episodes of Atrial Fibrillation: the FRACTAL registry. *J Cardiov Electrophysiol* 2007;18:628-633.
13. Santini M, De Ferrari GM, Pandozi C, et al.: Atrial fibrillation requiring urgent medical care. Approach and outcome in the various departments of admission. Data from the atrial Fibrillation/flutter Italian Registry (FIRE). *Ital Heart J* 2004;5(3):205-213.
14. Diotallevi P, Occhetta E, Martinelli V, Zaccone G, Ponzi P, Scivales A. Epidemiology and costs of atrial tachyarrhythmias (abstract). *Europace* 2005;7(Suppl. 3):S27.
15. Occhetta E, Diotallevi P, Venegoni L, et al.: Epidemiology and hospital resources consumption for diagnosis and treatment of atrial tachyarrhythmias (abstract). *Pacing Clin Electrophysiol* 2006; 29(Suppl.1):S83-S84.
16. Ravasio R, Ferrannini L. Costo-efficacia di risperidone iniettabile a rilascio prolungato nel trattamento della schizofrenia in Italia. Un'analisi di confronto versus risperidone orale, olanzapina orale e aloperidolo decanoato. *Pharmaco Economics Italian Research Articles* 2006;8(1):19-31.
17. Lévy S, Maarek M, Coumel P, et al.: Characterization of Different Subsets of Atrial Fibrillation in General Practice in France. *Circulation* 1999;99:3028-3035.
18. Falk RH. Etiology and complications of atrial fibrillation: insights from pathology studies. *Am J Cardiol* 1998;82:10N-17N.
19. Krahn AD, Manfreda J, Tate RB, Mathewson FA, Cuddy TE. The natural history of atrial fibrillation: incidence, risk factors, and prognosis in the Manitoba Follow-Up Study. *Am J Med* 1995; 98(5):476-484.
20. Go AS, Hylek EM, Phillips KA, et al.: Prevalence of diagnosed atrial fibrillation in adults: national implications for rhythm management and stroke prevention: the AnTicoagulation and Risk Factors an Atrial Fibrillation (ATRIA) Study. *JAMA* 2001;285(18):2370-2375.
21. Lip GY, Hee FL. Paroxysmal atrial fibrillation (review). *QJMed* 2001;94:665-678.
22. Weih M, Muller-Nordhorn J, Amberger N, et al.: Risk factors in ischemic stroke. Review of evidence in primary prevention. *Nervenarzt* 2004;75(4):324-335.
23. Hurwitz JL, German LD, Packer DL, et al.: Occurrence of atrial fibrillation in patients with paroxysmal supraventricular tachycardia due to atrioventricular nodal reentry. *Pacing Clin Electrophysiol* 1990;13:705-710.
24. Shinbane JS, Wood MA, Jensen DN, Ellenbogen KA, Fitzpatrick AP, Scheinman MM. Tachycardia-Induced Cardiomyopathy: A Review of Animal Models and Clinical Studies. *J Am Coll Cardiol* 1997;29(4):709-715.
25. Cannel WB, Abbott RD, Savage DD, McNamara PM. Coronary heart disease and atrial fibrillation: the Framingham Study. *Am Heart J* 1983;106(2):389-396.
26. Flegel KM, Shipley MJ, Rose G. Risk of stroke in non-rheumatic atrial fibrillation. *Lancet* 1987 Mar 7;1(8532):526-529.

INDIRIZZO PER LA CORRISPONDENZA
Eraldo Occhetta
SSD Elettrofisiologia e Cardiostimolazione
Dipartimento Cardiologico
Azienda Ospedaliera-Universitaria
Maggiore della Carità
Corso Mazzini 18
28100 Novara
Tel.: +3903213733413
Fax: +3903213733142
E-mail: eraldo.occhetta@maggioreosp.novara.it; occhetta@r-j.it