

Rivista Scientifica

Igiene e Sanità Pubblica

*fondata nel 1945 da Gaetano Del Vecchio
già diretta da Gaetano e Vittorio Del Vecchio*



*Custodit vitam qui custodit sanitatem
Sed prior est sanitas quam sit curatio morbi
(Flos Medicinae Scholae Salerni)*

ESTRATTO

in formato elettronico autorizzato dagli Autori e dall'Editore

Rosa Prato, Cinzia Germinario, Maria Grazia Mastrogiacomo, Vito Lepore, Pier Luigi Lopalco

***Analisi dei ricoveri ospedalieri per fratture vertebrali
in Puglia nel triennio 1998-2000***

*Periodico bimestrale
Volume LIX- N. 4 - Luglio / Agosto 2002
IgSanPubbl - Issn 0019-1639
www.igiene.org*

Igiene e Sanità Pubblica

Direttore Responsabile
Augusto Panà

Direttore Editoriale
Armando Muzzi

Redazione
Cattedra di Igiene e Medicina Preventiva
Università di Roma Tor Vergata

Capiredatore
Giuseppe Cananzi, Elisabetta Franco

Coordinatore
Natalia Buzzi

Comitato Scientifico
Giovanni Berlinguer, Antonio Boccia,
Vittorio Carreri, Gaetano M. Fara,
Bertram Flehmig, Giuseppe Giammanco,
Antonino Gullotti, Elio Guzzanti,
Alessandro Maida, Marck McCarthy,
Cesare Meloni, Bruno Paccagnella,
Walter Ricciardi, Gianfranco Tarsitani,
Giancarlo Vanini

Segreteria di Redazione
Iolanda Mozzetta, Vito Cerullo

Redazione Sito Internet
Giulia Zamponi

Traduzioni a cura di
Henrike Berg, Steffen P. Berg, Ilaria Restifo

Impaginazione e Grafica
Nebo Ricerche PA, Roma

Norme editoriali in 3^a di copertina.

Hanno collaborato a questo numero
A. Bonaldi, R. Bucci,
V. Carreri, M.C. Claudi,
A. Francescato,
C. Germinario,
S. Giacomobono,
V. Lepore, P.L. Lopalco,
M.G. Mastrogiacomo,
A. Meinesz, R. Prato,
G. Romano,
S. Tardivo

IGIENE E SANITÀ PUBBLICA È INDICIZZATA SU MEDLINE E INDEX MEDICUS.

Garanzia di riservatezza

Il trattamento dei dati personali che riguardano Autori e Abbonati viene svolto nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge n. 675 del 1996 sulla Tutela dei dati personali. I dati non saranno comunicati o diffusi a terzi e per essi l'Autore o l'Abbonato potrà richiedere, in qualsiasi momento, la modifica o la cancellazione, scrivendo all'Editore.

Igiene e Sanità Pubblica - Periodico bimestrale a carattere scientifico
Reg. Trib. di Roma n. 4198 del 19.10.1954

Proprietà artistica e letteraria riservata

Realizzato con il contributo dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata
Accreditato SItI - Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

Analisi dei ricoveri ospedalieri per fratture vertebrali in Puglia nel triennio 1998-2000

Rosa Prato ⁽¹⁾, Cinzia Germinario ⁽²⁾, Maria Grazia Mastrogiacomo ⁽²⁾,
Vito Lepore ⁽³⁾, Pier Luigi Lopalco ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

⁽²⁾ DIMIMP, Sezione di Igiene, Università di Bari

⁽³⁾ Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche, Università di Bari

⁽⁴⁾ Cattedra di Igiene, Università di Foggia

Parole chiave *Frattura vertebrale; Midollo spinale; Tasso di ospedalizzazione.*

Riassunto Le fratture vertebrali rappresentano un rilevante problema di sanità pubblica sia per l'elevata frequenza nelle fasce d'età più avanzate che per i costi sociali che comportano in termini di disabilità e carico assistenziale. In questo lavoro è effettuata una analisi dei tassi di ospedalizzazione per fratture vertebrali nella Regione Puglia nel triennio 1998-2000, utilizzando come fonte dei dati le SDO. Il tasso grezzo di ospedalizzazione delle fratture amieliche è risultato pari a 47,3 casi ogni 100.000 abitanti l'anno, quello delle fratture mieliche 4,0 casi. La sede più frequente è stata il tratto dorso-lombare ed il sesso maschile è risultato maggiormente interessato. Nei tre anni considerati, la stima di costo derivante dai DRGs generati è risultata superiore ai 15 milioni di euro. La mobilità extraregionale per le fratture mieliche è risultata pari all'11,2% dei casi totali. I dati epidemiologici ottenuti potranno essere utilizzati per un'adeguata programmazione sanitaria finalizzata all'ottimizzazione del trattamento del traumatizzato vertebro-midollare, in tutto il suo percorso clinico, dal pronto soccorso fino alla rieducazione.

Hospitalisations for vertebral fractures in Apulia during 1998-2000

Keywords *Vertebral fracture; Spinal cord; Hospitalisation rate.*

Summary Vertebral fractures are a relevant problem in public health. This is mainly due to the high prevalence of elderly people and the high social costs implied as regards disability and health care. The authors have carried out a survey about hospitalisation rates for vertebral fractures in Apulia in the years 1998-2000. The gross hospitalisation rate for vertebral fractures without spinal injuries concerned 47.3 people out of 100.000 per year, whereas the rate for fractures with spinal cord injuries concerned 4.0 people out of 100.000 per year. Fractures concerned more frequently the dorso-lumbar tract and males were more affected than women. During the period concerned, the total DRG cost for vertebral fractures was higher than 15 million Euros and the extra-regional mobility rate for vertebral fractures without spinal injuries was 11.2% of all case-studies. The results will allow better health programmes aimed at enhancing treatment of back bone injuries.

Hospitalisations pour fracture vertebrale dans les Pouilles au cours des annees 1998-2000

Mots-Clé *Fractures vertébrales, Moelle épinière, Taux d'hospitalisation.*

Résumé Les fractures vertébrales sont un problème important dans le cadre de la santé publique à cause du nombre élevé de personnes âgées et des coûts qui en découlent. Les auteurs

ont mené une enquête sur les taux d'hospitalisation pour fractures vertébrales dans les Pouilles au cours des années 1988-2000. Le taux brut d'hospitalisation pour fractures vertébrales amyélitiques a concerné 47,3 personnes sur 100.000 chaque année, tandis que le taux annuel pour fractures myélitiques était de 4,0 personnes sur 100.000. Les fractures concernaient plus fréquemment le tronçon dorso-lombaire et les hommes étaient plus affectés que les femmes. Au cours de la période en question, le coût total découlé des DRG pour fractures vertébrales excédait 15 millions d'Euro et le taux de mobilité extra-régionale pour fractures amyélitiques était de 11,2% sur les cas examinés. Les résultats permettront des meilleurs programmes sanitaires visés à améliorer le traitement des blessures spinales.

Analyse der Krankenhauseinweisungen mit Wirbelbrüchen in Apulien von 1998 bis 2000.

Schlüsselwörter Wirbelbrüche; Rückenmark; Krankenhauseinweisungsrate

Zusammenfassung Wirbelbrüche stellen ein wichtiges Problem für das öffentliche Gesundheitswesen dar, sowohl wegen der größeren Häufigkeit im höheren Alter als auch der Sozialkosten für Schwerbehinderte und Sozialbetreuung. In dieser Arbeit wird eine Analyse der Krankenhauseinweisungen wegen Wirbelfrakturen in Apulien während der Jahre 1998 bis 2000 aufgrund der Angaben im SDO vorgestellt. Die Gesamtrate der stationären Behandlungen wegen Wirbelbrüchen ohne Rückenmarksschäden beträgt 47,3 Fälle pro 100.000 Einwohner im Jahr, der mit Rückenmarksschäden 4,0 Fälle. Am häufigsten handelte es sich um Thorakal- und Lumbalwirbelschäden, meistens war das männliche Geschlecht betroffen. Für die betreffenden drei Jahre werden die vom DRG gezahlten Schadenskosten auf mehr als 15 Millionen Euro geschätzt. 11,2% der Fälle von Wirbelbrüchen mit Rückenmarksschäden begaben sich in andere Regionen zur Behandlung. Die erhaltenen epidemiologischen Daten können für ein sanitäres Programm zur Verbesserung der Behandlung der Wirbel- und Rückenmarksgeschädigten im Ablauf der klinischen Behandlung, von der Erste-Hilfe-Station bis zur Rehabilitation von Nutzen sein.

1. Introduzione

Le fratture vertebrali possono essere distinte in mieliche ed amieliche, sulla base della presenza o meno di lesioni del midollo spinale.

La effettiva frequenza delle fratture vertebrali amieliche non è ad oggi conosciuta in quanto a tali eventi può a volte non accompagnarsi alcuna sintomatologia clinica ed in ogni caso risulta assente una definizione morfometrica standardizzata^(3,5): dal 50% al 65% delle fratture vertebrali amieliche, secondo le diverse casistiche, non arriva ad una valutazione clinica a causa della pauci-sintomaticità⁽¹⁶⁾. L'età avanzata ed il sesso femminile sembrano tuttavia costituire fattori di rischio significativamente associati a tali fratture.

Anche per ciò che concerne le fratture vertebrali mieliche, in assenza di un sistema di sorveglianza dedicato, mancano dati epidemiologici correnti. Dai dati riportati in letteratura, comunque, l'Italia dovrebbe presentare tassi di incidenza simili a quelli degli altri paesi europei (40 casi ogni milione di abitanti/anno) e

inferiori a quanto osservato negli Stati Uniti, in Russia ed in Giappone. Gli incidenti della strada costituiscono la causa principale di fratture vertebrali mieliche (44%). L'impatto sociale delle fratture vertebrali mieliche è notevole, sia per l'impegno socio-sanitario che comporta il trattamento della fase acuta della patologia, che per le ripercussioni sul piano economico e sociale legate all'invalidità permanente residua.

Si comprende, pertanto, come l'importanza di conoscere l'epidemiologia delle fratture vertebrali sia legata a un duplice ordine di motivi. Da un lato, in riferimento alle lesioni vertebrali amieliche, il fenomeno, legato all'invecchiamento della popolazione, potrebbe rivelarsi in aumento e quindi richiedere un'attenta programmazione finalizzata al contenimento dei relativi costi sociali e sanitari. D'altro canto, conoscere correttamente la frequenza delle fratture mieliche risulterebbe prioritario per garantire a questi pazienti l'opportuno percorso terapeutico e riabilitativo.

Sulla base di tali considerazioni è stata condotta, nell'ambito delle attività dell'Osservatorio Epidemiologico della Regione Puglia, un'indagine esplorativa delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) per valutare il tasso di ospedalizzazione per fratture vertebrali su tutto il territorio regionale nel triennio 1998-2000.

2. Materiali e Metodi

La fonte dei dati è stata rappresentata dalle SDO relative al triennio 1998-2000. Sono stati utilizzati come chiave di ricerca i codici di diagnosi 805 e 806 (ICD-IX) che si riferiscono, rispettivamente, alle fratture vertebrali senza e con lesione del midollo spinale. Ai fini dell'indagine, sono state selezionate solo le SDO con i codici di frattura vertebrale presenti in diagnosi principale. Per il calcolo dei costi dei ricoveri è stato fatto riferimento al tariffario nazionale.

L'elaborazione dei dati è stata effettuata utilizzando il software Epi-Info 6.00 (public domain software-CDC Atlanta, Georgia; WHO Ginevra, Svizzera).

3. Risultati

Negli anni 1998-2000, su tutto il territorio regionale, i ricoveri ospedalieri ordinari per fratture amieliche sono stati in totale 5.786, mentre quelli per fratture mieliche 489.

Il tasso grezzo annuo di ospedalizzazione delle fratture amieliche è risultato pari a 47,3 casi ogni 100.000 abitanti, quello delle fratture mieliche pari a 4,0 casi.

3.1 Fratture amieliche

Nella *tavola 1* sono riportati i dati relativi alle fratture vertebrali amieliche suddivisi per anno e per sede/tipologia di lesione. La frequenza maggiore risulta a carico del tratto dorso-lombare, seguito dal tratto cervicale. La distribuzione per sesso (*tavola 2*) mostra una proporzione lievemente maggiore nel sesso maschile (in media 56%) rispetto a quello femminile. In *figura 1* è riportata la distribuzione per fasce d'età evidenziando, tanto per le fratture amieliche che per quelle mieliche, la prevalenza nella fascia d'età compresa tra 41 e 60 anni. I tassi età specifici mostrano invece il picco massimo di frequenza nelle classi di età >70 anni nei tre anni considerati, rispettivamente 11,1 per il 1998, 12,2 per il 1999 e 12 per l'anno 2000 (*tavola 3*). Nella *tavola 4* sono riportati i tassi di ospedalizzazione per frattura vertebrale amielica distintamente per anno e per provincia di residenza. Il valore più elevato risulta quello della provincia di Lecce, il più basso quello della provincia di Foggia. La durata mediana della degenza è stata pari a 5 giorni. Sui pazienti analizzati sono state effettuate solo procedure di tipo medico (applicazione di corsetto gessato, diagnostica radiologica, medicazioni compressive, infusione di sostanze terapeutiche, ecc.). Il DRG più frequentemente generato è stato il 243 (affezioni mediche del dorso). La spesa totale stimata nel triennio esaminato è risultata pari a circa 13 milioni di euro per un costo medio di ciascun ricovero di 2.285 euro (*tavola 5*).

3.2 Fratture mieliche

Anche per le forme mieliche la sede più frequente è risultata essere quella lombare, seguita a breve da quella toracica, come evidenziato dalla *tavola 1*. Il 41,1% delle fratture mieliche, in media, ha riguardato soggetti di sesso femminile e il 58,9% soggetti di sesso maschile (*tavola 2*). Rispetto alle fratture amieliche, la *figura 1* espone una certa accentuazione nelle classi di età al di sotto dei 60 anni, che raccolgono il 63% dei casi contro il 55% delle fratture amieliche. L'incidenza specifica per classe di età mostra, anche in questo caso, una frequenza più elevata nell'ultima fascia d'età considerata (*tavola 3*). I tassi di ospedalizzazione specifici per provincia evidenziano, invece, il valore più basso nella provin-

cia di Bari e quello più alto nella provincia di Brindisi (*tavola 4*). La durata mediana della degenza è risultata pari a 6 giorni. Il DRG più frequentemente generato è stato di tipo medico (DRG 9, Malattie e traumatismi del midollo spinale). La stima dei costi totali nel triennio esaminato, risulta pari a circa 2,8 milioni di euro, con un costo medio per ricovero pari a 5.741 euro (*tavola 5*). Infine, per le sole fratture vertebrali mieliche, è stata valutata la mobilità extra regionale relativa al triennio considerato, suddivisa per provincia di residenza del paziente e per regione di destinazione (*tavola 6*). In totale si sono verificati 55 ricoveri extraregionali nel triennio e le province principalmente interessate dalla mobilità sono risultate Brindisi (2,19 x 100.000) e Foggia (1,44 x 100.000).

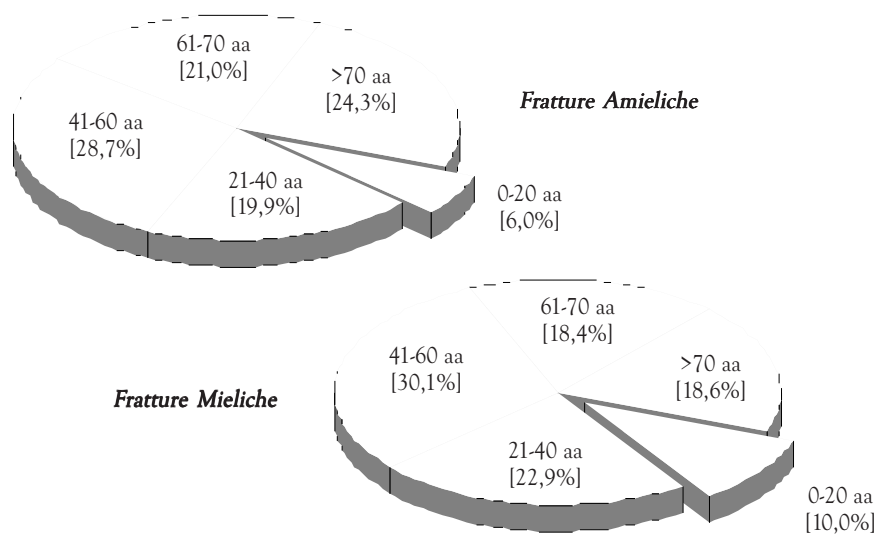
Tavola 1
Ricoveri per fratture vertebrali in Puglia nel triennio 1998-2000.

	1998		1999		2000		1998-2000	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<i>Fratture Amieliche</i>								
<i>Sede</i>								
Cervicale chiusa	224	11,7	232	11,7	217	11,5	673	11,6
Cervicale esposta	15	0,8	14	0,7	4	0,2	33	0,6
Dorsale(torac.) chiusa	485	25,3	521	26,2	532	28,2	1.538	26,6
Dorsale (torac.) esposta	7	0,4	6	0,3	12	0,6	25	0,4
Lombare chiusa	1.028	53,7	1.051	52,9	992	52,7	3.071	53,1
Lombare esposta	4	0,2	3	0,2	3	0,2	10	0,2
Sacro e coccige chiusa	54	2,8	86	4,3	64	3,4	204	3,5
Sacro e coccige esposta	-	-	2	0,1	5	0,3	7	0,1
Non specificata chiusa	91	4,7	67	3,4	53	2,8	211	3,6
Non specificata esposta	8	0,4	4	0,2	2	0,1	14	0,2
Totale	1.916	100,0	1.986	100,0	1.884	100,0	5.786	100,0
<i>Fratture Mieliche</i>								
<i>Sede</i>								
Cervicale chiusa	39	21,2	30	19,0	22	15,0	91	18,6
Cervicale esposta	1	0,5	1	0,6	-	-	2	0,4
Dorsale (torac.) chiusa	67	36,4	50	31,6	48	32,7	165	33,7
Dorsale (torac.) esposta	3	1,6	3	1,9	3	2,0	9	1,8
Lombare chiusa	55	29,9	55	34,8	61	41,5	171	35,0
Lombare esposta	-	-	4	2,5	-	-	4	0,8
Sacro e coccige chiusa	15	8,2	13	8,2	6	4,1	34	7,0
Sacro e coccige esposta	-	-	-	-	1	0,7	1	0,2
Non specificata chiusa	4	2,2	2	1,3	4	2,7	10	2,0
Non specificata esposta	-	-	-	-	2	1,4	2	0,4
Totale	184	100,0	158	100,0	147	100,0	489	100,0

Tavola 2
Distribuzione per sesso dei ricoveri per fratture vertebrali in Puglia nel triennio 1998-2000.

	1998		1999		2000		1998-2000	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
<i>Fratture Amieliche</i>								
Femmine	787	41,1	931	46,9	825	43,8	2.543	44,0
Maschi	1.129	58,9	1.055	53,1	1.059	56,2	3.243	56,0
Totale	1.916	100,0	1.986	100,0	1.884	100,0	5.786	100,0
<i>Fratture Mieliche</i>								
Femmine	74	40,2	64	40,5	63	42,9	201	41,1
Maschi	110	59,8	94	59,5	84	57,1	288	58,9
Totale	184	100,0	158	100,0	147	100,0	489	100,0

Figura 1
Distribuzione per classe d'età delle fratture vertebrali nella Regione Puglia (1998-2000).



Classe d'età	Fratture Amieliche	Fratture Mieliche
0-20 aa	350	49
21-40 aa	1152	112
41-60 aa	1662	147
61-70 aa	1214	90
>70 aa	1408	91
totale	5786	489

Tavola 3
Incidenza per classe d'età dei ricoveri per fratture vertebrali
in Puglia nel triennio 1998-2000. (Valori per 10.000 abitanti)

	1998		1999		2000		1998-2000	
	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
<i>Fratture Amieliche</i>								
<i>Classe d'età</i>								
0-20	126	1,2	123	1,2	101	1,0	350	3,4
21-40	358	2,8	388	3,1	406	3,2	1.152	9,1
41-60	592	5,9	563	5,7	507	5,1	1.662	16,7
61-70	396	9,9	425	10,6	393	9,8	1.214	30,3
> 70	444	11,1	487	12,2	477	12,0	1.408	35,4
Totale	1.916	4,7	1.986	4,9	1.884	4,6	5.786	14,2
<i>Fratture Mieliche</i>								
<i>Classe d'età</i>								
0-20	19	0,2	14	0,1	16	0,2	49	0,5
21-40	44	0,3	39	0,3	29	0,2	112	0,9
41-60	49	0,5	56	0,6	42	0,4	147	1,5
61-70	37	0,9	27	0,7	26	0,6	90	2,2
> 70	35	0,9	22	0,6	34	0,9	91	2,3
Totale	184	0,5	158	0,4	147	0,4	489	1,2

Tavola 4
Incidenza per provincia di residenza dei ricoveri per fratture vertebrali in Puglia
nel triennio 1998-2000. (Valori per 10.000 abitanti)

	1998		1999		2000		1998-2000	
	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso	n.	tasso
<i>Fratture Amieliche</i>								
Bari	728	4,6	875	5,5	753	4,8	2.356	14,9
Brindisi	216	5,3	199	4,8	189	4,6	604	14,7
Foggia	227	3,3	233	3,4	226	3,3	686	9,9
Lecce	512	6,3	447	5,5	476	5,8	1.435	17,6
Taranto	203	3,5	207	3,5	220	3,7	630	10,7
Non noto	30	-	25	-	20	-	75	-
Totale	1.916	4,7	1.986	4,9	1.884	4,6	5.786	14,2
<i>Fratture Mieliche</i>								
Bari	63	0,4	43	0,3	38	0,2	144	0,9
Brindisi	21	0,5	15	0,4	35	0,9	71	1,7
Foggia	38	0,5	32	0,5	22	0,3	92	1,3
Lecce	31	0,4	51	0,6	38	0,5	120	1,5
Taranto	31	0,5	12	0,2	14	0,2	57	1,0
Non noto	-	-	5	-	-	-	5	-
Totale	184	0,5	158	0,4	147	0,4	489	1,2

Tavola 5
Stima dei costi dei ricoveri per fratture vertebrali in Puglia nel triennio 1998-20.
Valorizzazione su base tariffario nazionale.

drg	n. casi	Costo unitario (euro)	Costo totale nel triennio 1998-2000 (milioni di euro)
Fratture amieliche⁽¹⁾			
243 Affezioni mediche del dorso	5.499	2.176	11,96
Altri DRG	285	4.388	1,25
Totale	5.784	2.285	13,22
Fratture mieliche⁽²⁾			
9 Malattie e traumatismi del midollo spinale	364	4.387	1,60
4 Interventi sul midollo spinale	60	6.430	0,39
Altri DRG	65	12.685	0,82
Totale	489	5.741	2,81
Totale mieliche e amieliche	6.273	2.554	16,02

Nota: ⁽¹⁾ 5 giorni di degenza media (valore mediano); ⁽²⁾ 6 giorni di degenza media (valore mediano).

Tavola 6
Mobilità extra regionale per fratture mieliche nel triennio 1998-2000.
Casi per provincia della Regione Puglia.

Regione creditrice	Provincia di provenienza					Totale
	Bari	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	
Abruzzo	-	1	-	-	-	1
Basilicata	2	-	-	-	-	2
Calabria	1	-	-	-	-	1
Emilia Romagna	2	2	2	1	1	8
Lazio	-	1	4	-	1	6
Lombardia	8	1	2	1	1	13
Marche	1	-	-	1	-	2
Sicilia	-	-	-	-	1	1
Toscana	2	4	2	6	2	16
Veneto	2	-	-	2	1	5
Totale casi	18	9	10	11	7	55
Tasso x100.000 residenti	1,14	2,19	1,44	1,35	1,19	1,35

4. Conclusioni

Le fratture vertebrali, sia amieliche che mieliche, rappresentano un problema socio-sanitario importante. Dati recenti riferiti a paesi europei ⁽⁶⁾ mostrano una prevalenza di fratture vertebrali amieliche simili nei due sessi, anche se il rischio di comparsa è generalmente più elevato nel sesso femminile soprattutto nel periodo post-menopausa. In particolare, mentre nelle donne l'incidenza di tali fratture comincia ad aumentare dopo i 45 anni, negli uomini un aumento sostanziale si verifica solo dopo i 75 anni ^(6,9). Nelle fratture vertebrali amieliche il meccanismo patogenetico principale è legato ad un carico compressivo, non tollerato dalla ridotta massa ossea, dovuto a movimenti inconsueti di sollevamento, torsione o piegamento. Le fratture vertebrali insorte nei primi quindici anni della menopausa si manifestano di frequente con un collasso del corpo vertebrale o con un elevato grado di compressione e si accompagnano spesso ad evidente sintomatologia dolorosa, mentre quelle insorte dopo i 75 anni hanno un andamento lento nel tempo e sono molto spesso clinicamente silenti. L'età, pertanto, in queste forme rappresenta il fattore di rischio più importante.

Le fratture vertebrali amieliche hanno rilevanza in Sanità Pubblica perché comportano deformità, deficit di ventilazione dovuti a cifosi, dolore e frequente necessità di trattamento medico. Possono inoltre essere associate ad un incremento di mortalità, valutata a cinque anni dall'evento traumatico ⁽¹²⁾. Infine, il rischio di una frattura femorale in pazienti anziani portatori di pregressa frattura vertebrale è di circa cinque volte superiore rispetto a pazienti di pari età, con eguale massa ossea, ma che non presentino fratture vertebrali ^(8,10,11,14).

D'altra parte, le patologie dell'anziano configurano ormai un'area di sempre maggiore impegno per la professione medica: le 50 mila fratture di femore che si registrano annualmente in Italia ed il numero all'incirca pari di fratture vertebrali presentano già attualmente costi umani, sociali ed economici tali da giustificare il massimo impegno per la cura e la prevenzione delle stesse.

Per quanto riguarda le fratture vertebrali mieliche, i dati a disposizione suggeriscono un sostanziale allineamento dell'Italia ai tassi di incidenza degli altri paesi europei. La causa principale di queste forme di trauma è rappresentata dagli incidenti stradali. Una quota meno importante è poi legata ad incidenti in corso di attività sportiva o motoria.

L'impatto sociale di queste fratture è da considerarsi certamente elevato, a causa

dei costi che comporta sia il trattamento della fase acuta, sia la riabilitazione che può essere necessaria per il resto della vita.

In tutti i Paesi industrializzati, l'incidenza delle fratture vertebrali mieliche mostra un continuo e inarrestabile incremento nel tempo legato soprattutto all'adozione di alcuni stili di vita caratterizzati dall'abuso di alcool, droghe, psicofarmaci.

Se consideriamo, inoltre, che la sopravvivenza di questi pazienti si avvicina al 100% e che la vita media degli stessi può essere pari a quella della popolazione normale, è logico attendersi un effetto di somma che si è verificato e continuerà a verificarsi nel corso degli anni.

I risultati del presente studio confermano in buona misura quanto detto finora: la valutazione dei tassi di ospedalizzazione nella Regione Puglia evidenzia che le fratture amieliche sono di maggiore pertinenza del soggetto anziano, segnalando infatti i valori più significativi nelle fasce di età superiori ai 60 anni (*tavola 3*). Va tuttavia ricordato che, attraverso le schede di dimissione ospedaliera, è stato possibile valutare solo quella quota di patologie che giungono al ricovero ospedaliero, escludendo quindi i casi meno gravi, che non necessitano del ricovero. Questo spiegherebbe la maggiore prevalenza di soggetti di sesso maschile (*tavola 2*), sebbene la letteratura riporti l'osteoporosi come causa principale delle fratture amieliche, che dovrebbero risultare quindi più frequenti, anche se meno ospedalizzate, nel sesso femminile.

I casi ospedalizzati hanno presentato una distribuzione disomogenea nelle diverse province. Quest'ultima evidenza potrebbe essere spiegata con la disponibilità, in alcune zone, di strutture di ricovero alternative (Day Hospital, strutture ambulatoriali) che ridurrebbe il numero di ricoveri ordinari o, comunque, una minore propensione all'ospedalizzazione dei casi ritenuti più lievi.

I casi di fratture vertebrali mieliche sono risultati più numerosi nei soggetti di sesso maschile, con oltre il 60% al di sotto dei 60 anni (*figura 1*). Purtroppo la qualità di compilazione approssimativa delle SDO non consente di valutare la natura traumatica o accidentale delle lesioni e quindi la causa che le ha determinate.

L'utilizzo della SDO come unica fonte di dati, ha portato certamente ad una sottostima del fenomeno, legata oltre tutto alla mancanza di uniformità nella classificazione ICD-IX, in quanto le fratture mieliche possono essere indicate come 806 ma anche codificate come tetra-paraplegia (344) o come lussazione

vertebrale (839) o come trauma multiplo, a seconda del reparto che si occupa della codifica (ortopedia, neurochirurgia, riabilitazione).

L'incontestabile necessità di esaminare le SDO per valutazioni di tipo epidemiologico, dovrebbe comunque indurre ad una maggiore sensibilizzazione degli operatori del settore ad una migliore qualità della codifica e della compilazione in genere, da molti ritenuta come un puro atto amministrativo.

In ogni caso, l'analisi delle SDO e della migrazione extra regionale dei pazienti rappresenta attualmente l'unico sistema per valutare l'attività ospedaliera e l'analisi dell'offerta specialistica, oltre a consentire una sia pure approssimativa analisi dei costi. A tale proposito, la spesa media risultante di 5,3 milioni di euro annui è da considerare di notevole rilievo, se si valuta che a questa sono da aggiungere consistenti oneri aggiuntivi sociali e sanitari in termini di terapia e riabilitazione in ambito extraospedaliero.

In merito alla migrazione, infine, pur non rappresentando in termini puramente quantitativi un problema emergente, l'osservazione che i pazienti ricoverati fuori regione provengono in particolare dalle due province di Brindisi e Foggia, dovrebbe condizionare nella programmazione una maggiore offerta assistenziale in queste due province.

Bibliografia

- (1) De Laet CE, Pols HA. *Fractures in the elderly: epidemiology and demography*. Baillieres Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2000; 14(2):171-9.
- (2) Dennison E, Cooper C. *Epidemiology of osteoporotic fractures*. Horm Res. 2000; 54 Suppl 1:58-63.
- (3) Diacinti D, Guglielmi G, Tomei E, D'Erasmus E, Minisola S, Valentini C, David V. *Vertebral morphometry: evaluation of osteoporosis-caused fractures*. Radiol Med (Torino). 2001; 101(3):140-4.
- (4) Gehlbach SH, Bigelow C, Heimisdottir M, May S, Walker M, Kirkwood JR. *Recognition of vertebral fracture in a clinical setting*. Osteoporos Int. 2000; 11(7):577-82.
- (5) Grados F, Roux C, de Vernejoul MC, Utard G, Sebert JL, Fardellone P. *Comparison of four morphometric definitions and a semiquantitative consensus reading for assessing prevalent vertebral fractures*. Osteoporos Int. 2001; 12(9):716-22.
- (6) Joakimsen RM, Berntsen GK, Fonnebo V. *Vertebral fractures - a big health problem for elderly women?* Tidsskr Nor Laegeforen. 2001; 121(5):598-602.
- (7) Johnell O, Gullberg B, Kanis JA. *The hospital burden of vertebral fracture in Europe: a study of national register sources*. Osteoporos Int. 1997; 7(2):138-44.

- ⁽⁸⁾ Klotzbuecher CM, Ross PD, Landsman PB, Abbott TA 3rd, Berger M. *Patients with prior fractures have an increased risk of future fractures: a summary of the literature and statistical synthesis.* J Bone Miner Res. 2000; 15(4):721-39.
- ⁽⁹⁾ Leidig-Bruckner G, Limberg B, Felsenberg D, Bruckner T, Holder S, Kather A, Miksch J, Wuster C, Ziegler R, Scheidt-Nave C. *Sex difference in the validity of vertebral deformities as an index of prevalent vertebral osteoporotic fractures: a population survey of older men and women.* Osteoporos Int. 2000; 11(2): 102-19.
- ⁽¹⁰⁾ Lips P. *Epidemiology and predictors of fractures associated with osteoporosis.* Am J Med. 1997; 103(2A): 3S-8S; discussion 8S-11S.
- ⁽¹¹⁾ Melton LJ 3rd, Atkinson EJ, Cooper C, O'Fallon WM, Riggs BL. *Vertebral fractures predict subsequent fractures.* Osteoporos Int. 1999; 10(3): 214-21.
- ⁽¹²⁾ Melton LJ 3rd. *Excess mortality following vertebral fracture.* J Am Geriatr Soc. 2000; 48(3): 338-9.
- ⁽¹³⁾ Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. *NIH Consensus Statement.* 2000; 17(1): 1-45.
- ⁽¹⁴⁾ Papaioannou A, Adachi JD, Parkinson W, Stephenson G, Bedard M. *Lengthy hospitalization associated with vertebral fractures despite control for comorbid conditions.* Osteoporos Int. 2001; 12(10): 870-4.
- ⁽¹⁵⁾ Peles E, Barell V, Boyko V, Ziv A, Kaplan G. *Traumatic brain injury-the National Trauma Registry.* Harefuah. 2001; 140(5):381-5, 455.
- ⁽¹⁶⁾ Sosa Henriquez M. *Vertebral fracture: an entity in search of definition.* Med Clin (Barc). 2000; 115(17):661-2.

Referente: Cinzia Germinario
DIMIMP – Sezione di Igiene Policlinico
Piazza Giulio Cesare, Bari 70124
Tel 080-5478484, fax 080-5478472, email c.germinario@igiene.uniba.it

Editoriale

L'Educazione continua in medicina (ECM) e la costante crescita professionale	185
--	-----

Speciale MESS

A. Panà	
Presentazione	192
V. Carreri	
Assistenza sanitaria primaria ed assistenza distrettuale: identità o differenza?	195
M.C. Claudi	
Profilo storico del distretto nell'organizzazione sanitaria italiana	208
A. Francescato	
Progettazione di un modello sperimentale per l'assistenza domiciliare ai malati oncologici sottoposti a cure palliative nel Lazio	229

Parte Scientifica e Pratica

R. Prato, C. Germinario, M.G. Mastrogiacomo, V. Lepore, P.L. Lopalco	
Analisi dei ricoveri ospedalieri per fratture vertebrali in Puglia nel triennio 1998-2000	241

Note di Storia dell'Igiene

R. Bucci	
Igiene e Sanità Pubblica nel 1946	253

Note di Approfondimento

A. Bonaldi, S. Tardivo, G. Romano	
Trend di sviluppo dell'assistenza ospedaliera	259

Note di Aggiornamento

S. Giacomobono	
Un confronto tra sistema sanitario inglese ed americano	271

Libri

A. Meinesz	
L'alga "assassina", <i>Caulerpa taxifolia</i> : un attentato alla biodiversità del Mediterraneo	275