

---

# IL CESALPINO

---

RIVISTA MEDICO SCIENTIFICA  
DELL'ORDINE DEI MEDICI E ODONTOIATRI DELLA PROVINCIA DI AREZZO

---

N° 3 anno 2002

- Comitato di Amministrazione:* Consiglio dell'Ordine dei Medici e degli Odontoiatri
- Presidente:* Raffaele Festa
- Direttore Responsabile:* Roberto Romizi
- Coordinatore Scientifico e Redazionale:* Marcello Bordiga
- Comitato di Redazione:* Alberto Cinelli, Raul De Sanctis, Stelvio Innocenti, Cesare Maggi
- Comitato Scientifico:* Massimo Anniboletti, Vittorio Caloni, Alfredo Caporali, Michele De Angelis, Lucia Lenzi, Rossella Nassi, Luigi Nocentini, Ottaviano Ottaviani, Piero Pieri, Michela Rinaldini
- Segreteria Redazionale:* Paola Bidini, Marco Cerofolini,  
c/o Ordine dei Medici e degli Odontoiatri  
Via Giotto, 134 Arezzo  
Tel; 0575 22724 - Fax 0575 300758  
E-mail: [chirurgi@omceoar.it](mailto:chirurgi@omceoar.it)



---

## FONDAMENTA ETICHE DEL RAPPORTO TRA MEDICO, CITTADINO E MALATO

Nel nostro tempo si rende quanto mai opportuna e necessaria una riflessione sull'etica professionale, disciplina che, a mio avviso, non gode del prestigio e dell'attenzione che le si devono. In effetti ad una osservazione superficiale, potrebbe apparire che l'affermazione di sempre nuovi successi tecnologici, possa far prevalere il richiamo pragmatico dei fatti concreti. Inoltre l'urgenza dei compiti quotidiani, il sempre più frenetico impegno professionale per rispondere alle mutate esigenze della professione e dei cittadini, possono far sembrare superfluo od addirittura una inutile perdita di tempo, il richiamo a principi etici generali, per definizione astratti. Invece le molteplici problematiche che quotidianamente intervengono nell'opera del medico, impongono la esigenza di un impegno etico e di una responsabilità morale di elevato profilo. Il mutato rapporto medico – paziente, il progredire delle tecniche di clonazione, il crescente numero di prelievi di organi, l'eutanasia sono solo alcuni degli aspetti specificamente professionali che comportano obblighi etici. Ma aspetti non meno trascurabili assume la necessità dell'approfondimento etico quando il professionista si trova ad affrontare le tematiche della corretta allocazione delle risorse, dei costi di gestione del S.S.N, dell'inquinamento del mercato farmaceutico nella più ampia accezione del termine, delle distorsioni della informazione sanitaria. Trattasi di temi che reclamano consapevolezza del proprio operare ed una piena presa di coscienza

dei propri obblighi, come mai era accaduto per il passato. Si può affermare che paradossalmente nel momento del suo più stupefacente progresso scientifico, la medicina sta attraversando una fase di "instabilità paradigmatica" per il continuo rimettere in discussione di quegli elementi che costituivano le premesse del pensiero e del ragionamento scientifico. Per questi scenari mutati il medico deve riconsiderare un vasto numero di problemi che, per il passato, erano del tutto sconosciuti.

Inoltre è completamente cambiato l'atteggiamento del pubblico, inteso sia come cittadino che come paziente. Siamo di fronte ad un interlocutore che è sempre meno disposto ad accettare sulla fiducia, ed in maniera acritica, l'operato del medico. E' un interlocutore attento alla sua salute costi quel che costi, ma attento anche alla qualità della vita, è osservatore di quei determinanti ambientali che possono essere causa o concausa di malattie. Ma esige anche di essere informato in maniera corretta per assumere le sue decisioni, ed avanza l'esigenza di un maggior dialogo col curante per una accresciuta esigenza di informazione non solo, ma anche per un bisogno di umanizzazione del dialogo con il professionista.

Spesso, però, lo stesso cittadino sottovaluta o non tiene nella dovuta considerazione, la sua appartenenza ad un sistema assistenziale universalistico e solidaristico, che, per la sua stessa natura impone i limiti di una equa distribuzione delle risorse e di una allocazione ottimale delle stesse. Anche se si è soliti affermare che la salute non ha prezzo, va subito affermato che le prestazioni del S.S.N. costano e che il loro costo è

sempre crescente, al punto da rendere costantemente insufficiente lo stanziamento per la spesa sanitaria, peraltro di per se stesso cronicamente sottostimato. Da questa situazione nasce la necessità di una costante razionalizzazione della spesa da parte dello Stato, della Conferenza Stato – Regioni e delle amministrazioni locali. Vengono assunte decisioni e vengono dettati indirizzi di politica sanitaria che vanno assumendo sempre più le caratteristiche del razionamento più che della razionalizzazione. Si pensi ai LEA, al delisting dei farmaci, alla riforma del prontuario, alla compressione sempre più crescente dei ricoveri ospedalieri. In tale situazione, la posizione più scomoda è proprio quella del medico, costretto ad una mediazione sistematica tra le esigenze di salute del cittadino e l'obbligo di fare i conti con le esigenze di bilancio. Si pone a rischio quel rapporto fiduciario medico – paziente che da sempre è stato il pilastro del S.S.N. La crescita delle limitazioni e l'eccesso di burocratizzazione, infatti, riducono e rendono sempre più difficile la comunicazione tra medico e paziente e creano condizioni, spesso immotivate, di sfiducia. Nel passato il medico era il decisore che si limitava a comunicare al proprio paziente le sue scelte, basando il suo comportamento sull'esistenza di un rapporto asimmetrico tra le parti, tutto sbilanciato a favore del professionista. L'articolazione sociale del nostro tempo, l'accresciuto valore del bene salute visto anche come pre - condizione di sviluppo economico, la presa di coscienza dei propri diritti, hanno profondamente modificato questa asimmetria. Un contributo non trascurabile, in

tal senso, è venuto dalla crescita dell'informazione sempre più massiccia, anche se talvolta scorretta e fuorviante, perchè tendente a fare sempre più spesso, della medicina spettacolo o sensazionalistica, attenta più agli interessi di cassa che alla correttezza della notizia. Si è passati, in conclusione, ad un cittadino – paziente che avanza il diritto non solo alla salute, ma al benessere e che accampa esigenze di tipo sempre più individualistiche, con dilatazione incontrollabile della spesa, che il sistema pubblico non può tollerare, pena la sua destabilizzazione.

Per giunta, lo spostamento dell'interesse sociale ed individuale dall'olismo alla parcellizzazione, rischia di far crescere a dismisura le prestazioni ad alta tecnologia e quindi ad alto costo a fronte di un calo della domanda di prestazioni a basso costo. In ultima analisi eventi positivi nel senso di un progresso generale, finiranno con l'aver ricadute negative nel SSN se non si sapranno individuare le effettive esigenze del singolo ed escludere dal sistema i falsi bisogni e quelli indotti. La riflessione etica non può non soffermarsi su un aspetto professionale che, in modo anche inconscio, se si vuole, sta penetrando nel comportamento del medico; intendo riferirmi alla cosiddetta medicina di difesa. Questo atteggiamento scaturisce da una crescente e preoccupante conflittualità medico – paziente con strascichi giudiziari, a volte anche pesanti, ma, in ogni caso, sempre mortificanti e stressanti per il professionista. Nasce di conseguenza la preoccupazione non solo di evitare l'errore, di per se giusta ed opportuna, ma di non correre il minimo rischio con induzione di presta-

zioni in eccesso rispetto ai bisogni effettivi. Ne derivano aggravati di spesa, ma anche disfunzioni ed appesantimenti dei servizi che, in ogni caso, costituiscono pericolo per il cittadino. E' un problema di enorme rilevanza etica che non può essere affrontato dal solo medico. Consapevolmente devono contribuire alla sua soluzione oltre ai medici, i politici, gli amministratori, i magistrati, i legali ed anche le organizzazioni dei cittadini. La classe medica sta tentando responsabilmente di affrontare questi problemi: le linee guida avrebbero dovuto essere uno strumento utile per dare certezze al medico ed al malato. Il primo avrebbe dovuto orientarsi meglio nella moltitudine delle nuove acquisizioni scientifiche, a volte incomplete o conflittuali; il secondo avrebbe dovuto essere consapevole di ricevere cure con quanto di meglio disponibile e validato dalla comunità scientifica. Ebbene l'eccesso di produzione di linee guida, le conseguenti difficoltà di aggiornarle, la compressione delle prestazioni in nome delle esigenze di bilancio, rischiano di vanificare questo tentativo di razionalizzazione. Resta sospeso, per il momento, anche ogni giudizio valutativo dell'E.B.M. accolta trionfalmente dalla professione come strumento per una buona medicina ma, al contrario, vista dai politici e dagli amministratori soltanto come una possibilità di risparmio.

In tale direzione, vanno anche i cosiddetti premi incentivanti. E' questo un tema scottante su cui è opportuna una riflessione. E' fuor di dubbio che non trattasi di comparaggio di Stato come è stato affermato troppo frettolosamente. E' cosa diversa anche dal comparaggio privato medico – azienda farmaceutica.

In questa ipotesi siamo di fronte ad un reato penale, oltre che etico – deontologico, per un atto di complicità criminosa tendente a realizzare profitti privati a spese della collettività. Niente di tutto questo negli accordi citati che presentano però anomalie di difficile interpretazione. Non è facile capire perché si dovrebbe ottenere una remunerazione aggiuntiva per prescrizione di farmaci o di indagini clinico – diagnostiche appropriate. La correttezza delle prescrizioni è l'essenza e la ragione prima della competenza professionale. Tale obbligo è espresso chiaramente dal codice deontologico: ogni prescrizione deve discendere da una attenta valutazione clinica e dell'appropriatezza del rapporto costo – beneficio, oltre che da precipua attenzione ad eventuali danni. Siamo di fronte ad una condizione di difficile valutazione che potrebbe trovare, forse una soluzione meno discutibile moralmente, se i cosiddetti risparmi venissero totalmente impiegati per una effettiva qualificazione del servizio, e quindi produrre effetti benefici per tutta la collettività. In ogni caso l'atto medico deve prescindere da meri criteri ragionieristici che non possono e non devono prevalere sulla libertà ed indipendenza della decisione professionale. Comunque non è questa la strada per ottenere risparmi o per razionalizzare la spesa: Il cittadino non può e non deve uscire dall'ambulatorio chiedendosi se ha ottenuto le cure migliori o quelle di minor costo con dubbi sulla loro efficacia. Non può essere consentito alcun risparmio a detrimento dell'altrui salute. Sia ben chiaro che nessuno intende avallare sprechi. Si impongano una razionalizzazione attenta dei singoli capitoli di spesa e la eli-

minazione di sprechi ed inefficienze. Come ha affermato Joan Robinson “studiare l’economia per un medico non significa cercare di acquisire un insieme di risposte agli interrogativi economici, bensì significa imparare a non lasciarsi indurre in errore dagli economisti” Agli uomini non si possono sostituire numeri tanto meno alla compassione nei confronti della sofferenza umana si può sostituire l’assillo del riequilibrio economico. Ma non si può sostituire al centro del sistema la persona con il criterio

economico. Va affermata, di conseguenza, la necessità di un’etica che, sia nei confronti della cura della salute che nei confronti dell’economia, conduca ad una adeguata visione della persona umana, considerata in tutta la sua dignità inviolabile, nella sua integrità, nel senso profondo del suo esistere. Non può essere l’uomo per l’economia sanitaria, ma l’economia sanitaria per l’uomo.

**Dott. Raffaele Festa**

*(Presidente Omceo di Arezzo)*

## STUDENTI AD AREZZO: UNA INDAGINE SUL CONSUMO DI ALCOL E DROGHE

Fiorenzo Ranieri<sup>1</sup>

Cristina Cerbini<sup>2</sup>

Paolo E. Dimauro<sup>3</sup>

### Riassunto

Gli autori presentano in questo lavoro i risultati di una indagine sul rapporto degli studenti medi della città di Arezzo con alcol e droghe. La ricerca è stata condotta nell'ambito di un programma di prevenzione, la mostra "Sballo!". L'analisi dei risultati mette in evidenza la grande disponibilità sul mercato clandestino dell'ecstasy, l'alta percentuale di giovani che utilizzano superalcolici per combattere la tristezza e la depressione, il legame tra uso di alcol e sostanze stupefacenti. I dati di Arezzo sono stati confrontati con quelli di un campione milanese e con quelli di un campione del Casentino (realtà rurale). Dalla ricerca risulta infine che la famiglia e i Servizi per la tossicodipendenza sono i principali riferimenti per gli adolescenti che possono trovarsi in difficoltà. Assolutamente trascurabile, viceversa, è il ruolo degli insegnanti.

**Parole chiave:** alcol, droghe sintetiche, scuole medie superiori, questionario.

### Abstract

#### Alcohol and new drugs: an image of the Arezzo city secondary school students

The authors surveying on the relationship of the Arezzo city secondary school students with alcohol and new drugs. The research has been lead in the sphere of a prevention program, the extension "Sballo!".

The research of the result emphasizes the great availability clandestine of the ecstasy, the high percentage of young people that use superalcoholic in order to fight the sadness and the depression, the tie between alcohol use and drugs. The data of Arezzo have been confronted with those of a from Milan champion and with those of the Casentino (rural truth). From the serch it turns out finally that the family and the Service for the drug addiction are the main references for the adolescents who can find in difficulty. Absolutely negligible, it is the role of teaching

**Keywords:** alcohol, synthesis drugs, secondary school, questionnaire

### Introduzione

Nel Febbraio del 2000 il Centro di Documentazione e Ricerca sul Fenomeno delle Dipendenze Patologiche del Ser.T. di Arezzo (Ce.Do.S.T.Ar.), in collaborazione con il Gruppo Prevenzione e con il Gruppo Alcol del Ser.T. di Arezzo, ha allestito la Mostra "Sballo!", un percorso guidato sui temi alcol e nuove droghe, rivolto agli studenti medi della città di Arezzo (Centro Documentazione e Ricerca Ser.T. – Arezzo, 2000). La mostra ha visitato cinque Istituti della città ed ha avuto più di 2300 visitatori. Nell'ambito della mostra è stato proposto un questionario per indagare il rapporto degli studenti con le sostanze d'abuso. La somministrazione del questionario è stata effettuata tre settimane prima della mostra. Questo articolo presenta i risultati definitivi<sup>4</sup> del questionario dando una panoramica di un campione molto esteso, pari a circa un terzo della popolazione degli studenti medi aretini. I dati sono stati poi confrontati con un campione di studenti milanesi e di una delle vallate della Provincia di Arezzo, il Casentino, al quale era stato somministrato lo stesso questionario. L'obiettivo di questo confronto era quello di cogliere le eventuali differenze tra grande città (Milano), città di dimensioni medie (Arezzo) e una comunità montana con piccoli centri abitati.

### Metodologia della ricerca

#### Il questionario

Lo strumento utilizzato per l'indagine è il questionario pubblicato in allegato al volume "Ecstasy e nuove droghe" (Gatti, 1998).

I ricercatori hanno preferito usare uno

strumento già esistente in letteratura per poter effettuare confronti con dati provenienti da altri campioni. Il questionario originario è stato suddiviso in quattro sezioni:

1. Alcune notizie su di te (items 1-6)
2. Cosa sai delle sostanze? (items 7-13)
3. Ecstasy (items 14-18)
4. Cocaina (items 19-23)

A queste sezioni è stato aggiunto una quinta sezione che replica fedelmente nei contenuti le sezioni 3 e 4 riferendosi però all'LSD. Questa sezione è stata chiamata "Acidi". Complessivamente il questionario è risultato composto da 28 items, suddivisi in 5 sezioni.

Tutti gli items sono a risposta chiusa; prevalgono items a risposta multipla. Il questionario è anonimo. Per l'archiviazione e l'elaborazione dei dati è stato utilizzato il programma Access per Windows '98.

### Il campione

Il campione totale è risultato composto da 2287 soggetti compresi tra i 14-18 anni. Il numero dei maschi è stato di 1218 soggetti (53,3%), le femmine sono state 1057 (46,2%). Gli Istituti coinvolti sono stati: un Istituto Tecnico Commerciale, un Istituto Socio – Psico – Pedagogico, un Istituto Tecnico Industriale e due Istituti Tecnici per l'Industria, l'Artigianato e il Turismo.

La somministrazione all'intera popolazione scolastica ha determinato una predominanza parziale degli studenti più giovani.

Gli studenti delle prime classi sono stati 608, pari al 26,5% del campione totale; gli studenti delle quinte sono stati 325, pari al 14,2 % del campione.

### La somministrazione

Il questionario è stato somministrato in ogni singolo Istituto tre settimane prima della Mostra "Sballo!". E' stata utilizzata la stessa metodologia della ricerca "Ecstasy e nuove droghe" (Ginosa, 1998).

Le cinque somministrazioni sono state effettuate in orario scolastico nel Febbraio e nell'Aprile dell'anno 2000, nel Gennaio, Marzo e Aprile del 2001. I questionari sono stati consegnati agli studenti da operatori del Ser.T., che hanno provveduto al loro ritiro, evitando di coinvolgere il personale docente nell'attività.

### I risultati

Gli Autori hanno preso in considerazione per questo lavoro soltanto alcuni degli items del questionario. Di seguito si riportano i dati elaborati con una statistica descrittiva:

Item 8 (grafico n 1) "*Se volessi, sapresti procurarti queste sostanze?*" - Risposta: "*Si, facilmente*"

I dati presentati nel grafico n.1 indicano complessivamente che whisky, ecstasy e hashish sono le tre sostanze più facili da reperire per i giovani aretini (nell'ordine 73,60%, 41,50% e 37,50%).

Sorprende il fatto che l'ecstasy sovravanza in alcuni punti la disponibilità di sostanze tradizionalmente molto diffuse come l'hashish.

Item 15,20,25 (grafico n 2)

"*Secondo te, l'ecstasy, la cocaina, gli acidi è/sono pericolosi?*" - Risposte: "*Si – Molto meno di altre droghe – Per niente*"

L'item indaga sulle percezioni che gli

studenti hanno di queste tre sostanze stupefacenti. La maggioranza di loro considera ecstasy, cocaina e acidi pericolosi. La percentuale però varia a seconda delle sostanze. La cocaina in assoluto è considerata la droga più pericolosa tra le tre (83%); è seguita dall'ecstasy (73,8%); l'Isd (64,9%) è considerato una droga molto meno pericolosa di altre.

#### Item 9 (grafico n 3)

*“Quando ti senti giù, triste o depresso, ti è capitato di usare queste sostanze?”* - Risposta: *“Sì”*

L'item prende in considerazione il rapporto con quattro sostanze stupefacenti: superalcolici, hashish, cocaina ed eroina.

Nel grafico si riportano i valori totali e quelli relativi a maschi e femmine. I superalcolici sono utilizzati per combattere tristezza e depressione da quasi il 30% del campione (27,1%). Esiste una sensibile differenza nell'utilizzo tra maschi e femmine. Mentre a questa domanda risponde *“Sì”* solo il 18,4% delle femmine, ben il 34,6% dei maschi dichiara di avere usato superalcolici quando si sentiva di umore depresso. I valori relativi ad hashish, cocaina ed eroina sono invece sensibilmente più bassi (hashish = 10,2%; cocaina = 3,1%; eroina = 1,1%)

#### Item 11 (grafico n 4)

*“Per divertirti con gli amici, ti è capitato di usare qualcuna di queste sostanze?”* - Risposta: *“Sì”*

L'item prende in considerazione le seguenti sostanze: superalcolici, hashish, ecstasy, acidi ed eroina. Particolarmente significativo appare il

contatto dei giovani studenti aretini con i superalcolici. Il 40,1% dichiara di averne utilizzati per divertirsi. La percentuale si eleva nel gruppo dei maschi al 48,1%. Anche in questo caso esiste una notevole discrepanza tra maschi e femmine (femmine il 31%), superiore ai 17 punti percentuali. Per quanto riguarda le altre sostanze si notano i valori non molto elevati dell'hashish e una sostanziale parità nell'uso di ecstasy e cocaina (ecstasy 4,4%; cocaina 4,2%).

In alcuni Istituti è stato rilevato un uso di cocaina superiore a quello dell'ecstasy. Gli Istituti dove vi è un maggior consumo di cocaina sono quelli che raccolgono tradizionalmente gli appartenenti alla classe media della città. Viceversa gli Istituti frequentati da membri delle classi sociali più basse (Scuole Professionali) presentano valori relativi alla cocaina contenuti, contrapposti ad una elevazione sia dell'uso di hashish che di ecstasy.

L'item 11 è stato oggetto di una elaborazione approfondita.

In primo luogo è stato scorporato dal totale, pari a 2287 soggetti, il numero di coloro che hanno dichiarato di utilizzare superalcolici, hashish ed ecstasy.

Il numero degli users (consumatori) è di 904 unità (39,53%). I non users sono 1983 (60,47%). Si è indagato sulle modalità di utilizzo delle sostanze da parte degli users.

Dei 904 consumatori 558 (61,7%) utilizzano solo superalcolici, mentre 151 (16,7%) associano superalcolici ad hashish.

Si sono trovati 94 soggetti (10,4%) che hanno dichiarato di utilizzare solo hashish. In ultimo 63 studenti (7%) dichiarano di aver utilizzato superalcolici

associati ad hashish ed ecstasy. Sempre con riferimento all'item 11, si è analizzato il rapporto tra assunzione di superalcolici e uso di hashish. Tra i 319 consumatori di hashish il 76,5% utilizza superalcolici (grafico n 5). Lo stesso tipo di analisi è stato fatto per indagare il rapporto con l'alcol degli assuntori di ecstasy (101 consumatori). L'85,1% di coloro che usano ecstasy utilizza superalcolici (grafico n 6). In ultimo si è indagato sull'utilizzo di superalcolici tra coloro che dichiarano di fare uso di cocaina (97 consumatori). L'86,6% di chi usa cocaina, utilizza superalcolici (grafico n 7).

Item 9, 10 e 11 - Valori ponderati totali  
 “Per (...motivi diversi) ti è capitato di usare qualcuna di queste sostanze?” - Risposta: “Sì”

Nella tabella successiva riportiamo i valori totali di contatto dichiarati dal campione. In altre parole la tabella indica quanti studenti in assoluto hanno fatto uso delle singole sostanze stupefacenti. Le sostanze sono messe in ordine di scelta da parte dei soggetti.

	Sostanza	N° F	% F	N° M	% M	N° totale	% totale
1°	1) Superalcolici	357	33,77%	633	51,97%	990	43,28%
2°	2) Hashish	127	12%	221	18,14%	348	15,21%
3°	3) Cocaina	32	3,02%	92	7,55%	126	5,5%
4°	4) Ecstasy	29	2,74%	93	7,63%	123	5,37%
5°	5) Acidi	33	3,12%	62	5,09%	97	4,24%
6°	6) Eroina	7	0,66%	34	2,79%	41	1,79%

Tabella 1 (ti è capitato di usare qualcuna di queste sostanze?)

Dal campione totale sono stati estrapolati i dati relativi agli studenti frequentanti l'ultima classe dei rispettivi

Istituti. Il campione, costituito da 325 studenti in tutto, è composto da studenti con età media di diciotto anni circa. I risultati sono sintetizzati nella Tabella 2. Le sostanze stupefacenti sono elencate in ordine di scelta da parte dei soggetti.

	Sostanza	N° totale	% totale
1°	1) Superalcolici	190	58,46%
2°	2) Hashish	93	26,61%
3°	3) Cocaina	26	8,00%
4°	4) Ecstasy	20	6,15%
5°	5) Acidi	12	3,69%
6°	6) Eroina	4	1,23%

Tabella 2 (ti è capitato di usare qualcuna di queste sostanze? - Studenti ultimo anno)

Item 18 Ecstasy (Tabella n 3)

“Se un tuo amico ha problemi di ecstasy, cosa gli consiglieresti di fare?”  
 - Rivolgersi a... Risposte: “niente - amico - esperto - prete - assistente sociale - Ser.T. - genitori - medico - psicologo - comunità - insegnante”

Nella tabella n.2 si riportano i valori percentuali indicati per singola scelta del campione. Le prime tre figure indicate dagli studenti nel caso dell'ecstasy

sono: i genitori (39,9%), il Ser.T. (35,5%) e il medico (26,3%). Nelle ultime tre posizioni troviamo la risposta

“niente, sono affari suoi” (9,8%), la figura del prete (3,7%) e quella dell’insegnante (3,3%).

(item 11) (grafico n 8)

I dati raccolti da questa ricerca permettono un confronto con ricerche analo-

Genitori	39,9%	Comunità	19,2%
Ser.T.	35,5%	Assistente sociale	13,1%
Medico	26,3%	Niente	9,8%
Amico	24,7%	Prete	3,7%
Psicologo	20%	Insegnante	3,3%

Tabella n 3 (Se un tuo amico ha problemi di ecstasy, cosa gli consiglieresti di fare? Rivolgersi a:.. )

#### Item 18 Cocaina (Tabella n 4)

“Se un tuo amico ha problemi di cocaina, cosa gli consiglieresti di fare?” - Rivolgersi a... Risposte: “niente – amico – esperto – prete – assistente sociale – Ser.T. – genitori – medico – psicologo – comunità – insegnante”

Nella tabella n.3 si riportano, come valore indicativo per un confronto, i dati relativi solo ad una parte del campione (904 soggetti di cui 191 maschi e 713 femmine, studenti degli istituti Ragioneria e Magistrali di Arezzo). Nel caso della cocaina le prime tre figure indicate dagli studenti nel caso della cocaina sono: il Ser.T. (43,8%) i genitori (37,5%), e la Comunità (32,52%). Nelle ultime tre posizioni troviamo la risposta “niente, sono affari suoi” (8,51%), la figura del prete (2,87%) e quella dell’insegnante (1,88%).

ghe, in primo luogo l’indagine milanese di Gatti, autore del questionario utilizzato (Gatti, 1998), poi un lavoro non pubblicato ma metodologicamente seguito dal Centro di Documentazione del Ser.T. di Arezzo che ha indagato sull’atteggiamento degli studenti casentinesi (Guidi, 2000).

Il confronto tra le tre realtà (grande città, città di medie dimensioni e piccolo centro abitato) si basa su campioni ovviamente differenti sia per numero (Arezzo 2287 studenti in 5 Istituti; Casentino 584 studenti in 2 Istituti, un Istituto Professionale ed un Liceo; Milano 683 studenti in 5 Istituti superiori, sia Licei che Scuole Professionali), che per data di somministrazione (Arezzo anno scolastico 1999/2000 e 2000/2001; Milano a.s. 1996/1997; Casentino a.s. 1999/2000).

Ser.T.	43,8%	Amico	20,46%
Genitori	37,5%	Assistente sociale	17,47%
Comunità	32,52%	Niente	8,51%
Medico	27,87%	Prete	2,87%
Psicologo	23,78%	Insegnante	1,88%

Tabella n 4 (Se un tuo amico ha problemi di cocaina, cosa gli consiglieresti di fare? Rivolgersi a:.. )

#### Confronto Arezzo – Milano – Casentino

Fatta questa premessa, considerando tuttavia che la popolazione indagata è

nel complesso omogenea e che il questionario è lo stesso, si è provato a confrontare i risultati con i dati ricavati dalle tre ricerche (grafico n 8).

Una prima osservazione è che su tutte le sostanze considerate, fatta eccezione per l'eroina, il campione milanese dichiara un maggior utilizzo. Per quanto riguarda i superalcolici i valori non sono molto distanti (Milano 46,4%; Casentino 43,6%; Arezzo 43,28%). Esiste una maggiore discrepanza quando si considera l'uso di hashish (Milano 30,5%; Casentino 14,9%; Arezzo 15,21%), di cocaina (Milano 7,5%; Arezzo 5,5%; Casentino 3,7%), di ecstasy (Milano 6,2%; Arezzo 5,37%; Casentino 2,4%) e di lsd (Milano 7,5%; Arezzo 4,24%; Casentino 1,1%). Colpisce il dato relativo all'eroina che appare maggiormente utilizzato nei centri rurali e meno nella città (Casentino 1,9%; Arezzo 1,79%; Milano 1%).

### Conclusioni

In questo lavoro sono stati presentati i dati più significativi di una indagine che ha interessato più di un terzo degli studenti delle scuole superiori della città di Arezzo. L'ampiezza del campione e la conferma indiretta ricevuta dal confronto con ricerche analoghe permettono di affermare che le informazioni raccolte, basate comunque sulle risposte ad un questionario, in altre parole su dati parzialmente oggettivi, sono da considerare significative (Ceccatelli Gurrieri e al, 1989). In particolare dai dati si ricava:

◊ *Ampia disponibilità di ecstasy sul mercato*  
L'ecstasy non rappresenta la principale sostanza stupefacente utilizzata dagli adolescenti (item 11). Tuttavia è la sostanza più facilmente reperibile dopo

i superalcolici, la prima fra le sostanze illegali (item 8). L'interpretazione che si dà a questo dato è che esiste una manovra di mercato tesa a spostare il consumo dalle sostanze tradizionali come l'hashish alle sostanze sintetiche. Nel corso della mostra "Sballo!!" gli operatori del Ser.T., consapevoli di questo dato, hanno provato a chiedere direttamente agli studenti come mai avevano risposto che era più facile trovare ecstasy invece che hashish. Molti di loro hanno affermato che l'ecstasy viene comunemente proposta nei luoghi di ritrovo (ad esempio discoteche), mentre l'hashish è il consumatore che deve procurarsela.

#### ◊ *Uso e abuso di superalcolici*

I superalcolici rappresentano di gran lunga la sostanza più utilizzata dal campione. L'item 9 indica con quale frequenza l'uso di alcol venga abbinato ad una specifica condizione emotiva, la tristezza e il calo del tono dell'umore. Questa associazione rappresenta da un punto di vista clinico uno dei possibili fattori di insorgenza dell'alcolismo. Pare evidente che molto presto gli adolescenti iniziano ad utilizzare alcol per affrontare e porre rimedio a problemi psicologici. L'alcol inoltre è probabilmente per molti adolescenti la strada di accesso all'uso di altre sostanze stupefacenti. In percentuale molto elevate chi consuma hashish, ecstasy o cocaina, assume anche superalcolici. E' probabile che la prevenzione dell'uso di alcol può rappresentare un valido intervento per la prevenzione delle altre sostanze stupefacenti.

#### ◊ *Dalla metropoli alla campagna*

Il confronto tra le tre ricerche indica un diverso atteggiamento nei confronti

delle sostanze stupefacenti. Come ci si poteva attendere a Milano l'uso è maggiore. Ci sono due eccezioni, superalcolici ed eroina. Nel campione milanese esiste una percentuale molto bassa di uso di eroina, più bassa di quella ricevuta ad Arezzo ed in Casentino. La possibile interpretazione di questo dato è la seguente: è probabile che l'uso di eroina rappresenti una forma tradizionale di contatto con le sostanze stupefacenti e che in generale i costumi si stiano progressivamente orientando verso le droghe sintetiche e la cocaina. Questo fenomeno è evidente nella grande città e si propaga progressivamente nei centri minori.

#### ◇ *A chi rivolgersi?*

A questa domanda vi sono risposte diverse a seconda del tipo di sostanza. Per l'ecstasy, a torto o a ragione considerata meno pericolosa, gli studenti rispondono che la famiglia rappresenta il principale punto di riferimento per un adolescente in difficoltà. Una posizione di rilievo è quella dei Servizi per le tossicodipendenze che rappresentano la seconda opzione possibile<sup>5</sup>. Viceversa gli studenti assegnano un ruolo marginale all'insegnante: solo il 3,3% si rivolgerebbe a questa figura in caso di difficoltà<sup>6</sup>. Nel caso della cocaina la risposta si modifica: sorge la necessità di un intervento più "forte", così al primo posto della graduatoria si trova il Ser.T. seguito dai genitori e dopo dalla Comunità Terapeutica. Perde posizioni la figura dell'amico a favore di quella del medico e dello psicologo. Nel caso di cocaina gli studenti si dichiarano ancor più restii a rivolgersi all'insegnante (solo l'1,88% lo farebbe).

#### Note

<sup>1</sup> Psicologo – Responsabile Ce.Do.S.T.Ar. (Centro Documentazione Ser.T. Az. U.S.L. 8 Arezzo)

<sup>2</sup> Psicologo – Ce.Do.S.T.Ar., (Centro Documentazione Ser.T. Az. U.S.L. 8 Arezzo)

<sup>3</sup> Direttore Ser.T. Az. U.S.L. 8 Arezzo

<sup>4</sup> Risultati parziali sono stati comunicati nel corso del Convegno "Documentazione e prevenzione: un incontro possibile" Arezzo, 9 giugno 2001 e nell'articolo *Alcol e nuove droghe: una immagine degli studenti medi della città di Arezzo* (Ranieri e al., 2001)

<sup>5</sup> Questo dato può essere parzialmente confrontato con una indagine condotta in collaborazione con il Centro Documentazione del Ser.T. di Arezzo nel 1995 (Lippi, 1995). In questa ricerca condotta su quattro Istituti superiori di Arezzo (classi quarte e quinte, 266 studenti) veniva posta la domanda "A chi si rivolgerebbe per affrontare un problema di droga?", l'ordine dato fu il seguente: al primo posto la comunità terapeutica, al secondo i genitori, al terzo gli amici, al quarto il Servizio per la tossicodipendenza. Nell'arco di sei anni il ruolo del Ser.T. nella realtà cittadina sembra fortemente rafforzato.

<sup>6</sup> Questa informazione sembra indicare la necessità di rivedere le modalità con cui la scuola si è posta nei confronti del fenomeno droga. Occorre ricordare che la Legge istitutiva del Ser.T. (L.309/90) promuoveva anche l'apertura dei C.I.C. (Centri di Informazione e Consulenza) che dovevano trasformare la scuola in uno dei cardini per l'attività di prevenzione (Montuschi, 1998; Fantini, 1999). E' evidente che questo non è successo: la prevenzione deve trovare nuove forme e nuove modalità anche partendo dalla stessa scuola.

#### Bibliografia

- 1) Centro Documentazione e Ricerca Ser.T. – Arezzo (2000): "Sballo!! – Una mostra itinerante su alcol e nuove droghe", Cd Rom prodotto a cura del Ser.T. Az USL 8 Zona Aretina e Assessorato all'Istruzione, Politiche Sociali e Giovanili, Pari Opportunità Provincia di Arezzo.
- 2) Gatti R. C. (1998): *Ecstasy e nuove droghe*, FrancoAngeli, Milano
- 3) Ginoso R. (1998): *Nuove droghe a Milano – Una ricerca sociale*, pp. 193 – 199. In Gatti R. C. (a cura): "Ecstasy e nuove droghe", FrancoAngeli, Milano
- 4) Guidi M. E. (2000): "L'atteggiamento degli studenti casertinesi nei confronti delle nuove droghe" Tesi di laurea Corso di Laurea in Scienze dell'educazione, Università degli Studi di Siena, sede di Arezzo.
- 5) Ceccatelli Gurrieri G. e Venturi D. (1989): "Tecniche

di rilevazione e elaborazione dei dati” pp. 147 – 168. In Carbonaro A., Beccatelli Gurrieri G., Venturi D. La ricerca sociale – funzioni, metodi e strumenti. La Nuova Italia Scientifica, Roma.

6) Lippi C. (1995): “Atteggiamenti nei confronti della tossicodipendenza di un gruppo di studenti aretini frequentanti le scuole medie superiori di Arezzo” Tesi di laurea Corso di Laurea in Scienze dell’educazione, Università degli Studi di Siena, sede di Arezzo.

7) Montuschi F. (1998): I C.I.C., la legge, le aspettative, in Giuliodoro S. (a cura) “L’irresistibile fascino della giovinezza: i CIC come occasione che gli adulti non possono perdere” Casa Editrice Nuove Ricerche, Ancona.

8) Fantini F. (1999): I Centri di Informazione e Consulenza, pp. 224 – 234. In Di Giannantonio M., Ferro F. M., Pierdomenico F. (a cura di) “Oltre il pregiudizio – Modelli, idee e strumenti nella prevenzione delle tossicodipendenze”, FrancoAngeli, Milano

9) Ranieri F., Morabito F., Cerbini C., Dimauro P. E.: “Alcol e nuove droghe: un’immagine degli studenti medi della città di Arezzo” In Bollettino per le Farmacodipendenze e l’alcolismo, XXIV (1) 2001.

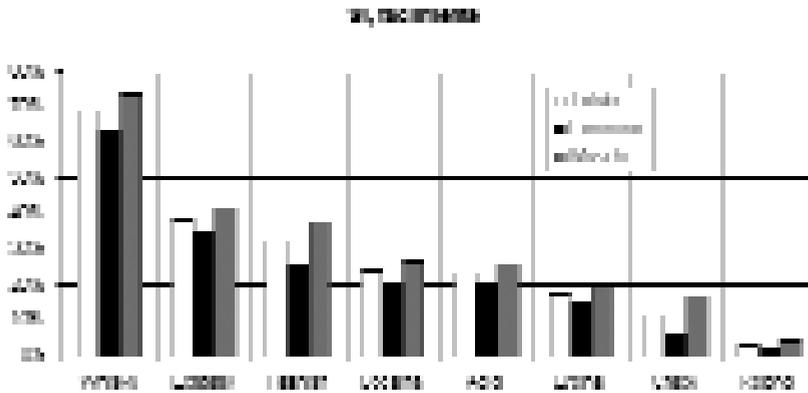


Grafico n.1 - Item n° 8

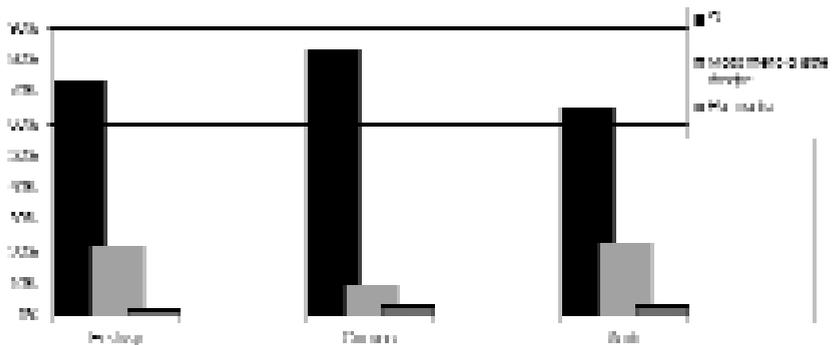


Grafico n.2 - Item n° 15, 20, 25

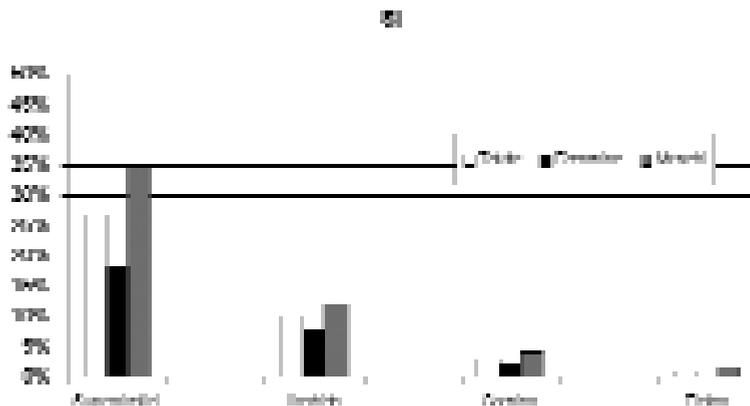


Grafico n.3 - Item n° 9

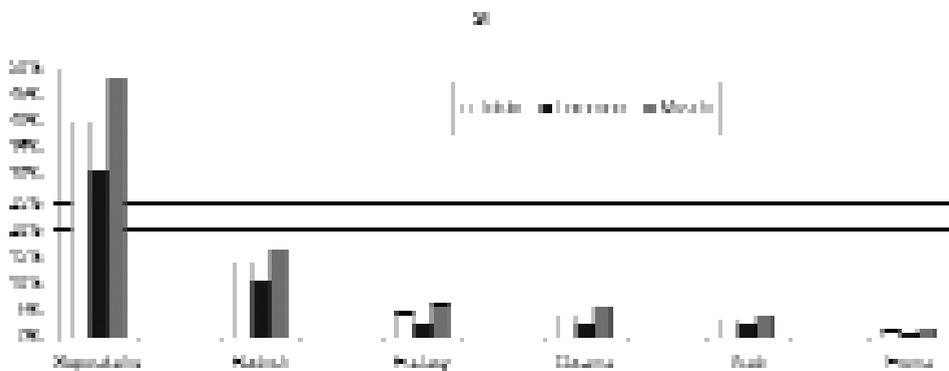


Grafico n.4 - Item n° 11

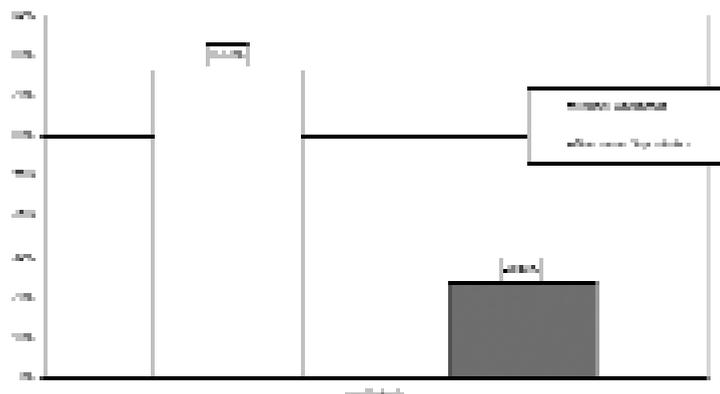


Grafico n.5 - Item n° 11

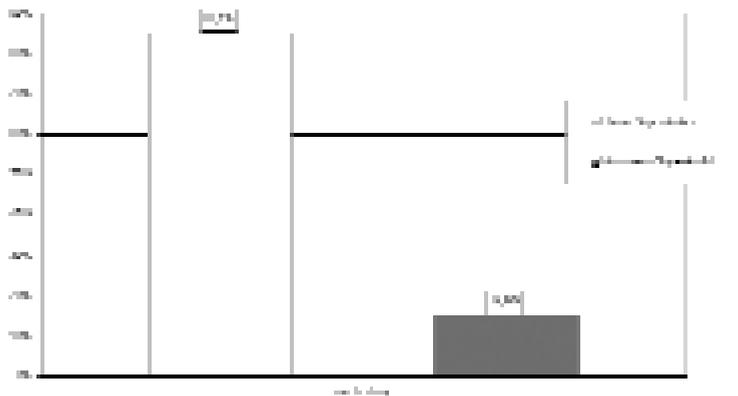


Grafico n.6 - Item n° 11

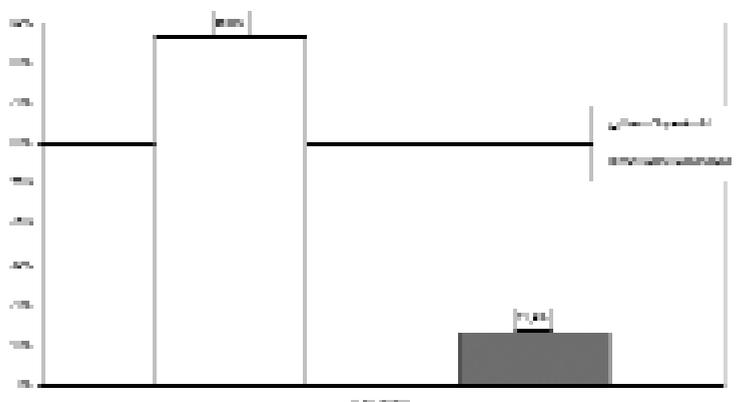


Grafico n.7 - Item n° 11

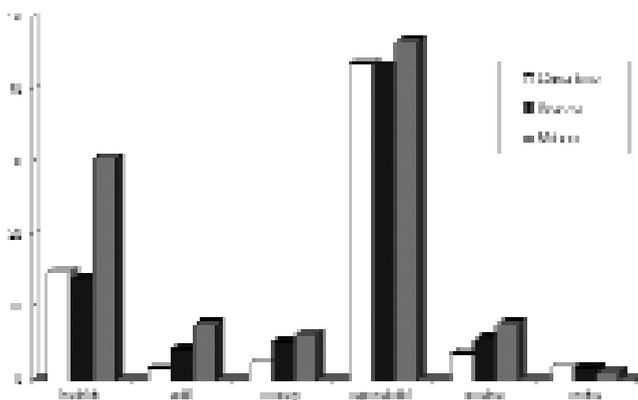


Grafico n.8

**STUDIO SUI RICOVERI AD ALTO RISCHIO DI INAPPROPRIATEZZA, EROGATI DAL PRESIDIO S. DONATO DI AREZZO E DALLE DUE CASE DI CURA DEL TERRITORIO AZIENDALE, POGGIO DEL SOLE E S. GIUSEPPE, CON RIFERIMENTO SUI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA (L.E.A.) DI CUI AL DECRETO MINISTERO DELLA SALUTE DEL NOVEMBRE 2001**

*Massimo Gialli, Patrizia Bobini  
Direzione Sanitaria Ospedaliera USL8 Arezzo  
Collaborazione sig. Jacopo Comanducci  
Maurizio Rossi  
Direzione Sanitaria Aziendale USL8 Arezzo*

**Key-words:** livelli Essenziali di Assistenza, Appropriata ricoveri, revisione casistica ASL 8 anno 2001.

**Abstract**

Gli autori, prendendo spunto dall'uscita del D.M. sui Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) hanno effettuato una revisione della casistica di ricovero ospedaliero nell'anno 2001 in differenti strutture sanitarie dell'ASL 8 (P.O. S. Donato, Casa di cura Poggio del Sole, Casa di cura S. Giuseppe). Relativamente ai DRGs individuati dai LEA, è stata determinata la proporzione di ricoveri ordinari e diurni ed i risultati sono stati confrontati con i corrispondenti valori regionali e nazionali. Lo studio ha permesso di evidenziare, in alcuni casi, importanti differenze che suggeriscono la necessità di una riflessione di carattere organizzativo all'interno del P.O.; in altri casi i risultati hanno messo in luce comportamenti virtuosi della struttura pubblica rispetto agli standards. Il confronto con le locali case di cura assume particolare rilievo là dove il DRG costituisce un contenitore di situazioni cliniche molto variegate. Si consideri, infine, che talvolta i risultati sono fortemente influenzati da differenti problematiche tecnico organizzative quali una maggiore o minore azione di filtro al Pronto Soccorso, la disposizione logistica delle sale operatorie, una possibile selezione dell'utente per prevalente attività programmata.

Prendendo spunto dalla discussione sui "Livelli Essenziali di Assistenza" (LEA), secondo quanto recentemente elaborato dall'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali del Ministero della Salute, l'attività ospedaliera rappresenta il primo campo di battaglia dove tentare una razionalizzazione delle prestazioni rese, contenendo quelle inutili, attraverso la verifica dei ricoveri ad alta probabilità di "inappropriatezza", cioè di prestazioni rese utilizzando un regime ordinario di ricovero invece che attraverso percorsi più vantaggiosi dal punto di vista del rapporto costi/benefici, come: *Day Hospital, Day Surgery, Chirurgia Ambulatoriale*, sempre garantendo comunque un livello qualitativo delle prestazioni indiscutibile.

Sono stati perciò analizzati, a livello nazionale e regionale, 43 tipologie di DRG, individuate tra quelle a "rischio" di inappropriatezza.

Alcuni di essi sono tra i primi posti, in Italia, per quanto riguarda il **motivo di ricovero**, come il "DRG 39" (riferito all'intervento di cataratta); il "DRG 243" (afezioni mediche del dorso); il "DRG 183" (malattie dell'apparato digerente sopra i 17 anni).

Questi 43 DRG rappresentano, come dato nazionale, il **25,83%** dei ricoveri totali, mentre come dato della regione Toscana il **25,49%** (dati riferiti all'anno 1999).

Per quanto riguarda i Presidi oggetto dello studio, le percentuali di incidenza dei 43 DRG sono:

• S. Donato	20,19%
• Poggio del Sole	46,35%
• S. Giuseppe	40,36%

Anche se l'anno di riferimento dello

studio è il 2001, possiamo subito evidenziare una minore frequenza relativa dei DRG considerati dai L.E.A. presso il Presidio S. Donato, rispetto alle due Case di Cura che presentano valori decisamente molto superiori a quelli nazionali e regionali.

Per qualsiasi valutazione si dovrà, comunque, tenere conto dei complessivi volumi di attività.

Come dati generali possiamo evidenziare:

- Il **Presidio Ospedaliero S. Donato** di Arezzo, nell'anno 2001, ha effettuato 26.824 ricoveri, di cui 20.482 in regime ordinario (pari al 76,36%) e 6.342 in regime di D.H. (pari al 23,64%).

- La **Casa di Cura Poggio del Sole**, nell'anno 2001, ha effettuato 4.492 ricoveri, di cui 2.606 in regime ordinario (pari al 58,01%) e 1.886 in regime di D.H. (pari al 41,99%).

- La **Casa di Cura S. Giuseppe**, nell'anno 2001, ha effettuato 1.945 ricoveri di cui 1.474 in regime ordinario (pari al 76,97%) e 441 in regime di D.H. (pari al 23,03%).

Ma tornando ai **43 DRG** individuati dai LEA, a **livello nazionale**, il **75,53%** delle prestazioni rese per essi, sono trattate in regime di ricovero ordinario e solamente il **24,47%** viene trattato in Day Hospital, mentre a livello della **Regione Toscana** le percentuali sono del **71,71%** per i ricoveri ordinari e del **28,29%** per il Day Hospital.

Risalta immediatamente, rispetto ai dati nazionali e regionali, un differente ricorso al regime di ricovero in D.H.,

nei tre Presidi oggetto dello studio: infatti questo è minore per la **Casa di Cura S. Giuseppe** (rispettivamente **79,69%** ric. Ordinario e **20,31%** per il D.H.) mentre appare decisamente maggiore per il **S. Donato** (**67,76%** r.O. e **32,24%** D.H.) e soprattutto per la **Casa di Cura Poggio del Sole** (**32,27%** r.O. e **67,73%** D.H.), il cui valore è oltre il doppio del S. Donato.

L'analisi di questi dati deve però essere riconsiderata anche alla luce della minore rappresentatività della casistica delle Case di Cura oggetto dello studio:

esse, infatti, non effettuano ricoveri che comprendono tutti e 43 i DRG previsti dai L.E.A., ma solamente una parte di essi, anche se a livello generale la percentuale di ricoveri considerati dai L.E.A., ed effettuati presso le due Case di Cura, rappresenta un valore decisamente alto, maggiore del dato nazionale e regionale e di quello del Presidio S. Donato.

Infatti, mentre il Presidio S. Donato presenta una casistica che include tutti i 43 DRG considerati nei L.E.A., pertanto un valore del **32,24%** di essi erogati in D.H. è sicuramente confrontabile con i dati nazionali e regionali, rappresentando un dato decisamente positivo, a livello delle due Case di Cura sono solamente alcuni i DRG elencati dai L.E.A. ad essere erogati; pertanto è su questi che andranno fatti i confronti con i dati nazionali e regionali e con il Presidio S. Donato, per evidenziare eventuali comportamenti qualitativamente positivi delle due Strutture.

Per ognuno dei 43 DRG e per ogni Presidio sono stati elaborati:

- numero totale di ricoveri nell'anno

2001:

- percentuale di quelli erogati in **regime ordinario**
- confronto con il dato regionale
- confronto con il dato nazionale
- percentuale di quelli erogati in **Day Hospital**
- confronto con il dato regionale
- confronto con il dato nazionale

Entrando più nel dettaglio dei 43 DRG oggetto dello studio potremo osservare quali di essi, a livello nazionale, occupano i primi posti in ordine di frequenza di casi, con accanto le percentuali dei ricoveri in regime ordinario e di quelli in D.H.

Analogamente per i ricoveri della Regione Toscana e, per confronto, quelli del Presidio S. Donato.

Notiamo che a livello nazionale e di Regione Toscana, ai primi tre posti, per frequenza, abbiamo gli stessi DRG, mentre poi la situazione si diversifica.

Del tutto diversa è la distribuzione della casistica relativa al Presidio S. Donato, eccetto che per il DRG che occupa il primo posto, vale a dire il **DRG “39”** (cataratta).

Infatti nel Presidio di Arezzo occupano un posto importante, per frequenza di casi, il **DRG “162”** (Interventi per ernia inguinale e femorale sopra i 17 anni, senza complicazioni), il **DRG “42”** (Interventi sulle strutture intraoculari eccetto retina, iride e cristallino), il **DRG “55”** (Miscellanea di interventi su orecchio, naso, bocca e gola).

Altra considerazione evidente è, rispetto ai dati nazionali e regionali, il maggiore ricorso al regime di Day Hospital, ad Arezzo, per il **DRG “39”** (Cataratta): il 64,30%, contro il 27,1% nazionale ed il

33,22% regionale, mentre per il **DRG “42”** (Interventi sulle strutture intraoculari eccetto retina, iride e cristallino), la situazione è nettamente sfavorevole contro il dato regionale: 38,70% contro il 75,31%, restando però sopra al dato nazionale (24,36%).

Molto più critica la situazione riferita agli interventi per ernia inguinale e femorale sopra i 17 anni (**DRG “162”**) dove, accanto ad un dato nazionale che mostra solamente il ricorso al D.H. nel 13,28% dei casi e un dato regionale del 19,47%, quindi una scarsa tendenza al ricovero diurno, abbiamo il 100% dei casi erogati presso il S. Donato in regime di ricovero ordinario.

Dal momento che tecnologicamente e professionalmente il Presidio di Arezzo non presenta alcuna problematica per l'erogazione di questa prestazione, dobbiamo dedurre che tale evenienza è legata solamente a problemi organizzativi.

Analoga situazione si presenta per il **DRG “55”** (Miscellanea di interventi su orecchio, naso, bocca e gola), anche se in questo caso il ricorso ad un regime di D.H. risulta basso sia a livello regionale che nazionale: 8,62% in Toscana, 8,86% in Italia, 3,6%% presso il S. Donato.

Il **DRG “467”** (Altri fattori che influenzano lo stato di salute), così frequente come casistica presso il S. Donato, rispetto ai dati regionali, ma in linea con quelli nazionali, richiede una particolare spiegazione.

Infatti oltre il 90% dei casi di ricovero che concorrono a formare il **DRG “467”** al S. Donato sono dovuti al “Nido”, cioè ad una struttura che dovrebbe dimettere solamente “neonati sani” (tra l'altro raggruppati nel corrispondente DRG

“391”: Neonato normale), infatti quando questi neonati presentano qualche problema vengono trasferiti presso la U.O. Pediatria, oppure per i casi più gravi nella Sez. di Terapia Intensiva Neonatale.

Accade però che se il neonato, pur continuando ad essere ricoverato presso il Nido, presenta delle condizioni di sospetto per alcune patologie (ad esempio infettive), viene dimesso compilando la Scheda di Dimissione Ospedaliera, alla voce: "Diagnosi principale alla dimissione", con il codice V290: "Osservazione per sospetta condizione morbosa infettiva", che conduce al DRG "467".

Pertanto qui si tratta della conseguenza di un certo comportamento nella compilazione della SDO, al momento della dimissione di questi neonati, che non sono totalmente "sani", ma neanche presentano una patologia che ne indichi il trasferimento presso altra Unità Operativa.

In ultima analisi non pare essere un fenomeno da attribuire alla casistica dei ricoveri "inappropriati".

Per quanto riguarda il **DRG "284"** (Malattie minori della pelle, senza complicazioni), dobbiamo evidenziare una situazione migliore presso il S. Donato, con il ricorso al regime di D.H. nel 41,30% dei casi, contro il 33,77% regionale ed il 38,67% nazionale, anche se sono possibili ancora ulteriori miglioramenti.

Per i **DRG "183"** (Esofagite, gastroenterite e miscellanea malattie apparato digerente, età > 17 anni) e **DRG "184"** (Esofagite, gastroenterite e miscellanea malattie apparato digerente, età 0 - 17 anni) la situazione del Presidio S.

Donato vede l'assenza di ricorso al ricovero in Day Hospital per erogare le prestazioni previste per questi due raggruppamenti di DRG, differentemente al dato nazionale (Day Hospital nel 15,14% dei casi con DRG "183" e 14,56% per il DRG "184") e regionale (Day Hospital nel 7,76% dei casi con DRG "183" e 17,50% per il DRG "184").

Da uno studio dei ricoveri appartenenti alle due tipologie di DRG erogati presso il S. Donato (212 casi nel periodo considerato), emerge che la maggiore responsabilità nel ricorso al ricovero ospedaliero in questi casi è uno scarso filtro al Pronto Soccorso; infatti vengono ricoverati molti pazienti che presentano una "sintomatologia" non ben definita dell'apparato gastroenterico, esitando poi il ricovero in erogazione di prestazioni abbastanza semplici e comunque routinarie, come ecografie, esami emato-chimici, ecc., sicuramente non giustificanti il ricorso così frequente al ricovero in ospedale.

Una nota di merito invece per il **DRG "158"** (Interventi su ano e stoma, senza complicazioni), infatti questi interventi vengono erogati al S. Donato in regime di D.H. nel 25,50% dei casi, dato migliorabile, ma certamente superiore al dato nazionale (10,8% dei casi) ed anche a quello regionale (15,92% dei casi).

Per i ricoveri appartenenti al **DRG "65"** (Alterazioni dell'equilibrio), quando non accettati in "urgenza", si tratta sempre di prestazioni erogabili in regime di Day Hospital.

Pertanto il dato di un ricorso al D.H., presso il Presidio S. Donato, nel 15,40% dei casi di tale tipologia di ricoveri, è

sicuramente basso, anche se il confronto con il dato regionale e nazionale vede, rispettivamente, una frequenza del 10,35% e del 12,80% di ricorso al D.H., quindi inferiore alla nostra.

Sicuramente eccellente il percorso usato, nel Presidio S. Donato, per erogare le prestazioni che riconducono al **DRG “6”** (Decompressione del tunnel carpale), infatti si ricorre al D.H. nel 93,40% dei casi, contro il dato regionale di 86,60% e quello nazionale di 55,65%.

Per il **DRG “364”** (Dilatazione e raschiamento, conizzazione, eccetto per neoplasie maligne) la situazione evidenziata al S. Donato, benchè migliore del dato nazionale, è però inferiore al dato regionale; infatti Arezzo presenta il ricorso al D.H., per questa tipologia di prestazioni, nel 57,70% dei casi, rispetto al dato nazionale del 37,62% dei casi, ma contro un dato regionale del 62,75% dei casi.

La tipologia di ricoveri appartenenti al **DRG “25”** (Convulsioni e cefalea, età > di 17 anni, senza complicazioni), erogati presso il S. Donato (83 casi, di cui solamente 7 erogati in D.H., pari a 8,40%), rappresenta certamente una situazione dove si ricorre in maniera “inappropriata” al ricovero ospedaliero ordinario, eccetto che per le ammissioni “urgenti”.

Una nota positiva per i ricoveri appartenenti al **DRG “429”** (Disturbi organici e ritardo mentale), erogati presso il Presidio di Arezzo, nel 52,60% dei casi, in regime di D.H., contro un dato regionale del 18,62% ed uno nazionale del 19,35%.

Da sottolineare che il ricorso al regime di D.H. è quasi esclusivo della U.O. di

Neurologia, mentre i ricoveri ordinari sono effettuati, in maniera paritetica, dalla U.O. di Geriatria e da quella di Medicina Interna. E’ tuttavia possibile che all’interno dello stesso contenitore DRG confluiscono situazioni cliniche fortemente differenti.

Per il **DRG “119”** (Legatura e stripping di vene), l’evidenza di un ricorso al D.H., presso il S. Donato, solamente nel 10,80% dei casi si commenta da sola.

Infatti anche se a livello nazionale abbiamo un basso ricorso per questa prestazione al D.H. (19,36% dei casi), già a livello di Regione Toscana il valore passa al 37,18%.

Comunque è certamente una prestazione da monitorizzare, al fine di scoraggiare il ricorso al ricovero ordinario per la sua effettuazione e risolvere gli eventuali problemi organizzativi presenti.

Anche il ricorso alla ospedalizzazione per il diabete (**DRG “294”**) appare più significativo nella realtà di Arezzo, con solo il 21,70% dei casi erogati in D.H., contro il 40,13% dei casi a livello nazionale ed il 45,77% a livello regionale.

Pertanto appare necessario un ulteriore margine di miglioramento nella gestione di questa patologia a livello ospedaliero.

Per il **DRG “133”** (Aterosclerosi senza complicazioni), il ricorso ad un regime di D.H. viene effettuato presso il S. Donato in maniera sensibilmente inferiore rispetto al dato nazionale e regionale: infatti abbiamo rispettivamente l’1,70% dei casi ad Arezzo, il 21,62% dei casi in Italia e il 18,10% dei casi in Toscana.

Accanto ad un sensibile invio da parte del Pronto Soccorso, nei reparti, di pazienti che poi, alla dimissione, con-

fluiscono nel DRG “133”, esiste anche l’evenienza di una frequente codifica nella SDO, al momento della dimissione, di patologie molto aspecifiche, come ad esempio: “cardiopatía non specificata”, “cardiopatía ischemica cronica non specificata”, ecc., che determinano l’attribuzione di quei ricoveri al DRG “133”.

In conclusione, l’uscita del D.M. sui LEA è stata occasione propizia per una revisione della casistica di ricovero 2001 dell’ospedale S. Donato.

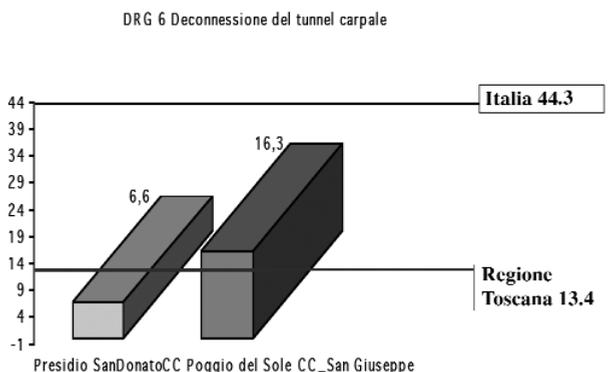
Il confronto con le locali case di cura, e, soprattutto, con i corrispondenti valori

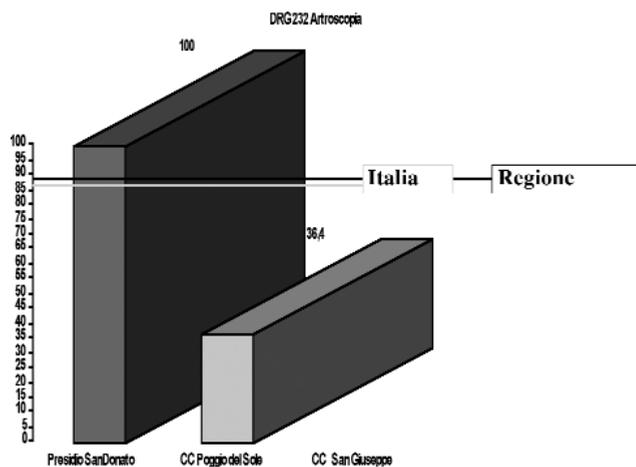
nazionali e regionali, ha evidenziato a volte un comportamento virtuoso ed a volte atteggiamento meritevole di correzione.

Non sempre le cause del ritardo sono connesse a cattiva gestione della U.O. che ha ospitato il caso; talvolta giocano pesantemente disorganizzazioni ad altro livello quali la mancanza di filtro al Pronto Soccorso, la mancanza di spazi o risorse dedicate, l’ambiguità sulle responsabilità medico-legali ed infine una scadente attenzione nella compilazione della SDO.

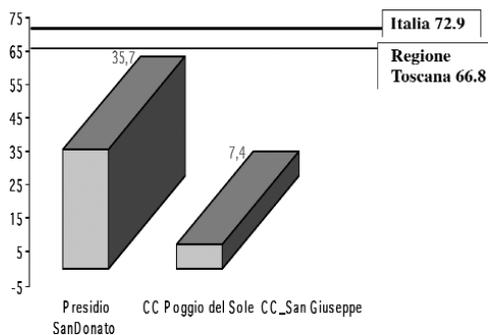
Analisi % dei ricoveri in regime ordinario per DRG anno 2001 a confronto con il dato Regionale e Nazionale.						
DRG	Descrizione DRG	Presidio SanDonato	CC Poggio del Sole	CC_San Giuseppe	%o Regionale	%o Nazionale
232	Artroscopia	100	36,4		87,8	86,4
262	Biopsia della mammella ed escissione locale non per neoplasie maligne	100	57,1		42,5	65,6
162	Interventi per ernia inguinale e femorale, età > di 17 anni, senza complicazioni	100	100	94,5	80,5	86,7
160	Interventi per ernia, eocetto inguinale e femorale, età > di 17 anni, senza complicazioni	100	84,4	84,6	94,3	95,1
222	Interventi sul ginocchio senza complicazioni	100	61,7		71,1	87,5
50	Miscelanea di interventi su orecchio, naso, bocca e gola	96,4	6,6	60,9	91,4	91,1
407	Altri fattori che influenzano lo stato di salute	93,7			53,4	53,6
119	Ligatura e stripping di vena	89,2	30,5	95,1	82,8	80,6
294	Diabete età >di 30 anni	72,6		100	54,2	59,9
19	Malattie dei nervi cranici e periferi senza complicazioni	71,8	100	100	69	72,8
40	Interventi sulle strutture extraoculari occhio forbita, età > di 17 anni	48	3,1	31,6	46,5	56,2
39	Interventi sul cristallino con o senza vitrectomia	35,7	7,4		66,8	72,9
6	Deconnessione del tunnel carpale	6,6	16,3		13,4	44,3

Tabella 1 - Analisi % dei ricoveri in regime ordinario per DRG anno 2001 a confronto con il dato Regionale e Nazionale.

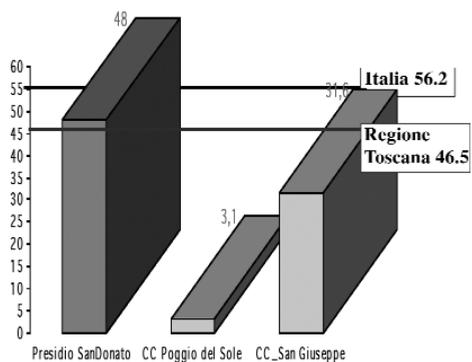




DRG 39 Interventi sul cristallino con o senza vitrectomia



DRG 40 Interventi sulle strutture extraoculari eccetto l'orbita, et' &gt; di 17 anni





## PROFILO DI SALUTE DELLA CITTÀ DI AREZZO 2000

*Sandra Bartolucci (Azienda USL 8)*  
*Alessandra Pedone - Coordinatore (Azienda USL 8 - Centro "Francesco Redi"/PASA)*  
*Annunziata Gabrielli (Università degli Studi di Siena - Centro "Francesco Redi"/PASA)*  
*Alessandro Ghiandai (Centro "Francesco Redi"/PASA-Agenda 21 Arezzo)*  
*Marco La Mastra (Provincia di Arezzo - Servizio Politiche Sociali)*  
*Francesca Mori (Azienda USL 8)*  
*Paola Pancini (Comune di Arezzo - Ufficio Ambiente)*  
*Giorgio Paoletti (Comune di Arezzo - Centro "Francesco Redi"/PASA)*  
*Barbara Toci (Centro "Francesco Redi"/PASA - Associazione Medici per l'Ambiente)*  
*Francesca Valentini (Centro "Francesco Redi"/PASA)*  
*Roberto Romizi (Centro "Francesco Redi"/PASA - Associazione Medici per l'Ambiente)*

*Progetto Città Sane di Arezzo/PASA*  
*Ufficio di Progetto: Centro "Francesco Redi"*  
*Via della Fioraia, 17/19 - 52100 Arezzo*  
*Tel. 0575-22256 - Fax. 0575-28676*  
*E-mail: isde@ats.it*

### Introduzione

Il progetto "Città Sane", promosso nel 1985 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, comprende 49 città, tra cui Arezzo, accomunate tra loro nello sforzo di migliorare costantemente lo stato di salute (inteso come benessere fisico, psichico e sociale), ponendo la salute dei cittadini al centro della politica locale. Il progetto si basa sul concetto che definisce una comunità "sana", quando valorizza i suoi ambienti e riesce ad incrementare le risorse in modo tale che tutti i componenti possano raggiungere il più alto benessere possibile. Il "Profilo di Salute" è uno strumento tecnico, costruito nel rispetto di criteri

metodologicamente corretti e, al tempo stesso, divulgativo poiché deve essere di facile interpretazione anche per coloro che non sono addentro alle materie specifiche trattate. Il coinvolgimento dei cittadini e la diffusione all'interno della comunità sono dei presupposti dettati dall'OMS : è auspicabile perciò che il Sistema Informativo Locale si arricchisca sempre di più di pareri, valutazioni, suggerimenti provenienti dalla popolazione stessa, dai suoi rappresentanti e da "informatori chiave", cioè esperti che abbiano nel proprio bagaglio professionale anche una conoscenza specifica della realtà cittadina.

### L'importanza del Profilo di Salute

La raccolta degli "indicatori di salute" e la loro proiezione nel Profilo di Salute offrono una descrizione quantitativa e qualitativa della salute dei cittadini e dei maggiori fattori che la influenzano, poiché vanno ad indagare molteplici aspetti, tra i quali quelli demografici, sanitari, ambientali e socio-sanitari. Il "Profilo di Salute" (che ad Arezzo è giunto alla 2° edizione) rappresenta uno degli strumenti fondamentali che ogni Comune aderente alla Rete Città Sane costruisce in modo che Amministratori e decisori politici locali, operatori di enti pubblici e privati e rappresentanti dell'associazionismo possano trarne indicazioni utili per individuare strategie, obiettivi prioritari e programmi d'intervento concreto nella città. La sua realizzazione richiede l'apporto di competenze intersettoriali e interistituzionali e la raccolta di dati viene effettuata da diverse fonti, in virtù della moltitudine degli ambiti che sono oggetto di analisi. Lo stato di Salute di una comu-

nità, inteso in termini globali, non dipende solamente dall'assenza di malattie o dal buon funzionamento dei servizi sociali e sanitari, ma anche da una serie di fattori che influenzano l'ambiente in cui gli abitanti convivono e dai comportamenti e dagli stili di vita propri degli individui. Ne consegue che risulta indispensabile la conoscenza dell'insieme di tali aspetti e quindi la fattiva collaborazione di tutti coloro che possono influenzare o modificare l'ambiente di vita: in ambito locale, il Comune rappresenta il luogo ideale per coordinare gli interventi che hanno lo scopo primario di migliorare la salute dei cittadini, per favorire lo scambio di informazioni con e tra gli abitanti e per promuovere la partecipazione attiva della cittadinanza. In virtù di politiche sempre più integrate, però il progetto ha visto la collaborazione preziosa di professionalità appartenenti ai vari Enti presenti nel territorio aretino, quali l'Azienda Sanitaria Locale, la Provincia di Arezzo, il Provveditorato agli Studi, l'Università degli Studi di Siena, l'ARPAT e tutti coloro che come decisori o detentori di informazioni hanno risposto alle sollecitazioni di un progetto così importante.

### **Dagli indicatori al Profilo**

Si è registrato negli ultimi anni un continuo progresso nell'accessibilità e nell'affidabilità di informazioni relative ai servizi sociali e sanitari, all'uso di prestazioni, ai bisogni della popolazione. Interi ambiti di conoscenza si sono sviluppati grazie all'informatizzazione e alla possibilità sempre maggiore di farli circuitare in rete. Si concretizza quindi l'eventualità di disporre in modo sistematico di informazioni certe e di

basi di dati affidabili, in grado di supportare la progettazione e lo sviluppo sul territorio di servizi che rispondano concretamente alle esigenze dei cittadini.

Proprio la ricchezza di conoscenze, ha richiesto un lungo percorso di ricerca e di lavoro condiviso che ha permesso la costruzione dell'interfaccia fra il mondo dei detentori delle informazioni e quello dei decisori, che si è concretizzato con il Profilo di Salute della Città di Arezzo.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha proposto un set base di 32 indicatori che rispondono ad un principio di fattibilità (sono significativi anche per comuni con un numero limitato di abitanti e privi di particolari strutture) e, nel contempo, sono sufficienti per rappresentare lo stato di salute della comunità. La metodologia risulta quindi funzionale ad un utilizzo interno del territorio comunale, ma anche ad un confronto fra le diverse città della rete, dato che l'O.M.S. indica con precisione la definizione, le caratteristiche dei dati utilizzati e il metodo di calcolo per ogni singolo indicatore.

I macro-ambiti analizzati tramite gli indicatori si possono suddividere in :

- Aspetti demografici
- Caratteristiche di salute
- Servizi sanitari
- Ambiente fisico e inquinamento
- Ambiente socio-economico.

Si è trattato, inizialmente di rendere coerente la massa enorme di informazioni potenzialmente disponibili, con l'obiettivo di arrivare al "nucleo" delle decisioni, per poi coniugare la complessità dei metodi di analisi con la necessità di arrivare ad una sintesi puntuale in ogni ambito indagato.

Ciascuna città può comunque integrare tale set definito con indicatori che tengano conto delle particolarità locali, poiché l'analisi del tessuto sociale può evidenziare la necessità di specifici approfondimenti per alcuni fenomeni oppure che l'integrazione su aspetti della comunità non indagati. Nel "Profilo di Salute" di Arezzo il set proposto dall'O.M.S. è stato integrato dal Gruppo di Lavoro con degli indicatori relativi all'immigratorietà, (un fenomeno che sta assumendo sempre più rilevanza e incide fortemente sulle politiche locali), alla mortalità giovanile, alle interruzioni volontarie di gravidanza, ai ricoveri ospedalieri, all'inquinamento acustico e ai flussi di traffico, all'abbandono scolastico, alla criminalità e all'associazionismo: tutti elementi che hanno sicuramente un impatto con la salute e il benessere della comunità aretina.

### **Indicatori del Profilo di Salute di Arezzo**

-Introduzione

1. Aspetti demografici
  - E - Informazioni generali sulla popolazione
  - e1 - Tasso di immigratorietà
  - e2 - Percentuale di abitanti extracomunitari
2. Stato di salute
  - A - Mortalità generale e per causa
  - A1 - Mortalità per tutte le cause
  - A2 - Mortalità per causa
  - a - Mortalità giovanile
  - A3 - Basso peso alla nascita
3. Servizi sanitari
  - B1 - Educazione alla salute
  - B2 - Vaccinazioni obbligatorie
  - b2 - Vaccinazioni facoltative
  - B3 - Abitanti per Medico di Base
  - b3 - Medici di Medicina Generale aderenti all'accordo quadro
  - B4 - Abitanti per infermiere
  - B5 - Abitanti con assicurazione sanitaria

- B6 - Servizi in lingua straniera
  - B7 - Questioni di salute prese in esame dal Consiglio Comunale
  - D6 - Natalità
  - D7 - Aborti spontanei
  - d7 - Interruzioni volontarie di gravidanza
  - d9 - Ricoveri ordinari
  - d10- Ricoveri day hospital
  - d11- Tasso di ospedalizzazione
  - 4 .Ambiente
    - C1 - Inquinamento atmosferico
    - c1 - Inquinamento acustico
    - C2 - Qualità della fornitura idrica
    - C3 - Sostanze inquinanti dell'acqua
    - C4 - Qualità della raccolta dei rifiuti
    - C5 - Qualità dello smaltimento dei rifiuti
    - C6 - Spazi verdi nella città
    - C7 - Accesso agli spazi verdi
    - C8 - Siti industriali dismessi
    - C9 - Impianti sportivi
    - C10- Zone pedonali
    - C1 - Ciclismo in città
    - C12- Trasporto pubblico
    - C13- Copertura rete di trasporto pubblico
    - C14- Spazio abitabile
    - c15- Veicoli circolanti
    - c16- Flussi di traffico
  - 5. Aspetti socio-culturali
    - D1 - Alloggi disagiati
    - D2 - Senzatetto
    - D3 - Tasso di disoccupazione
    - d3 - Giovani segnalati per uso o possesso di stupefacenti
    - D4 - Povertà
    - D5 - Asili nido
    - d5 - Abbandono nella scuola superiore
    - D8 - Disabili occupati
    - d12- Associazioni di volontariato
    - d13- Delitti denunciati
    - d14- Persone denunciate
- PASA: il Progetto Città Sane di Arezzo  
-Indicatori OMS utilizzati

### **Il "Profilo di Salute" della Città di Arezzo**

Il percorso del profilo, che dovrà condurre successivamente alla definizione degli obiettivi di salute e quindi alla formulazione del "Piano per la Salute" , è iniziato con un'analisi dei bisogni; a tal

fine, sono state raccolte le informazioni necessarie per costruire un quadro epidemiologico della comunità aretina ed elaborare un'analisi dei determinanti della salute (condizioni socio-economiche, stato dell'ambiente, contesto sanitario e stili di vita) che hanno permesso al Gruppo di lavoro l'individuazione delle priorità locali.

Il Profilo di salute, per sua natura e precisa scelta progettuale, è in continua evoluzione sia per l'aggiornamento dei dati che per il miglioramento delle conoscenze e delle tecnologie di analisi. I dati raccolti nel "Profilo 2000" si riferiscono all'arco temporale che partendo dal 1991 (dati censuari) arriva agli anni più recenti, per i quali vi siano anche dati disponibili. Per rappresentare alcuni fenomeni, numericamente limitati, sono stati aggregati i dati di più anni per rendere significativo l'indicatore; ad esempio nel caso della mortalità, i trend temporali si riferiscono a raggruppamenti triennali.

Qui di seguito vengono riportati valutazioni sugli indicatori più significativi della realtà aretina, inclusi nei vari ambiti analizzati.

### **Aspetti demografici**

E - Informazioni generali sulla popolazione: Il numero di abitanti residenti nel comune di Arezzo ammonta a 92.501.

Confrontando i dati relativi ai periodi precedenti, si nota un incremento costante della popolazione, anche se contenuto (variazioni di circa 1% all'anno). Tale incremento è la conseguenza di un saldo migratorio positivo (differenza fra immigrazioni ed emigrazioni) che compensa il saldo naturale negativo (differenza tra nati e morti). Ciò provo-

ca un cambiamento di aspetto della popolazione aretina, che sta divenendo più cosmopolita.

L'incremento del numero di anziani rispetto ai giovani viene riassunto nell'indice di vecchiaia, che confronta il numero di residenti nel comune di Arezzo con 65 anni e più, con il numero di bambini fra 0 e 14 anni.

Negli ultimi venti anni abbiamo assistito ad un aumento dell'indice dal 79,98% nel censimento del 1981, ad un valore più che doppio nel 1999 (178,60%). Ciò significa che ogni 79,98 anziani c'erano 100 bambini nell'anno 1981, mentre nel 1999 per ogni 178,60 anziani c'erano 100 bambini. Si può capire quindi la rivoluzione che porta questa informazione in termini di bisogni sanitari e sociali.

E2 - Percentuale di abitanti extracomunitari: L'incremento che si è avuto nella popolazione aretina negli anni '90, è dovuto in gran parte all'incremento di residenti stranieri e, in particolare, di cittadini provenienti da Paesi extracomunitari. Nel periodo 1995-99 il numero di tali cittadini è aumentato sia in termini assoluti (passando da 1.543 unità a 3.397, con un incremento del 120%) che in termini relativi (l'incidenza sulla popolazione è cresciuta dall'1,7% al 3,7%).

### **Stato di salute**

A - Mortalità generale e per causa: la mortalità di una popolazione costituisce indubbiamente una delle misure del suo "stato di salute". L'analisi delle morti e delle loro cause può svelare, sulla base di confronti territoriali e spaziali, eccessi di mortalità nei cui confronti è auspicabile un intervento di educazione alla

Nazionalità	1995	1996	1997	1998	1999	Variazione '95 - '98	1999 (%Di colonna)
Albania	73	234	195	360	423	479,5%	<b>12,5%</b>
Romania	55	122	195	280	391	610,9%	<b>11,5%</b>
Somalia	194	205	230	258	296	52,6%	<b>8,7%</b>
Bangladesh	90	122	155	207	282	213,3%	<b>8,3%</b>
Pakistan	85	110	129	164	219	157,6%	<b>6,4%</b>
Marocco	120	137	162	172	206	71,7%	<b>6,1%</b>
Rep.Domin.	117	122	131	150	184	57,3%	<b>5,4%</b>
Filippine	90	130	138	146	159	76,7%	<b>4,7%</b>
Polonia	52	73	82	109	127	144,2%	<b>3,7%</b>
Cina	50	67	81	101	122	144,0%	<b>3,6%</b>
Tunisia	63	60	72	76	100	58,7%	<b>2,9%</b>
Jugoslavia	87	89	93	92	91	4,6%	<b>2,7%</b>
Sri Lanka	53	57	73	76	88	66,0%	<b>2,6%</b>
<b>Subtotale</b>	<b>1.129</b>	<b>1.528</b>	<b>1.736</b>	<b>2.191</b>	<b>2.688</b>	138,1%	<b>79,1%</b>
<b>Altre nazionalità</b>	<b>414</b>	<b>452</b>	<b>525</b>	<b>572</b>	<b>709</b>	71,3%	<b>20,9%</b>
<b>Totale</b>	<b>1.543</b>	<b>1.980</b>	<b>2.261</b>	<b>2.763</b>	<b>3.397</b>	120,2%	<b>100,0%</b>
<b>Totale popolazione</b>	91569	91585	91641	92054	92501	1,0%	
% immigrati non UE/popolazione	1,7%	2,2%	2,5%	3,0%	3,7%		

Tabella 1 - Immigrati extracomunitari residenti nel Comune di Arezzo nel periodo 1995-99  
Fonte : Anagrafe comunale

salute piuttosto che una maggiore attenzione nella pianificazione dello sviluppo urbano.

La città di Arezzo nell'anno 1998 presenta un tasso di mortalità infantile (4,6 per 1000 abitanti) perfettamente in linea con quello medio toscano e confrontabile con i migliori dati europei. Anche la mortalità generale non si discosta da quella dei paesi industrializzati, presentando come prime tre cause di morte, per entrambi i sessi, le malattie dell'apparato circolatorio, i tumori e le malattie dell'apparato respiratorio. Si tratta di patologie che caratterizzano la mortalità in età anziane, tipica di una popolazione matura con un numero elevato di vecchi ed una ridotta mortalità nelle età giova-

nili. Se analizziamo la mortalità per tumori emerge per entrambi i sessi il tumore dello stomaco, al primo posto per le femmine (16%) ed al secondo (12%) per i maschi, con valori significativi per eccesso sulla Toscana. Per entrambi i sessi si evidenziano eccessi di mortalità per incidenti stradali per l'intero periodo analizzato 1987-1998.

A - Mortalità giovanile: Per mortalità giovanile si intende l'insieme delle morti che si verificano entro il trentaquattresimo anno di età.

Le cause violente ed accidentali sono la prima causa di morte per questa fascia di età con il 28% della mortalità, della quale il 60% è riconducibile ad incidenti stradali.

Settore	Descrizione	Decessi Femmine	% Femmine	Decessi Maschi	% Maschi	Decessi Totale	% Totale
I	Mal.infettive 0-140	7	0%	11	1%	18	1%
II	Tumori 140-239	343	24%	539	35%	882	30%
III	Mal.Ghiandole endoc. 240-279	55	4%	42	3%	97	3%
IV	Mal.Sangue ed org.Ematop. 280-289	11	1%	6	0%	17	1%
V	Disturbi psichici 290-319	31	2%	16	1%	47	2%
VI	Mal.Sistema nervoso 320-389	47	3%	47	3%	94	3%
VII	Mal.Sistema circolatorio 390-459	649	46%	608	39%	1.257	43%
VIII	Mal. App. Respiratorio 460-519	85	6%	118	8%	203	7%
IX	Mal.App. Digerente 520-579	60	4%	47	3%	107	4%
X	Mal.App. Genitourinario 580-629	22	2%	14	1%	36	1%
XII	Mal.Pelle 680-709	1	0%	1	0%	2	0%
XIII	Sis.Osteomuscolare 710-739	25	2%	11	1%	36	1%
XIV	Malf.Congenite 740-759	1	0%	6	0%	7	0%
XV	Cond.Morb. Perinatali 760-779	3	0%	3	0%	6	0%
XVI	Cause Maldefinite 780-799	8	1%	9	1%	17	1%
XVII	Cause violente e acc. 800-999	61	4%	69	4%	130	4%
	TOTALE	1.409	100%	1.547	100%	2.956	100%

Tabella 2 - Mortalità per settore

## Servizi sanitari

### b3 - Numero di Medici di Medicina Generale che aderiscono all'accordo quadro con l'Azienda USL n°8

L'accordo quadro è un'intesa tra azienda e MMG che ha come obiettivo la realizzazione di un maggiore coinvolgimento dei medici nelle attività di assistenza territoriale, attraverso una corresponsabilizzazione sull'utilizzo delle strutture, delle risorse umane e strumentali, e la qualificazione del servizio reso al cittadino. Ha aderito il 78,6% dei medici dell'area aretina, tale da coprire il 58% della popolazione assistita.

d9 - Numero ricoveri ordinari: Dall'analisi dei dati del quadriennio 1996-1999 si evidenzia una diminuzione del 12,4% dei ricoveri ordinari dei

cittadini aretini, avvenuti nei presidi pubblici e privati in ambito regionale. La diminuzione dell'utilizzo dell'ospedale avviene principalmente per motivazioni di contenimento della spesa sanitaria.

## Ambiente

C1 - Inquinamento atmosferico: La diffusione di autovetture dotate di marmite catalitiche, la metanizzazione della rete di approvvigionamento termico e l'allontanamento delle attività industriali dall'ambito urbano hanno determinato, soprattutto nella prima metà degli anni '90, una sensibile riduzione delle concentrazioni atmosferiche di alcuni inquinanti "classici" (CO, SO<sub>2</sub>).

Meno positiva appare la situazione per

cod.diagnosi icd9	Descrizione	freq. 1996	freq. 1999	var. 99-96
650	Parto completamente normale	564	440	-22,0%
3661	Cataratta senile	306	535	74,8%
5509	Ernia inguinale senza menzione di occlusione o di gangrena	279	225	-19,4%
4912	Bronchite cronica ostruttiva	212	189	-10,8%
435	Ischemia cerebrale transitoria	194	127	-34,5%
410	Infarto miocardico acuto	185	154	-16,8%
	Altro	15.271	14.563	-4,6%
	TOTALE	17.011	16.233	-4,6%

Tabella 3 - Ricoveri ospedalieri  
diagnosi di dimissione più frequenti (ricoveri ordinari e dh) relativi all'anno 1996 con variazioni anno 1999

quanto riguarda il biossido di azoto: pur essendosi gli indici ridotti a partire dal 1995, l'andamento delle serie storiche è meno pronunciato e univoco, permanendo tuttora livelli superiori ai nuovi valori limite che l'Unione Europea sta adottando.

Per quanto riguarda l'ozono, la media annuale delle concentrazioni orarie rilevata nel periodo 1995-98 ha evidenziato una tendenza all'innalzamento fino al 1997 ed una lieve flessione nel 1998. Nel periodo 1994-99 non è mai stato superato lo stato di attenzione, anche se sono state raggiunte concentrazioni molto prossime.

**C1 - Inquinamento acustico:** Il clima acustico nella città di Arezzo presenta come caratteristica di fondo un'elevata rumorosità. La frequenza relativa di LeqA mostra come, seppur circa il 65% delle misurazioni presentino livelli sonori inferiori al limite di 65 dBA (ritenuto il livello massimo diurno ammissibile in ambiente esterno per garantire condizioni accettabili di comfort negli ambienti interni), risultino comunque per la maggior parte nella fascia di valori vicini alla soglia. Inoltre, del 35% circa delle misurazioni che risulta su valori superiori a 65 dBA, l'11% pre-

senta valori da considerare di allarme, cioè oltre i 70 dBA.

La conclusione che si può trarre dalla lettura dei due grafici riassuntivi del clima acustico cittadino, è che sia la media energetica dei livelli istantanei sia il livello di rumore di fondo, sono su valori eccedenti rispetto a quelli guida, per cui una loro riduzione in tempi rapidi è oltremodo auspicabile. Il traffico veicolare è il maggior responsabile di questo stato di fatto, per cui gli interventi di riduzione dei livelli di pressione sonora, sia attivi che passivi, dovranno essere mirati alla revisione del Piano Urbano del Traffico.

**C6 - Superficie relativa di spazi verdi nella città:** Gli spazi verdi dell'area urbana misurano circa 1 kmq, pari a poco più dell'8% della superficie urbana, considerando la sua estensione vera e propria di circa 12 kmq.

Il verde urbano, rapportato alla popolazione della città (valutata in 56.000 unità), è di circa 17,9 mq per abitante; valore decisamente positivo se confrontato con quello relativo alla media nelle città italiane capoluogo di provincia, pari a 8,9 mq/ab.

**C10 - Zone pedonali:** Attualmente il 20% della superficie a traffico limitato è

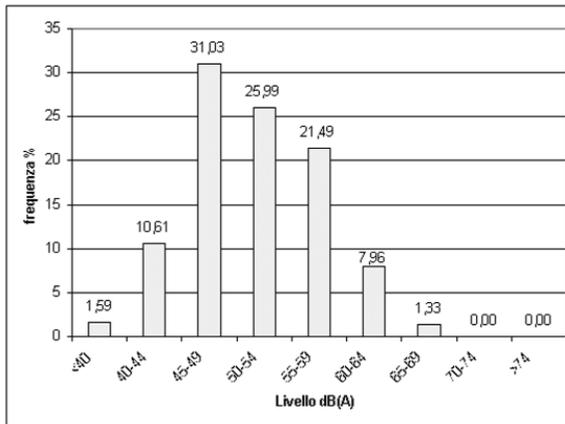


Grafico - Indagine acustica spaziale 1997/98. Distribuzione di L90 in classi di 5 dB(A) nel centro urbano

vincolata a zona pedonale: circa 0,3 kmq su un totale di 1,5 kmq. Tale superficie, se rapportata al complessivo della superficie totale urbana, valutata in circa 12 kmq, ne rappresenta circa il 2,5%, con un rapporto pro capite di 5,4 mq/ab, nell'anno 1999.

Gli incrementi di aree pedonali urbane auspicati nell'aggiornamento al Piano Urbano del Traffico, approvato nel 1997, non sono stati ancora realizzati (Piazza Saione) o realizzati solo parzialmente (Piazza Grande), mentre altre aree di grande interesse storico – architettonico potrebbero divenire, in futuro, oggetto di interventi per una loro trasformazione in aree pedonali (es. Piazza San Domenico).

**C11 - Ciclismo in città:** Allo stato attuale la città di Arezzo non è dotata di percorsi ciclabili inseriti in un contesto di pianificazione complessiva della mobilità. Il progetto per un percorso della lunghezza di circa 2,5 km, finanziato dalla Regione Toscana, che interesserà la parte “bassa” del centro storico, è attualmente in via di definitiva approvazione.

**C13 – Copertura rete di trasporto pubblico:** Dall'analisi dei dati di esercizio dell'ATAM, relativi al servizio urbano per il periodo 1990-99, si conferma il netto e costante calo del numero dei viaggi pro capite (rapporto tra i passeggeri trasportati annualmente e popolazione residente), quantificabile in una riduzione del 37% circa nei dieci anni considerati (da 104 a 65 viaggi/abitante\*anno). Tale riduzione è risultata più accentuata nel periodo 1990-1994, mentre i valori dell'indice considerato sono pressoché costanti nel quinquennio successivo, anche se in tendenza negativa.

**C15 - Veicoli circolanti:** A livello comunale si evidenzia una netta prevalenza dell'uso del mezzo privato, a discapito del mezzo pubblico, cui corrisponde un parallelo aumento dell'indice di motorizzazione privata, passato da 61,0 a 64,8 autovetture/100 abitanti nel periodo 1997-99.

Il parco auto circolante è complessivamente aumentato (7,3%) nel triennio 1997-99 passando da circa 56.000 a circa 60.000 veicoli, in linea con il tasso di crescita media nazionale. La tipolo-

gia di alimentazioni di tali veicoli mostra lo stesso andamento evidenziato per le immatricolazioni, anche se in termini di variazioni percentuali più limitate.

C16 - Flussi di traffico: La forte, e senz'altro preoccupante, riduzione della quota di spostamenti serviti da mezzi pubblici, la riduzione della possibilità di sostanziali spostamenti ciclopedonali ed il contestuale incremento dell'uso dell'auto privata, sono altrettanto indicatori di una mobilità che tende ad aumentare le distanze percorse quotidianamente e che si diffonde progressivamente all'interno del territorio provinciale. Il mezzo pubblico, competitivo negli spostamenti interni alla Città e/o su linee di forza a servizio di una domanda concentrata, tende inevitabilmente, in questa situazione, a perdere terreno.

I margini per una ripresa del ruolo del servizio pubblico sono da ricercare sul lato sia dell'offerta sia della domanda. Riguardo all'offerta è necessario l'adeguamento dei servizi proposti alle mutate caratteristiche della domanda, e il rafforzamento del ruolo che il servizio pubblico deve comunque svolgere nel tessuto urbano più compatto, il che significa agire da un lato sulla dotazione infrastrutturale, garantendo priorità e fluidità alle linee di trasporto pubblico, e dall'altro sui nodi di interscambio fra mezzo pubblico e privato; riguardo alla domanda, l'utente deve divenire sempre più consapevole dei costi esterni che l'uso incondizionato del mezzo privato determina sull'ambiente urbano e sulla salute umana (inquinamento atmosferico, rumore, incidentalità).

C14- Spazio abitabile: L'incremento delle richieste di abitazioni costituisce

un problema in continua espansione, poiché la popolazione aretina ha subito (e continua a subire) una forte evoluzione dovuta principalmente al concomitante effetto dell'aumento dei residenti (imputabile in buona parte all'arrivo di nuovi cittadini stranieri) e al lento declino dell'ampiezza media delle famiglie. Tutto ciò ha implicato l'accrescere di nuovi bisogni alloggiativi per le famiglie composte da giovani coppie, cittadini extracomunitari ed anziani che, all'interno dello stesso territorio, manifestano esigenze molto dissimili tra loro.

Nel comune di Arezzo sono stati eseguiti nell'anno 1999 26 sfratti (il dato è doppio rispetto a quello del 1998), ne sono stati rinviati 40 e si hanno 37 sfratti in essere.

Il patrimonio abitativo del comune aretino riesce a soddisfare solo in minima parte le numerose richieste di abitazione, accresciute negli ultimi anni sia per la progressiva destrutturazione della famiglia (che ha coinciso con un incremento dei nuclei familiari) che per il continuo incremento del flusso di immigrati: si registra un'effettiva carenza di alloggi non occupati, che testimonia il fatto che ci troviamo di fronte ad un mercato immobiliare che è diventato inaccessibile, soprattutto per le fasce di popolazione meno abbienti.

Un altro indicatore di tale disagio è rappresentato dalle richieste di assistenza della Forza Pubblica per l'esecuzione di sfratti nell'ambito comunale di Arezzo nel biennio 1997-98, dove è stato richiesto l'intervento della Forza Pubblica in 93 situazioni (in 48 delle quali è stato concesso dalla Prefettura), a conferma della situazione particolarmente diffici-

le del capoluogo aretino.

### Aspetti socio-culturali

**D3 - Tasso di disoccupazione:** La disoccupazione giovanile costituisce come è noto uno dei problemi più acuti del nostro paese, e si presenta in Toscana con valori preoccupanti. I tassi di disoccupazione giovanile della provincia di Arezzo non sono tuttavia particolarmente elevati nel contesto toscano. I tassi di disoccupazione giovanile della provincia di Arezzo non sono tuttavia particolarmente elevati nel contesto toscano, anche se un'analisi per genere evidenzia caratteristiche contrastanti: l'indice calcolato tra gli uomini in età 15-49 risulta toccare il livello più basso all'interno della nostra regione (4,9%), mentre il tasso di disoccupazione relativo alla popolazione femminile raggiunge un valore pari al 16,1% .

**D3 - Giovani segnalati per uso o possesso di sostanze stupefacenti:** L'andamento nel tempo del numero totale dei segnalati residenti nel Comune di Arezzo è passato progressivamente dai 448 nel 1996, ai 504 casi del 1997, per raggiungere nel 1998 il dato di 691 persone e nel 1999 (ad otto-

bre) di 475 (nel periodo in considerazione è aumentato in modo considerevole il numero di coloro che sono stati segnalati per uso o possesso di stupefacenti nel territorio aretino, ma che risiedono in altre province).

Nel complesso all'aumento delle segnalazioni non corrisponde, ed è questo uno dei primi dati positivi di questo quadro, un aumento proporzionale del consumo di sostanze pesanti: nel comune di Arezzo i segnalati per uso o possesso di eroina rappresentano l'11% del totale.

**D4 - Persone che vivono al di sotto del livello nazionale di povertà:** Una recente rilevazione della Caritas Diocesana ("Primo rapporto dell'Osservatorio delle povertà nella diocesi di Arezzo Cortona Sansepolcro") relativa ai bisogni con i quali i parroci sono venuti in contatto ci fornisce alcune interessanti informazioni relative al fenomeno. Nella città di Arezzo, in base ai dati relativi ai bisogni del territorio, così come percepiti dai parroci sono state censite 119 famiglie con difficoltà economiche e 736 soggetti che presentano varie forme di bisogno: di questi 237 sono immigrati extracomunitari, 160 anziani soli o con bisogno di assistenza,

Comune/Zona di residenza	Droghe leggere	Eroina	Altre droghe pesanti	n.r	Totale	Segnalati x 1000 residenti in età 14-34
Comune di Arezzo	106	15	7	8	136	5,54
Zona aretina	125	18	8	11	136	4,98
Casentino	64	2	0	9	75	8,28
Valdarno	135	6	3	5	149	6,47
Valdichiana	37	4	1	3	45	3,55
Valtiberina	42	1	1	0	44	5,89
Provincia	403	31	13	28	475	5,60

Tabella 5.3 - Persone in età 15-34 residenti in provincia di Arezzo segnalate alla Prefettura nel periodo gen-ott 1999 per possesso o uso di sostanze stupefacenti suddivise per residenza e sostanza.

Fonte: Prefettura di Arezzo

102 handicappati fisici, 89 minori a rischio.

D5 - Percentuale di posti in asili nido per bambini in età prescolare: Va rilevato che a fronte di una popolazione complessiva in leggera ma costante diminuzione da ormai alcuni anni, è mutato il contesto lavorativo di riferimento con un crescente numero di famiglie che vedono entrambi i genitori occupati e, conseguentemente, un incremento del bisogno di cura dei bambini nel territorio; e' inoltre sempre più diffusa una cultura di attenzione ai bisogni di socializzazione e di educazione dei bambini fin dalla loro prima infanzia.

Nell'anno 1999-2000 gli utenti dei 13 asili nido situati nel Comune di Arezzo sono stati 509, di cui, un terzo usufruisce dei servizi privati. Nelle scuole materne, la percentuale di bambini che frequenta quelle private si abbassa al 26%.

In tale ambito la situazione di Arezzo presenta delle criticità nella gestione degli asili nido (la situazione relativa alle scuole per l'infanzia non presenta tali problematiche, poiché si riesce a soddisfare il fabbisogno dell'utenza), infatti esiste un bisogno espresso (circa 150 domande) che le attuali strutture comunali non riescono a coprire.

Oltre alle tradizionali risposte in ambito educativo delle strutture di nidi e scuole materne, il Comune ha attivato forme innovative di servizi all'infanzia che mirano al sostegno delle funzioni di genitorialità.

D5 - Percentuale di abbandoni nella scuola superiore: I dati evidenziano, accanto a fenomeni di disagio estesi ma non caratteristici dell'area aretina, un aspetto di per sé positivo, che è impor-

tante sottolineare nella prospettiva di una definizione delle politiche di formazione: i giovani aretini desiderano più che in passato proseguire gli studi dopo il diploma e hanno bisogno di trovare risposte articolate, in questa fase, alla loro domanda di formazione universitaria.

D13 - Delitti denunciati: Ad Arezzo nel corso del 1998 sono stati 6.515 (+ 35,8% rispetto al 1996) e, nel biennio in esame, si sono segnalati in preoccupante progresso i delitti contro la famiglia e quelli contro il patrimonio.

#### **Bibliografia**

Centro "Francesco Redi", (1999), Profilo di Salute della Città di Arezzo.

Caritas Diocesana di Arezzo, (1999), Primo rapporto dell'Osservatorio delle povertà nella diocesi di Arezzo Cortona Sansepolcro.

Comune di Arezzo, (1994), Relazione sullo Stato dell'Ambiente nel Comune di Arezzo.

Comune di Arezzo, (1998), Stato dell'Ambiente del Comune di Arezzo.

Comune di Arezzo, (2001), Agenda 21 locale: rapporto sull'ambiente urbano e sulla sostenibilità della Città di Arezzo.

Provincia di Arezzo, (1999), Domanda sociale e intervento pubblico nella provincia di Arezzo.

Provincia di Arezzo - Arpat - Irpet, (1999), Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Provincia di Arezzo.

Provincia di Modena, (2001), Profilo di Salute della Provincia di Modena.

Regione Toscana - ARPAT, (2000), Rapporto sullo stato dell'Ambiente in Toscana.



## IDATIDOSI CISTICA ADDOMINALE: DIAGNOSI E TRATTAMENTO

Marcello Caremani, Laura Lapini, Danilo Tacconi, Patrizia Giorni, Romeo Maestrini

U.O. Malattie Infettive – Asl 8 – Arezzo

### CORRESPONDING AUTHOR:

Marcello Caremani

U.O. Malattie Infettive Ospedale San Donato –  
ASL 8 – Arezzo

Tel/FAX: 0575-305264

e-mail: m.caremani@usl8.toscana.it

### Riassunto

L'idatidosi cistica umana è una patologia che fino a pochi anni fa era di pertinenza esclusivamente chirurgica.

Negli ultimi anni, grazie all'esperienza acquisita in campo ecografico, è stato possibile studiare le varie fasi di crescita della cisti, stabilendo quali fossero quelle vitali e quindi quelle da sottoporre a trattamento.

Secondo le attuali direttive, la chirurgia risulta indicata solo in casi selezionati; il trattamento loco-regionale di alcolizzazione sotto guida ecografica associato a terapia medica è invece considerato di scelta, offrendo risultati sovrapponibili a quelli della chirurgia con percentuali di mortalità e di complicanze maggiori estremamente basse.

**Key Words:** Idatidosi cistica, Ecografia, Trattamento ecoguidato

L'Idatidosi cistica umana (I.C.U.) è un'infestazione dovuta alle larve del cestode *Echinococcus granulosus* il cui ciclo biologico richiede un ospite definitivo ed uno intermedio, variabili in rapporto alle diverse aree endemiche. L'ospite definitivo nel ciclo domestico è infatti rappresentato dal cane e nel ciclo selvatico da alcuni carnivori appartenenti alla famiglia Canidae (volpe in Nord America ed in Argentina, coyote in California, cane selvatico, iena e scia-

callo in Africa, dingo in Australia); pecora, capra, bue, cavallo, cammello, jak sono gli ospiti intermedi nel ciclo domestico, mentre alce, caribù, cervo, renna ed antilope sono quelli nel ciclo selvatico.

L'ospite definitivo si infesta ingerendo visceri di animali parassitati; gli scolici si fissano alla mucosa dell'intestino tenue dando origine nell'arco di 2 mesi circa al verme adulto. Questo presenta uno scolice (dotato di 4 ventose e rostello con doppia corona di uncini) a cui fa seguito il collo e 2-7 proglottidi, delle quali solo l'ultima, ermafrodita, contiene alcune migliaia di uova. Il segmento gravido si distacca e si disintegra nell'intestino, liberando le uova embrionate che vengono poi emesse con le feci.

Nell'ambiente esterno le uova sono particolarmente resistenti, rimanendo vitali nel terreno per 18-24 mesi a temperature comprese tra -25 e +25 °C.

L'ospite intermedio si contagia nutrendosi di erba o di rifiuti contaminati dalle uova del cestode.

L'uomo, analogamente a quanto avviene per l'ospite intermedio, può contagiarsi per contatto diretto con cani parassitati o tramite veicoli contaminati dalle deiezioni di cani (acqua, frutta, verdura, oggetti).

Nelle vie digerenti l'uovo dà origine all'oncosfera o embrione esacanto che attraversa la parete intestinale e, tramite la circolazione portale, raggiunge il fegato dove si arresta nel 52-77% dei casi. Talvolta invece supera il filtro epatico giungendo prima al cuore destro e poi al polmone, mediante la piccola e la grande circolazione. Se l'embrione supera anche questa stazione, può localizzarsi il qualsiasi sede attraverso il tor-

rente arterioso.

Nella sede definitiva l'oncosfera si trasforma nella cisti; questa presenta una parete costituita, dall'esterno verso l'interno, dalla cuticola (insieme di lamelle concentriche dello spessore di 1-2 mm avascolare) e dalla membrana prolifera formata da cellule embrionate da cui hanno origine le vescicole proliferanti. Intorno alla cisti è presente tessuto dell'ospite connettivale fibro-sclerotico, di natura reattiva, detto pericistio.

Nella cavità della cisti è contenuto il liquido idatideo, limpido con pH 1,007-1,015 costituito da metaboliti secreti dai protoscolici e dalla membrana prolifera, da componenti del siero dell'ospite e da prodotti di degradazione. Il sedimento del liquido, detto sabbia idatidea, è costituito da scolici, capsule proliferanti libere ed uncini.

Da ricordare oltre all'*Echinococcus granulosus*, l'*Echinococcus multilocularis* responsabile dell'Idatidosi alveolare, a quasi esclusiva localizzazione epatica che riconosce come ospite definitivo i canidi selvatici e talvolta il gatto e come ospite intermedio roditori, soprattutto topi, scoiattoli e gerbilli. Le aree a maggiore endemia sono i paesi dell'Emisfero del Nord come le zone settentrionali degli USA, ex URSS, Cina, Giappone, Canada e regioni montuose dell'Europa centrale.

In America latina (Panama, Ecuador, Colombia) sono stati segnalati rari casi di infestazione umana sostenuti da *Echinococcus vogeli*, responsabile di una grave Idatidosi policistica epatica e da *Echinococcus oligarthrus* a localizzazione miocardica e muscolare.

Il ciclo biologico del primo si svolge tra cani e roditori e del secondo tra felini

selvatici e roditori.

## EPIDEMIOLOGIA

L'I.C.U. è diffusa in tutto il mondo con più elevata endemicità nei paesi mediterranei, ex-URSS, Medio Oriente, India, Ovest-Nord-Ovest della Cina, Africa settentrionale, parte dell'America meridionale e dell'Australia.

Il concetto di endemicità per l'*Echinococcus granulosus*, secondo l'OMS, si esprime quando l'incidenza chirurgica annuale supera i 10 casi per 100.000 abitanti e quando sono presenti almeno il 50% di pecore colpite.

L'incidenza annuale dell'I.C.U. oscilla da meno 1 a 22 casi/100.000 abitanti in rapporto alle diverse aree endemiche. La mortalità è del 2-4% ma può aumentare considerevolmente se non vengono adottate adeguate misure terapeutiche e di prevenzione<sup>1</sup>.

Nel Mediterraneo l'incidenza varia da 5 casi/100.000 abitanti in Israele a 15 casi/100.000 abitanti in Algeria, Tunisia e Marocco. In alcune casistiche autoptiche, vengono tuttavia segnalati in queste regioni valori di prevalenza maggiori che possono raggiungere anche l'1,5%.

In Italia i dati ufficiali riportano un'incidenza media di 4 casi/100.000 abitanti con picco superiore a 20 casi in Sardegna.

In uno studio multicentrico, epidemiologico-ecografico, eseguito nel 1993 in Italia, risulta che l'I.C.U. è molto più diffusa con valori percentuali crescenti andando dal Nord al Sud: 0,07% nel Nord, 0,12% nel Centro-Italia e 0,39% nel Sud, fino a raggiungere il 2,09% in Sardegna (incidenza media italiana: 0,16%).

Questa discrepanza tra i dati ufficiali e quelli ecografici è dovuta in parte alla mancata denuncia della malattia e in parte al fatto che l'I.C.U. decorre molto frequentemente in modo asintomatico, pertanto spesso riscontrata occasionalmente durante un controllo ecografico. L'incidenza ecografica delle cisti asintomatiche oscilla dal 30 al 60% a seconda delle varie casistiche, mentre la prevalenza dallo 0,1% in Italia, allo 0,3% in Tunisia, fino a raggiungere l'8,5% in Argentina<sup>2</sup>.

Maggiormente colpiti sono i bambini delle aree rurali, ma soprattutto lavoratori addetti alla pastorizia, all'agricoltura e a tutte quelle attività in cui il contatto uomo-cane-bestia è molto frequente.

Non meno trascurabile è la trasmissione attraverso ingestione di alimenti non adeguatamente lavati.

## CLINICA

Il quadro clinico ed il decorso stesso della malattia dipendono dalla sede, dal numero e dal volume delle cisti.

La localizzazione più frequente è quella epatica (52-77%), segue quella polmonare (8,5-44%) che può associarsi a quella epatica oppure essere l'unica manifestazione. Altre localizzazioni, seppur meno frequenti, sono quella cerebrale (13-19%), splenica (3-5%), renale (2-5%), cardiaca (0,5-2%), a carico dei tessuti molli come tessuto sottocutaneo e muscolare (2,4-5,3%), scheletrica (<2%) di tipo osteolitico, endocrina e peritoneale<sup>3</sup>.

La storia naturale dell'I.C.U. può essere suddivisa in due importanti stadi: il primo è caratterizzato dalla crescita della cisti (1-30 mm/anno) e dalla pro-

liferazione del parassita, il secondo dall'involutione per sofferenza spontanea o iatrogena dell'idatide fino alla sua scomparsa.

Il *primo stadio* può decorrere in modo asintomatico oppure essere caratterizzato da tipici segni da compressione delle strutture attigue se la cisti assume dimensioni notevoli. La rottura della cisti può realizzarsi per trauma o quando la pressione del liquido idatideo endocistico, che può raggiungere i 60-80 cmH<sub>2</sub>O, supera le resistenze delle membrane idatidee e dei tessuti circostanti. La rottura improvvisa della cisti provoca gravi reazioni allergiche come lo shock anafilattico con rischio di disseminazione del parassita in altri distretti (Echinococcosi secondaria). Manifestazioni tossico-allergiche come prurito, dispnea asmatiforme, orticaria e febbre con eosinofilia possono insorgere in caso di fissurazione della cisti in strutture vicine (vie biliari, vasi, bronchi).

La cisti può inoltre andare incontro a sovrinfezione batterica, dando così luogo a veri e propri ascessi.

Il *secondo stadio*, quello della involuzione, è caratterizzato da una progressiva alterazione morfologica e funzionale della cisti, come naturale evoluzione dell'idatide da iperproduzione di sabbia idatidea e di cisti figlie che rendono l'ambiente cistico non più idoneo alla riproduzione ed alla sopravvivenza del parassita o come effetto di farmaci o di sostanze protoscolicide iniettate in loco che provocano la sofferenza del parassita. La cisti può riempirsi di sabbia e di membrane germinativa e chitinosa distrutte che sostituiscono il liquido idatideo con evoluzione verso l'organizza-

zione e la calcificazione.

In questo secondo stadio la malattia è in genere asintomatica (molto frequentemente vengono riscontrate cisti idatidee involute in pazienti asintomatici e che sono sottoposti ad ecografia dell'addome per motivi diversi). Possono talvolta essere presenti segni da compressione per effetto massa della cisti sulle strutture anatomiche vicine, se particolarmente voluminosa o collocata in sedi particolari.

## DIAGNOSI

### *Diagnosi sierologica*

Esistono numerose tecniche immunologiche disponibili per la diagnosi di I.C.U..

Attualmente il test sierologico più usato è l'emoagglutinazione indiretta (IHA), considerata positiva per un titolo anticorpale maggiore di 1:64 e dotata di una sensibilità dell'83-95%, rispetto all'ELISA (68%) ed alla controimmunoelettroforesi (60%).

A queste si aggiungono altre sierologie, come la doppia diffusione in agar-gel (sensibilità del 100%), l'immunofluorescenza indiretta che dimostra anticorpi rivolti verso antigeni strutturali dello scolice, l'immunoelettroforesi, test immunoenzimatico che consente la ricerca degli anticorpi di classe IgG, IgE, IgM ed IgA, fissazione del Complemento<sup>4</sup>.

La intradermoreazione di Casoni è attualmente sostituita dal test di radioallergoadsorbimento (RAST-IgE specifiche) e dall'ELISA-IgE, associata al riscontro di eosinofilia.

Un test rapido, poco costoso, di facile esecuzione con sensibilità e specificità pari all'ELISA IgG e al RAST IgE ed

indicato per screening di massa è l' HA-DIA (Hydatid Antigen Immunobinding Assay).

La negatività della sierologia per l'*Echinococcus granulosus* non consente con certezza di escludere una diagnosi di I.C.U., poiché il 15-30% dei pazienti con Idatidosi attiva risulta sieronegativo.

In questi casi può essere utile l'impiego di test specifici che valutano la risposta linfoproliferativa verso antigeni del parassita, risultata elevata in quei casi di I.C.U. classificati come sieronegativi; tuttavia non è di alcuna utilità nel monitorizzare la risposta al trattamento, poiché permane a lungo positiva anche in caso di successo terapeutico<sup>5</sup>.

Recenti studi hanno dimostrato, analogamente a quanto avviene per altre malattie come la Leishmaniosi, di poter fare diagnosi di I.C.U. ricercando antigeni del parassita nelle urine, mediante la controimmunoelettroforesi, test poco costoso, rapido, facile da usare, specifico ma poco sensibile<sup>6</sup>.

### *Diagnosi per immagine*

Per quanto riguarda la diagnosi di I.C.U. a localizzazione addominale, l'ecografia rappresenta l'indagine strumentale più importante in quanto caratterizzata da un basso costo e da sensibilità e specificità elevate.

La Tomografia Computerizzata (TC) e la Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) presentano anch'esse un'elevata sensibilità e specificità, ma sono gravate da costi elevati<sup>7</sup>.

La RMN rispetto alla TC è superiore nella diagnosi differenziale con le cisti congenite epatiche e nell'individuare le complicanze della cisti parassitaria, in

particolare la comunicazione con le vie biliari e la sovrinfezione, ma non consente di distinguere la forma " pseudo-tumorale" della cisti idatidea con le lesioni solide tumorali epatiche<sup>8</sup>.

L'ecografia permette di individuare la sede, il numero, le dimensioni, i rapporti con le strutture adiacenti della cisti idatidea e le eventuali complicanze. Tale indagine, inoltre, consente di definire lo stadio della cisti e quindi la vitalità del parassita, poichè ciascuna fase evolutiva della lesione, proliferativa o involutiva, è caratterizzata da peculiari pattern ecografici.

"Stadiare" la cisti idatidea ha quindi importanti implicazioni:

- scelte terapeutiche diverse
- valutazione dell'efficacia di un trattamento
- individuare precocemente una ripresa di malattia nel follow-up ecografico dopo terapia.

Sfruttando queste potenzialità dell'ecografia, è stata proposta una classificazione delle cisti idatidee addominali (Classificazione di Caremani),<sup>9, 10</sup> che, a differenza di altre classificazioni impiegate nel recente passato, come quella di Hassine-Gharbi e quella di Lewall-Coorkell, che seppur utili non esprimevano l'evolutivezza della lesione,<sup>11, 12</sup> rappresenta in modo dinamico tutte le fasi naturali o indotte da un trattamento della cisti.

Sulla base della Classificazione di Caremani, il WHO Informal Group on Echinococcosis ha proposto nel 2001 una classificazione in cui si possono riconoscere tre fasi:

- FASE I: è la fase della crescita della cisti vitale in cui con certezza si possono riscontrare protoscolici vitali; morfo-

logicamente è caratterizzata da un incremento della componente liquida, delle dimensioni della cisti e del numero delle cisti figlie.

Ecograficamente corrispondono a questa fase il tipo I uniloculare (Fig. 1) ed il tipo II multiloculare o multisettata (Fig. 2)

La cisti idatidea semplice deve essere posta in diagnosi differenziale oltre che con l'ematoma, il biloma, l'ascesso, soprattutto con la cisti congenita, non parassitaria, dalla quale si differenzia per la presenza di una parete propria, ben apprezzabile con la sonda da 3.5 MHz nel 90-95% dei casi. Inoltre, utilizzando la sonda da 7.5 MHz si possono riconoscere nella parete tre strati, due ecogeni separati da uno ipoecogeno, probabile espressione ecografica della membrana prolifera, chitinosa e del pericistio. La presenza di una parete propria è ben evidente alla RMN e TC.

- FASE II: è la fase dell'involuzione in cui si assiste al distacco delle membrane con rottura e riduzione della componente liquida. I protoscolici vitali possono non essere presenti già in questa fase.

All'ecografica corrisponde la cisti di tipo III caratterizzata da distacco di membrana (Fig. 3) o con complex aspect.

- FASE III: è la fase di degenerazione in cui la cisti va incontro a solidificazione e calcificazione; non si repertano protoscolici vitali ed ecograficamente corrisponde al tipo IV cisti ipo-iperogene (Fig. 4) o eterogenee e al tipo V cisti calcificate.

Le cisti idatidee di Tipo IV devono essere differenziate dagli angiomi cavernosi, adenomi, iperplasia nodulare focale, epatocarcinomi, metastasi necrosate e

cavità residue di cisti idatidee operate e stipate di grasso omentale. I segni ecografici che contraddistinguono la cisti idatidea sono: la forma ovale o rotondeggiante con rinforzo di parete posteriore e coni d'ombra laterali, presenti di norma nel 100% dei casi.

L'ecografia, in particolare per le cisti di Tipo II, III, IV e V che hanno un pattern peculiare, consente, insieme alla sierologia, di fare diagnosi di I.C.U. nel 92-93% dei casi, di sospettarla nel 75-83% dei casi.

L'ecografia può essere considerata la metodica di scelta in prima istanza nella diagnosi di I.C.U. a localizzazione addominale e dei tessuti superficiali con un'accuratezza del 100% nelle cisti di Tipo II, III, IV e V e del 75-80% nei Tipi I e V. L'incidenza dei falsi positivi non supera il 5%. Le altre indagini strumentali, quali TC ed RMN vanno utilizzate come complemento o per dirimere dubbi diagnostici.

In particolari casi, possono essere di ausilio particolari indagini percutanee ecoguidate come l'ASPIRAZIONE ECOGUIDATA e la BIOPSIA ECOGUIDATA della lesione cistica.

Di fronte ad una struttura asonica dove non sia ben apprezzabile la parete, può essere indicato eseguire un'ASPIRAZIONE ECOGUIDATA della cisti con successivo esame parassitologico e fisico-chimico del liquido aspirato. La diagnosi di cisti idatidea verrà fornita dalla presenza di scolici ed uncini nel liquido idatideo, con particolare attenzione alla concentrazione di alcuni elettroliti e metaboliti. E' stato infatti dimostrato che la composizione del liquido idatideo è rappresentata da basse concentrazioni di Sodio, Cloro e

Calcio e da livelli più elevati di Potassio, ma soprattutto di Glucosio, rispetto alle cisti congenite<sup>13</sup>.

La BIOPSIA ECOGUIDATA è indicata, insieme ad altre indagini quali TC o RMN, in caso di lesioni "pseudosolide" in cui è importante escludere un'origine neoplastica o altro.

L'esame citologico del materiale prelevato documenterà la presenza di membrane cistiche PAS-positivo e/o di scolici ed uncini e talvolta di neutrofili<sup>14</sup>.

Al fine di escludere un'origine neoplastica, può essere di aiuto anche lo studio eco-color-doppler e Power-doppler della lesione coadiuvato dalla somministrazione di mezzo di contrasto che documenterà l'assenza di segnali vascolari in caso di cisti idatidee.

## TERAPIA

Dalla valutazione parassitologica ed ecografica deriva che risulta utile trattare solo le cisti vitali, quindi quelle in fase I (tipo I e II); le cisti di fase II possono essere tenute in follow-up e trattate quando presentano segni di vitalità (aumento della componente liquida, comparsa di cisti figlie); le cisti della fase III non necessitano di trattamento in quanto completamente involute.

### *Terapia medica*

Fin dai primi anni di questo secolo in tutto il mondo, in particolar modo in America Latina, sono state sperimentate senza successo sostanze di vario tipo quali antibiotici, sulfamidici, antimalarici, enzimi litici, olio di timolo, etc., al fine di individuare una chemioterapia attiva sulla fase larvale della tenia *Echinococcus*.

Sono stati compiuti anche vari tentativi di vaccinoterapia con vari antigeni ida-

tidei, ma anche questi, dopo alcuni presunti successi iniziali, sono stati abbandonati, dato anche il rischio elevato di effetti collaterali.

Agli inizi degli anni Settanta, Heath e Chevis dimostrarono che il Mebendazolo era attivo sulla fase larvale dell'*Echinococcus granulosus* in base a studi eseguiti in vitro e successivamente in animali da esperimento.

Il Mebendazolo, capostipite dei benzimidazolici carbamati, era da tempo noto come antiparassitario attivo sulle elmintiasi intestinali da *Enterobius*, *Ascaris*, *Trichiuris*.

I benzimidazolici carbamati a cui appartengono oltre il Mebendazolo, anche Flubendazolo ed Albendazolo, sono antielmintici ad ampio spettro il cui meccanismo di azione è quello di inibire l'assemblaggio della tubulina, una proteina del citoscheletro della cellula eucariote ed unità fondamentale dei microtubuli. Il risultato è la scomparsa dei microtubuli citoplasmatici delle cellule del cestode, senza tuttavia alterare i sistemi microtubulari dell'ospite, il che rende il parassita incapace di mantenere una omeostasi efficace. Viene infatti inibito l'assorbimento del glucosio da parte dell'idatide con conseguente deplezione delle riserve endogene di glicogeno, diminuita formazione di ATP, alterazione dei mitocondri, aumento del numero dei lisosomi con conseguente autolisi cellulare e degenerazione della membrana germinativa.

E' stata inoltre ipotizzata un'azione immunostimolante, dovuta sia ad un effetto diretto sul sistema immunitario dell'ospite e sia, più verosimilmente, ad un effetto indiretto correlato al danno delle membrane del parassita che cause-

rebbe, da una parte una liberazione e quindi esposizione a materiale antigenico e dall'altra un aumento di penetrazione di cellule infiammatorie dell'ospite all'interno della cisti.

Il Mebendazolo viene somministrato, nel trattamento dell'I.C.U. alla dose di 40-50 mg/Kg/dì per os per almeno 3-6 mesi.

L'Albendazolo, pur avendo lo stesso meccanismo d'azione del Mebendazolo, ha migliori proprietà farmacocinetiche. Esso, infatti, è assorbito in maggiore quantità dal tratto gastrointestinale ed è trasformato in larga parte dal fegato in un metabolita, l'Albendazolo sulfossido, ancora dotato di attività antiparassitaria con eliminazione dei metaboliti maggiormente con le urine ed in minima parte con le feci.

L'Albendazolo sulfossido è inoltre caratterizzato da una buona concentrazione a livello del parenchima epatico, polmonare e a livello del liquido cistico e della parete della cisti<sup>15</sup>.

Recenti studi hanno inoltre dimostrato che la combinata somministrazione di Albendazolo e Cimetidina consente di ottenere, in certi casi, maggiori concentrazioni di Albendazolo sulfossido nella bile e nel liquido idatideo, rispetto alla sola somministrazione di Albendazolo. La Cimetidina, un inibitore del citocromo P-450, può sopprimere il metabolismo dell'antiparassitario, portando così ad un aumento delle concentrazioni tissutali dell'Albendazolo sulfossido.

Alcuni Autori hanno inoltre proposto, data la scarsa idrosolubilità dell'Albendazolo, la sua somministrazione in forma liposomiale.

Per il trattamento dell'I.C.U. la dose giornaliera di Albendazolo è di 10-15

mg/Kg per os per un mese. Il trattamento può essere ripetuto da 3 fino a 6 volte, sospendendo il farmaco tra un ciclo e l'altro per 14 giorni. In alcuni Paesi quali Giappone, Cina ed Italia è preferita la somministrazione continua, anziché ciclica, per 3-6 o più mesi del farmaco, in quanto è risultata più efficace e non associata a maggiore incidenza di effetti collaterali.

Secondo le linee guida emesse dall'OMS<sup>1</sup>, la chemioterapia è indicata:

1. nei pazienti non operabili con I.C.U. a localizzazione epatica primaria;
2. nei pazienti con cisti multiple in due o più organi e con cisti peritoneali;
3. nella prevenzione dell'Echinococcosi secondaria
4. impiego prechirurgico: l'utilizzo dei benzimidazolici carbamati prima di un intervento chirurgico riduce il rischio di disseminazione, facilitando l'operazione stessa in quanto riduce la pressione intracistica,
5. contemporaneamente alla PAIR.

La chemioterapia è invece controindicata:

1. in caso di cisti particolarmente voluminose con rischio di rottura, in particolare quelle superficiali, quelle infettate e quelle comunicanti con le vie biliari;
2. in caso di cisti inattive o calcifiche;
3. pazienti con malattia cronica di fegato e/o con depressione midollare ;
4. nei primi 3 mesi della gravidanza.

I principali effetti collaterali dei benzimidazolici carbamati sono infatti rappresentati dalla epatotossicità (13,5%) con transitorio aumento delle transaminasi e normalizzazione dei valori con la sospensione del farmaco, dolori addominali (13,5%), neutropenia, piastrino-

penia, alopecia e cefalea, dispepsia, orticaria e vertigini (0,5-8,5%). Presentano inoltre un rischio potenziale di embriotossicità e teratogenicità che comunque è stato osservato solo in alcuni animali da esperimento durante il primi mesi di gravidanza.

Per tali effetti collaterali è indicato il monitoraggio delle transaminasi e dell'emocromo, da eseguire ogni 2 settimane, per tutta la durata del trattamento.

Recentemente è stata proposta, nei pazienti scarsamente responsivi che abbiano subito una contaminazione peritoneale o che presentino localizzazione epato-polmonare della malattia, l'associazione dell'Albendazolo alla dose di 10-20 mg/Kg/dì con il Praziquantel alla dose di 40 mg/Kg una volta alla settimana. Seppur quest'ultimo farmaco abbia la caratteristica di agire sugli scolici e non sulle membrane della cisti idatidea, è comunque una combinazione terapeutica da tenere in considerazione, alla luce di recenti studi che hanno dimostrato un'efficacia del 75%, proponendo addirittura tale associazione come trattamento preoperatorio<sup>16</sup>.

#### *Terapia chirurgica*

La chirurgia è stata per molto tempo l'unico approccio terapeutico dell'I.C.U.. Successivamente, con l'impiego della terapia farmacologica e di nuove procedure percutanee ecoguidate, il suo ruolo è stato meglio definito.

Le indicazioni alla chirurgia, secondo le linee guida emesse dall'OMS<sup>1</sup>, sono infatti le seguenti:

1. Grandi cisti epatiche con cisti figlie multiple
2. Cisti epatiche singole, localizzate

superficialmente, che possano rompersi, spontaneamente o in seguito a traumi

3. Cisti infette
4. Cisti comunicanti con l'albero biliare e/o comprimenti organi vitali adiacenti
5. Cisti encefaliche e renali
6. Cisti spinali e ossee.

La chirurgia risulta invece controindicata:

1. Pazienti con cisti multiple o difficilmente accessibili
2. Cisti polmonari causate dal ceppo settentrionale di *E. granulosus*
3. Cisti non vitali, parzialmente o totalmente calcificate
4. Cisti di piccole dimensioni
5. Casi inoperabili:
  - 5.1 pazienti che rifiutano l'intervento chirurgico
  - 5.2 pazienti molto giovani o molto anziani
  - 5.3 pazienti con gravi patologie concomitanti.

Il tipo di tecnica chirurgica scelta comporta risultati e rischi operatori diversi. In genere una chirurgia radicale, rappresentata dalla pericistectomia totale o epatectomia parziale, ha il vantaggio di ottenere una guarigione completa con possibilità di recidive minime (1%), tuttavia i rischi di insorgenza di complicanze perioperatorie sono maggiori. La morbilità è infatti dell'8% con una mortalità operatoria dello 0,5-4%.

La chirurgia conservativa (endocistectomia aperta con o senza omentoplastica) o palliativa (drenaggio con catetere delle cisti infette o comunicanti) ha invece un rischio maggiore di recidive in quanto viene rimosso solo l'endocisti, mentre i rischi perioperatori sono minimi.

La percentuale di insorgenza di recidive

varia in rapporto alla durata ed ai criteri usati durante il follow up. Prima del 1980 le recidive post-operatorie erano del 2,2-8,5%, poi con l'avvento dell'ecografia e della TAC sono salite al 22-30%.

Nel 2-21% dei casi può invece verificarsi lo spillage di materiale parassitario con rischio di Echinococcosi secondaria. Tale rischio è ridotto se si somministra un antiparassitario almeno 4 giorni prima dell'intervento, continuando la somministrazione per almeno un mese per l'Albendazolo e per tre mesi per il Mebendazolo.

#### *Terapia percutanea*

La terapia percutanea negli ultimi 20 anni si è notevolmente evoluta, grazie anche all'esperienza degli ecografisti, trovando indicazione in un vasto numero di patologie a prevalente localizzazione addominale.

Per quanto riguardano le cisti idatidee, le prime esperienze risalgono ai primi anni '80, quando alcuni Autori punsero dapprima inavvertitamente poi deliberatamente cisti parassitarie a prevalente localizzazione epatica, senza riportare gravi effetti collaterali quali lo shock anafilattico e la disseminazione di materiale idatideo.

Il primo protocollo organico fu stilato nel 1987 in Italia e definito PAIR (Puntura, Aspirazione, Iniezione, Riaspirazione) che prevede il drenaggio/aspirazione della raccolta cistica, l'iniezione di un agente protoscolicida e la sua successiva riaspirazione. A questa hanno fatto seguito altre procedure come D-PAI (doppia puntura-aspirazione ed iniezione) che consiste nel drenare la cisti iniettando l'agente scoldida,

ripetendo poi la manovra dopo 3 giorni, senza riaspirare la sostanza introdotta e PAI.

Le sostanze ad azione scolocida impiegate nel corso di questi anni sono state diverse, alcune della quali gravate da importanti effetti collaterali: le più importanti e le più usate sono sicuramente la soluzione salina ipertonica al 15-20% che oltre ad essere scolocida facilita anche la separazione dell'endocistio dal pericistio e l'alcool etilico al 95% che ha azione scolocida e sclerosante.

La mortalità e le complicanze maggiori (disseminazione e shock anafilattico) sono molto rare. Le complicanze minori più frequenti sono: nausea, dolore nella sede di inserzione dell'ago, febbre, vomito in prima giornata e reazioni orticarioidi.

Altre complicanze, seppur rare, che possono insorgere sono: la formazione di fistole tra cisti e vie biliari in seguito a decompressione della cisti, colangiti chimiche e quelle associate alla puntura percutanea quali l'emorragia, la sovrinfusione e il danno meccanico di altri tessuti.

Dati i risultati emersi nella letteratura internazionale con il trattamento percutaneo, l'OMS nelle linee guida per il trattamento dell'I.C.U. ha ritenuto indicata la PAIR nei seguenti casi:

- pazienti inoperabili o che rifiutano la chirurgia;
- cisti epatiche, renali, spleniche, peritoneali;
- cisti epatiche con le seguenti caratteristiche ecografiche: anecogene con o senza sabbia idatidea, multisetate o multiple contigue, con distacco di membrana e a componente mista.

- recidive dopo chirurgia o trattamento medico

La PAIR è invece controindicata:

- cisti epatiche inaccessibili o localizzate superficialmente per il rischio di disseminazione del materiale parassitario nella cavità addominale;
- cisti comunicanti con le vie biliari per il rischio di colangiti chimiche
- cisti involute;
- cisti complicate (suppurate, comunicanti con il peritoneo, con la pleura)
- cisti polmonari
- Gravidanza e bambini di età inferiore ai 5 anni.

L'OMS riconosce l'utilità della contemporanea somministrazione di benzoimidazolici da prima della manovra fino ad un mese dopo per l'Albendazolo e tre mesi dopo per il Mebendazolo, sia per potenziare l'efficacia terapeutica della PAIR che per ridurre il rischio di spillage.

## CASISTICA DELL'U.O. MALATTIE INFETTIVE

Dal Gennaio 1990 all'Agosto 2002 presso l'U.O. di Malattie Infettive di Arezzo sono stati seguiti 235 pazienti con età media di 58 anni (range 19-74 anni) affetti da 310 cisti idatidee epatiche di cui 228 del fegato, 49 del peritoneo, 14 del polmone, 9 della milza, 3 dei reni, 3 delle ossa e 4 dei muscoli.

Il rapporto fegato/polmone era di 16.2/1 e quello addominale/extraaddominale 13.7/1.

La diagnosi di cisti idatidee addominale fu fatta nel 95.2% con ecografia e sierologia IHA (IHA > 1:64 91.2%), con RMN nel 2.4%, con biopsia ecoguidata nell'1.2% e con aspirazione ecoguidata nell'1.2%.

Per quanto riguarda le localizzazioni extraaddominali, la diagnosi fu eseguita sempre nel 100% dei casi con TAC e sierologia per le cisti polmonari, con RMN e sierologia per quelle vertebrali e con US e sierologia per quelle muscolari.

Le risposte alla terapia sono state suddivise dal punto di vista ecografico in:

- **REMISSIONE COMPLETA (R.C.):** quando l'ecografia mette in evidenza la scomparsa o la completa solidificazione della cisti o la completa calcificazione della cisti o della parete.

- **REMISSIONE PARZIALE (R.P.):** quando l'ecografia mette in evidenza lo scollamento fino all'afflosciamento della membrana, irregolarità della parete, parziale solidificazione della cisti, riduzione del volume della cisti o delle cisti figlie, riduzione del numero delle cisti figlie, parziale calcificazione della cisti o della parete cistica.

- **NON REMISSIONE (N.R.):** quando l'ecografia non mostra nessuna modificazione ecografica. (Fig. 5)

106 cisti sono state trattate con la sola terapia medica (Albendazolo) ottenendo la RC in 84 casi (79.24%), RP in 4 (3.78%), NR in 18 (16.98%); le recidive sono insorte nel 21.59%.

22 sono state trattate solo con PAI con RC in 20 casi (90.9%), RP in 2 (9.1%), nessun NR con recidive nel 18%. (Fig. 5)

62 cisti sono state trattate con albendazolo + PAI ottenendo RC in 58 cisti (93.5%, RP in 4 (6.5%), nessun NR e recidive nel 6.5%. (Tab. I)

116 cisti non sono state trattate e 4 sono state sottoposte a intervento chirurgico. Gli effetti collaterali sono insorti nel 17.5% nel trattamento medico (rialzo

delle transaminasi 10.1%, cefalea 3.7% e alopecia 3.7%), nel 13.6% nella PAI (colangite chimica nel 9.1% e biloma nel 4.5%) e nell'11.9% nel trattamento combinato (rialzo delle transaminasi nel 7,1%, colangite chimica 2,4% rash allergici nel 2.4%).

22 cisti hanno presentato complicazioni: 9 (40.9%) sovrinfezione, 5 (22.7%) rottura nelle vie biliari, 2 (9.09%) la formazione di biloma spontaneo, 2 (9.09%) fistola cisto-pleurica, 2 (9.09%) reazioni allergiche ma non shock anafilattico, 1 (4.54%) spontanea rottura in peritoneo e 1 (4.54%) ematoma intrasplenico dovuta a rottura spontanea.

#### CONCLUSIONI:

La storia naturale dell'I.C.U. negli ultimi 20 anni ha presentato un cambiamento radicale grazie alla diagnostica per immagini che insieme alla sierologia consente la diagnosi nella maggior parte dei casi.

Oltre a questo, i trattamenti non chirurgici delle cisti idatidee permettono di ottenere buoni risultati al pari della chirurgia che va invece consigliata, attualmente, solo in casi selezionati.

#### Bibliografia

<sup>1</sup> Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in human. WHO Informed Group on Echinococcosis. Bulletin of the World Health Organization 1996; 74 (3):231-242.

<sup>2</sup> Caremani M, Vincenti A, Maestrini R, et al. Echographic epidemiology of cystic hydatid disease in Italy. Eur J Epidemiol 1993; 9 (4):401-404.

<sup>3</sup> Halezeroglu S, Celik M, Uysal A, et al. Giant hydatid cysts of the lung. J thorac Cardiovasc Surg 1997; 113 (4):712-7.

<sup>4</sup> Hamdy AE, Bakr ME, Nassef NE, et al. Serodiagnosis of hydatid disease. J Egypt Soc Parasitol 1997; 27 (1):67-73.

- <sup>5</sup>Kharebov A, Nahmias J, El-On J. Cellular and humoral immune responses of hydatidosis patients to *Echinococcus granulosus* purified antigens. *Am J Trp Med Hyg* 1997; 57 (5): 619-25.
- <sup>6</sup>Parija SC, Ravinder PT, Subba Rao SVK. Detection of Hydatid antigen in urine by countercurrent immunoelectrophoresis. *J of Clin Microb* 1997; 35 (6):1571-74.
- <sup>7</sup>Meyenberger C. Strategy in sonographic suspicion of parasitic disease of the liver. *Scheir Rundsch Prax* 1990; 79:1339-45.
- <sup>8</sup>Taourel P, Marty-Am B, Charasset S, et al. Hydatid cyst of the liver: comparison of CT and MRI. *J of Computer assisted Tomography* 1993; 17 (1):80-85.
- <sup>9</sup>Caremani M, Benci A, Lapini L, et al. Ultrasound imaging in cystic echinococcosis. Proposal of a new sonographic classification. *Acta tropica* 1997; 67:91-105.
- <sup>10</sup>Caremani M, Benci A, Maestrini R, et al. Abdominal cystic hydatid disease: classification of sonographic appearance and response to treatment. *J Clin Ultrasound* 1996; 24:491-500.
- <sup>11</sup>Hassine W, Dupuch K, Gharbi HA. Aspects échographiques de l'hydatidose hépatique. *J Rad* 1979; 60:660-666.
- <sup>12</sup>Lewall DB, Mc Corkell SJ. Hepatic echinococcal cyst: sonographic appearance and classification. *Radiology* 1985; 153:773-775.
- <sup>13</sup>Livraghi T, Bosoni A, Giordano F, et al. Diagnosis of Hydatid Cyst by Percutaneous Aspiration: Value of Electrolyte determinations. *J Clin Ultrasound* 1985; 13:333-337.
- <sup>14</sup>Das DK, Bhambhani S, Pant CS. Ultrasound guided fine-needle aspiration cytology: diagnosis of hydatid disease of the abdomen and thorax. *Diagn Cytopathol* 1995; 12 (2):173-6.
- <sup>15</sup>Saimot AG, Meulemans A, et al. Albendazole as a potential treatment for human hydatidosis. *Lancet* 1983; 2:652-6.
- <sup>16</sup>De Rosa F, Lastilla MG, Franchi C, et al. Progressi nella terapia medica dell'itidiosi umana. *Recenti progressi in medicina* 1996; 87:346-352.

## TAB. I

Case-History trattamento cisti idatidee – U.O. Malattie Infettive – Arezzo

	<b>ABZ</b>	<b>PAI</b>	<b>ABZ+PAI</b>
Numero cisti	106	22	62
RC	84 (79.24%)	20 (90.9%)	58 (93.5%)
RP	4 (3.78%)	2 (9.1)	4 (6.5%)
NR	18 (16.98%)	0	0
Recidive	21.59%	18%	6.5%

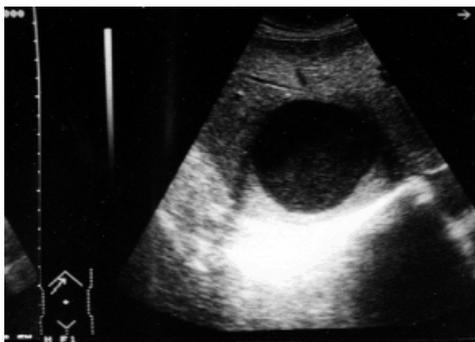


Fig 1 - Cisti tipo I: uniloculare



Fig 2 - Cisti tipo II: multisetata



Fig 3 - Cisti tipo III: distacco di membrana



Fig 4 - Cisti tipo IV: cisti eterogenea

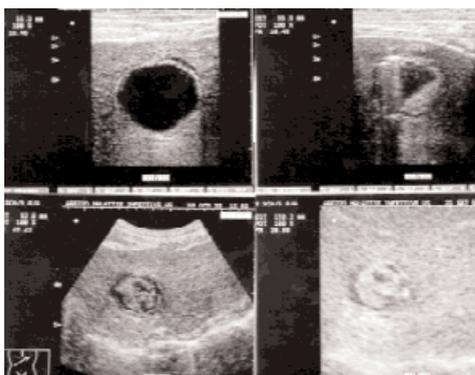


Fig 5 - Modifiche della cisti idatidea dopo PAI



## TERAPIA DELL'OSTEOPOROSI POSTMENOPAUSALE E SENILE

Sandra Silvestri\* Rossella Nassi\*\*  
Marialuisa Brandi\*\*\* Mario Serio\*

\*Dipartimento di Fisiopatologia Clinica  
U.O. Endocrinologia e Malattie del Metabolismo  
Università degli studi di Firenze  
\*\*Sez. Endocrinologia Osp. S. Donato Arezzo  
\*\*\*Dip. Med. Int. Università degli Studi di Firenze

### RIASSUNTO

L'Osteoporosi è una malattia fortemente invalidante, in netto aumento con l'invecchiamento della popolazione ed è responsabile di grandi costi sociali. Le strategie terapeutiche sono di due tipi:

- 1) prevenzione dell'osteoporosi favorendo il raggiungimento del picco di massa ossea e riducendo la perdita ossea postmenopausale e senile
- 2) prevenzione delle fratture in quadri di osteoporosi conclamata, rimuovendo fattori di rischio ed impedendo un'ulteriore perdita di massa ossea.

La scelta del tipo di trattamento dipende dall'età del soggetto, dalla presenza o assenza di fratture e dal grado di densità minerale ossea.

### PAROLE CHIAVE

Osteoporosi, bisfosfonati, esercizio fisico, terapia ormonale sostitutiva, SERM.

Con osteoporosi si intende una condizione di fragilità scheletrica caratterizzata da ridotta massa ossea e deterioramento della microarchitettura del tessuto con conseguente aumento del rischio di fratture.

Nel corso della vita la massa ossea subisce dei cambiamenti fisiologici: un primo periodo di incremento avviene nelle prime due decadi di vita ed è omologo nei due sessi, anche se già dalla pubertà subentrano delle differenze. Un secondo periodo di consolidamento si verifica tra i 20 ed i 30 anni con ulteriore lenta deposizione fino al raggiungimento del picco di massa ossea. Da qui in poi inizia un terzo periodo di decremento che dura tutto il resto della vita, ma che nelle donne ha caratteristiche peculiari, poiché è più precoce per un'improvvisa accelerazione nel periodo menopausale.

### Fattori di rischio

Come in altre malattie sistemiche dell'invecchiamento sono stati riportati vari fattori di rischio che giocano un ruolo nella patogenesi della osteoporosi:

- Età avanzata, in quanto oltre i 45 anni ad ogni quantum perso nella unità di rimodellamento non corrisponde una neodeposizione di pari entità.
- Sesso femminile, poiché hanno in media una massa ossea inferiore all'uomo, ma

soprattutto perché subentra la potente azione del deficit di estrogeni in epoca menopausale.

- Razza caucasica o asiatica poiché soggetti di razza nera raggiungono un picco di massa ossea superiore
- Costituzione fisica: sia la magrezza sia la pelle chiara ed i capelli biondi sono correlati con un maggior rischio di frattura.
- Familiarità per fratture, sia per fattori genetici sia ambientali ed abitudini di vita.
- Apporto alimentare giornaliero di calcio, Vitamina D e Fosforo, soprattutto durante la maturazione scheletrica per il raggiungimento del picco di massa ossea
- Alcool, caffeina ed eccesso alimentare di sodio e proteine perché sembrano aumentare l'escrezione urinaria di Calcio

- Fumo di sigaretta

- L'immobilizzazione può determinare perdita di massa ossea anche del 40-50% in quanto l'esercizio fisico rappresenta uno dei maggiori stimoli osteosintetici.

- Farmaci come corticosteroidi, eparina, anticonvulsivi, ormoni tiroidei, antiacidi.

- Malattie concomitanti che determinino malassorbimento, ipogonadismo, disfunzioni epatiche o renali o alterazioni del Sistema Nervoso Centrale (SNC) che determinino maggiore rischio di cadute. (Tabella I)  
Alcuni di questi fattori non sono modificabili, ma altri lo sono ed è proprio su questi ultimi che si deve agire precocemente per garantire la salute dell'osso.

Il picco di massa ossea raggiunto in giovane età (30 anni) influenza particolarmente la densità scheletrica delle età successive. Per favorire il raggiungimento del patrimonio scheletrico ottimale sono fondamentali un adeguato apporto alimentare di calcio e Vitamina D ed un esercizio fisico regolare.

### Terapie disponibili

#### Calcio e Vitamina D

L'apporto ottimale di Calcio nella adolescenza è stato stimato essere intorno ai 1200-1500 mg/die. (Tabella II) Tale valore è mediamente più elevato rispetto a quello effettivamente introdotto dalla maggior parte degli adolescenti. Gli alimenti contenenti calcio sono in gran parte i prodotti caseari, pesce azzurro, spinaci, olive, broccoli ecc. Fondamentale è anche l'apporto con l'acqua.

Qualora non sia possibile apportare con la sola alimentazione quantità soddisfacenti, si può ricorrere alla supplementazione farmacologica di Calcio in quantità variabili tra 500 e 1500mg/die.

La vitamina D è indispensabile per l'assorbimento del calcio a livello intestinale, per la deposizione nella matrice organica dell'osso e per la successiva mineralizzazione.

Il patrimonio vitaminico si riduce con l'età, infatti, uno studio Francese ha dimostrato come la somministrazione di Calcio 1200 mg e vitamina D 800 UI al giorno riduca significativamente la probabilità di fratture femorali del 29% rispetto al placebo.<sup>1,2</sup>

Questo ha portato a concludere che la supplementazione con Calcio e Vitamina D debba essere di routine in pazienti internati in case di cura o in anziani deficitari di esposizione a raggi solari.

#### *Esercizio fisico*

L'esercizio regolare attraverso il carico consente, in tutte le età, di ridurre la perdita di massa ossea e di favorire l'azione osteosintetica. In età giovanile questo comporta il raggiungimento di un maggiore picco di massa ossea e nell'età avanzata consente un migliore mantenimento della massa residua. Inoltre mantenendo in allenamento la componente muscolo-articolare si riduce il rischio di cadute che sono il principale fattore determinante la frattura nell'anziano. L'esercizio incrementa il tono, il trofismo, la forza muscolare, l'equilibrio e l'orientamento. La revisione della letteratura internazionale evidenzia come migliore esercizio una contrazione isometrica ed esercizi isotonici a carico naturale o con pesi leggeri. È fondamentale evitare carichi eccessivi.

*Terapia sostitutiva ormonale postmenopausale*  
È noto come gli estrogeni inibiscano la perdita di massa ossea nelle donne postmenopausali di qualsiasi età.

Numerosi studi hanno dimostrato come la terapia ormonale sostitutiva riduca il rischio di frattura del 40% al femore, del 33% alla colonna vertebrale<sup>3</sup> e del 27% per fratture non vertebrali<sup>4</sup>. Gli estrogeni aumentano il riassorbimento di calcio intestinale. Vitamina D mediato, inducono la produzione di osteoprotegerina da parte degli osteoblasti, promuovono l'apoptosi negli osteoclasti ed aumentano la sintesi di fattori di crescita come IGF1 e TGF $\beta$ .

Le donne con un utero intatto devono essere sottoposte a regimi terapeutici combinati di estrogeni associati a progestinici allo scopo di ridurre il rischio di carcinoma endometriale. Gli schemi di somministrazione possono essere ciclici (aggiunta del progestinico all'estrogeno per 10-14 giorni al mese), se la donna è in fase postmenopausale precoce, oppure combinati continui (somministrazione quotidiana di estrogeno più progestinico) se la donna è in menopausa da più di 5 anni. L'associazione con il progestinico ad eccezione del noretisterone acetato che ha effetto anabolico sulle cellule ossee, non influenza l'effetto dell'estrogeno sul metabolismo osseo<sup>5</sup>.

La terapia sostitutiva ormonale ha molti

effetti anche non scheletrici come l'attenuazione della sintomatologia da carenza estrogenica, il miglioramento delle funzioni cognitive e la prevenzione della demenza di Alzheimer. Fino a pochi mesi fa studi osservazionali<sup>6</sup> suggerivano anche una riduzione del rischio coronario nelle donne sottoposte a terapia ormonale sostitutiva, l'effetto cardioprotettivo era attribuibile principalmente alla riduzione dei livelli dei lipidi circolanti. L'effetto sui lipidi si manifesta come riduzione dei livelli di colesterolo totale e LDL che sembra essere dovuto ad un aumento dei recettori epatici per le LDL estrogene indotte. Si verifica inoltre un aumento delle HDL per maggiore sintesi di lipoproteine apo A e a minore attività della lipasi epatica che catabolizza le HDL ed un aumento anche delle VLDL e trigliceridi<sup>7,8</sup>. Questi effetti si verificano soltanto se l'estrogeno è assunto per via orale per un meccanismo di "primo passaggio" epatico. Altre vie di somministrazione sono la transdermica che è da preferire in caso emicrania, ipertensione arteriosa, modesta ipertrigliceridemia ed alterazioni epatiche, e la via nasale tramite spray che permette rapido assorbimento e facile adeguamento della dose in base alla comparsa di eventuali effetti collaterali.

La precoce sospensione del trial clinico randomizzato Women's Health Initiative (WHI) ha suscitato molta incertezza sull'uso della terapia estrogenica combinata per la prevenzione cardiovascolare, mentre è tuttora indiscusso il ruolo protettivo sull'osso e, verosimilmente, nei confronti del cancro del colon<sup>9</sup>.

Le controindicazioni all'uso di questa terapia sono la presenza di malattie epatiche, trombosi venosa profonda in atto o stati trombofilici, pregresso carcinoma della mammella o endometrio e sanguinamento vaginale di natura da determinare. Inoltre alla sospensione della terapia si assiste ad una ripresa della perdita di massa ossea. Ulteriori chiarimenti circa i rischi ed i benefici della terapia ormonale sostitutiva verranno forniti nel 2012 con i risultati del Women's International Study of Long Duration Oestrogen after Menopause (WISDOM).

*Selective estrogen receptor Modulator (SERM)*  
Sono molecole con attività agonista o antagonista estrogenica a seconda dell'organo bersaglio. La diversità della attività biologica dei SERMs riflette la complessità del meccanismo sottostante l'azione dei recettori estrogenici. Infatti diversi ligandi del recettore estrogenico inducono distinti cambiamenti conformazionali dello stesso influenzando la capacità del recettore di interagire con altre proteine (coattivatori o

corepressori) cruciali per la regolazione della trascrizione di geni bersaglio.

Il Tamoxifene è stato il primo composto usato nella terapia del carcinoma della mammella per la sua attività antiestrogenica su questo tessuto, è noto come questa molecola abbia attività parzialmente simil estrogenica sull'osso, sul metabolismo lipidico e sull'endometrio. Proprio l'effetto che esplica sull'endometrio, aumentando il rischio di carcinoma endometriale, ha precluso l'utilizzo di tale molecola per la prevenzione della perdita ossea in donne sane in età postmenopausale.

Raloxifene svolge azione antagonista estrogenica sulla mammella e sull'endometrio, ed agonista estrogenica sull'osso e sull'assetto lipidico. I risultati dello studio Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation (MORE) mostrano che il Raloxifene riduce l'incidenza di fratture vertebrali del 30% in donne con precedenti fratture e del 50% in donne senza precedenti fratture<sup>10</sup>. Nessun effetto è stato dimostrato sulla riduzione delle fratture non vertebrali. Nello stesso studio è stato inoltre dimostrata una riduzione della frequenza di carcinoma della mammella del 70%<sup>11,12</sup>. Sono attesi i risultati dello studio RUTH sul ruolo del Raloxifene nella riduzione delle malattie cardiovascolari.

Tibolone è uno steroide sintetico che agisce sui recettori estrogenici, progestinici ed androgenici con azioni diverse nei diversi organi bersaglio. Questa molecola riduce i sintomi postmenopausali e sembra ridurre la perdita di massa ossea nelle donne in età postmenopausale, ma l'effetto sul rischio di frattura non è stato completamente elucidato<sup>13,14</sup>.

#### *Bisfosfonati*

Sono potenti inibitori del riassorbimento osseo poichè inducono l'inibizione del reclutamento, della adesione e dell'attività della cellula osteoclastica determinandone inoltre l'apoptosi. Vengono scarsamente assorbiti per via orale (biodisponibilità 0.75-5%), hanno una forte affinità per i cristalli di idrossiapatite, il 50% della quantità assorbita va a depositarsi nel tessuto osseo dove agisce sulla calcificazione attraverso un meccanismo fisico-chimico e l'altro 50% viene escreto nelle urine. Determinano una potente inibizione del riassorbimento osseo da parte degli osteoclasti ed una positività del bilancio calcio. Vengono ritenuti nel tessuto osseo per molto tempo perpetuando il loro effetto anche dopo la sospensione del farmaco.

Etidronato è stato il primo di questi composti ad essere usato nella terapia della osteoporosi. È l'unica molecola però che presen-

ta una dose terapeutica vicina alla dose che inibisce la mineralizzazione inducendo osteomalacia.

Alendronato è circa 1000 volte più potente dell'etidronato, è stato il farmaco più studiato in trial clinici controllati. I risultati dello studio FIT (Fracture Intervention Trial) dimostrano l'efficacia nel prevenire la perdita di massa ossea postmenopausale, nel ridurre il rischio di nuove fratture vertebrali del 47% e femorali del 51%. (Tabella III)

Non è ancora stata chiarita quanto debba essere la durata del trattamento, ma alcuni studi dimostrano buoni effetti dopo 7 anni che non aumentano ulteriormente dopo altri 5 anni di terapia.

Oggi disponibile anche la somministrazione 70 mg settimanali che migliora la compliance del paziente ed ha effetti sovrapponibili ai 10 mg/die.

Risedronato riduce l'incidenza di fratture del 30-40% a livello vertebrale<sup>15,16</sup> del 30% a livello femorale (17). (Tabella IV)

#### *Calcitonina*

È un peptide prodotto dalle cellule C della Tiroide, riduce il riassorbimento osseo per inibizione diretta dell'attività osteoclastica. La somministrazione sottocutanea o intramuscolo può essere scarsamente tollerata, mentre la via intranasale non determina significativi effetti collaterali. Studi condotti sulla sua azione hanno dimostrato una significativa riduzione della perdita ossea trasversale e una riduzione del 30% del rischio di fratture vertebrali quando somministrata alla dose di 200 UI/die. Non è stata invece osservata una riduzione delle fratture non vertebrali<sup>18</sup>. La somministrazione deve essere ciclica altrimenti l'effetto iniziale viene perduto per un meccanismo di down regulation recettoriale.

#### *PTH*

Mentre condizioni quali iperparatiroidismo determinano perdita di massa ossea e aumento del riassorbimento, la somministrazione intermittente di PTH stimola la formazione ossea e riduce l'incidenza di fratture vertebrali.

La densità minerale ossea risulta essere aumentata del 2% e del 4% rispettivamente dopo somministrazione di 20 mcg e 40 mcg di PTH. Attualmente il PTH alla dose di 20mcg è sottoposto alla approvazione per il trattamento della osteoporosi negli Stati Uniti ed in Europa.

#### *Fluoro*

È un elemento in grado di stimolare l'osteogenesi determinando un aumento della massa ossea per ispessimento delle trabecole dell'osso spugnoso. Tale aumento non risulta però essere associato ad un aumento della resistenza ossea. Questo potrebbe

indurre microfratture nei siti sottoposti a pressioni discorsive. È comunque da associare alla somministrazione di calcio e vitamina D in quanto la stimolazione osteoblastica in carenza calcica potrebbe determinare quadri di osteomalacia.

#### Associazioni

Poiché nessuna delle terapie precedentemente descritte è in grado di ristabilire la densità minerale ossea da livelli di osteoporosi ai valori normali, né è in grado di ridurre il rischio di fratture ai livelli premenopausali, si è pensato che l'associazione di più farmaci antiassorbitivi potesse determinare benefici maggiori grazie all'effetto sommatorio dei diversi meccanismi di azione. Il risultato di un trial clinico che ha combinato la terapia con alendronato a quella con raloxifene in donne in età postmenopausale con osteoporosi, ha dimostrato che l'uso contemporaneo dei due farmaci è associato ad un maggiore incremento di massa ossea ed ad una maggiore riduzione dei markers di turn over, ma non ha fornito alcun dato sulla riduzione del rischio di frattura<sup>20</sup>.

È da tenere presente che la eccessiva riduzione del turn over osseo potrebbe influenzare in modo negativo la mineralizzazione ed alterare la qualità dell'osso, inoltre tale combinazione di farmaci ha un costo molto elevato pertanto la sua applicazione, ad oggi, non risulta essere giustificata da un rapporto costo-benefici.

L'associazione di bisfosfonati con la terapia ormonale sostitutiva induce un aumento della densità minerale ossea superiore a quello raggiunto con i singoli trattamenti, ma non è stato provato che questo risulti in una maggiore riduzione del rischio di frattura.

#### Come scegliere la terapia adeguata

Non esistono a tutt'oggi rigorose codificazioni circa i criteri clinici necessari per intraprendere o meno una determinata terapia.

L'attento esame del paziente, la ricerca anamnestica di fattori di rischio, l'età e la densità minerale ossea sono fondamentali per guidare una scelta terapeutica.

Per raggiungere un picco ottimale di massa ossea entro i 30 anni si deve intraprendere una costante attività fisica adeguata, una corretta alimentazione con un apporto di calcio di 1200-1500mg/die, una moderata assunzione di proteine, caffè ed alcool. Si deve abolire il fumo ed avere una sufficiente esposizione ai raggi solari. Successivamente per prevenire la perdita ossea legata all'invecchiamento è fondamentale mantenere un adeguato apporto dietetico o farmacologico di calcio e vitamina D, mantenere una costante attività fisica

compatibile con le condizioni generali del soggetto, ridurre al minimo l'eventuale immobilizzazione, effettuare una diagnosi precoce ed un controllo di patologie che potrebbero causare osteopenia o di eventuali terapie in atto che possano avere azione lesiva sull'osso.

In genere la terapia ormonale sostitutiva si consiglia alle donne in fase postmenopausale precoce o con menopausa chirurgica e la durata del trattamento varia tra i 5 ed i 10 anni.

L'integrazione di calcio e vitamina D si impone in pazienti anziani, ospedalizzati, in corso di terapia cronica corticosteroidica e può essere associata alle altre terapie.

Per quanto riguarda l'uso degli inibitori del riassorbimento osseo è importante valutare per il singolo paziente il rischio di subire una frattura durante il resto della vita. Tale rischio è dipendente dal valore densitometrico (T score) e dalla aspettativa di vita, ovvero aumenta notevolmente quanto più il soggetto è giovane. In linea di massima è opportuno intraprendere una terapia farmacologica per valori densitometrici inferiori a -3DS indipendentemente dalla età del soggetto (escludendo soggetti oltre i 90 anni), mentre in soggetti giovani (50 anni) un valore densitometrico di -2DS può già indicare la necessità di una terapia.

Anche per quanto riguarda la durata del trattamento deve essere considerato il rischio di subire una frattura nel corso della vita residua. La valutazione periodica clinica e densitometrica (non prima di un anno o 18 mesi) e la valutazione dei markers di turn-over scheletrico in relazione al trattamento, forniscono informazioni sulla efficacia o meno della terapia che può pertanto essere rivalutata.

#### Conclusioni

In conclusione l'osteoporosi si inizia a trattare da bambini con un buon apporto di calcio e vitamina D nella dieta, con un costante e moderato esercizio fisico ed eliminando i fattori di rischio su cui è possibile agire allo scopo di raggiungere il miglior picco di massa ossea geneticamente possibile.

Nell'età postmenopausale è comunque necessario correggere le abitudini di vita potenzialmente dannose (sedentarietà, fumo, dieta ipersodica, farmaci) e qualora si rendesse necessario affidarsi ad un buon medico che selezioni la terapia più idonea per il paziente.

#### Bibliografia

<sup>1</sup> Chapuy MC, Arlot ME, Duboeuf F, et al. Vitamin D3 and calcium to prevent hip fractures in the elderly women. *N Engl J Med* 1992; **327**: 1637-42

<sup>2</sup> Chapuy MC, Arlot ME, Delmas PD, et al. Effect of

calcium and cholecalciferol treatment for three years on hip fractures in elderly women. *BMJ* 1994; **308**:1081-82

<sup>3</sup> Torgerson DJ, Bell-Syer SE. Hormone replacement therapy and prevention of vertebral fractures: a meta analysis of randomized trials. *BMG Musculoskeletal Disord* 2001; **2**:7.

<sup>4</sup> Torgerson DJ, Bell-Syer SE. Hormone replacement therapy and prevention of non vertebral fractures: a meta analysis of randomized trials. *JAMA* 2001; **285**:2891-97

<sup>5</sup> Delmas PD. Hormone replacement therapy in the prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int* 1997; **7** (suppl 1): S3-7.

<sup>6</sup> Grodstein F, Stampfer MJ, Manson JE et al. Postmenopausal estrogen and progestin use and the risk of cardiovascular disease. *N Engl J Med* 1996; **335**: 453-61

<sup>7</sup> Wahal P, Walden C Knapp R, et al. Effect of estrogen/progestin potency on lipid/lipoprotein cholesterol. *N Engl J Med* 1983; **308**: 862-7

<sup>8</sup> Haarbo J, Hassager C Jensen SB et al. Serum lipids, lipoproteins and apolipoproteins during postmenopausal estrogen replacement therapy combined with either 19-nortestosterone derivatives or 17-hydroxyprogesterone derivatives. *Am J Med* 1991; **90**:584-9

<sup>9</sup> Christiansen C. Sex steroids and the cardiovascular system. *Osteoporosis International* 1997; Suppl. 1: S8-S11

<sup>10</sup> Ettinger B, Black DM, Mitlak BH et al. Reduction of vertebral fracture risk in postmenopausal women with osteoporosis treated with raloxifene: results from a 3 year randomized clinical trial. *JAMA* 1999; **282**:637-45

<sup>11</sup> Cummings SR, Eckert S, Krueger KA, et al. The effect of raloxifene on the risk of breast cancer in postmenopausal women: results from the MORE randomized trial. *JAMA* 1999; **281**:2189-97.

<sup>12</sup> Cauley JA, Norton L, Lippman ME, et al. Continued

breast cancer risk reduction in postmenopausal women treated with raloxifene<sup>®</sup>: 4 years results from the MORE trial. *Breast Cancer Res Treat* 2001; **65**:125-34

<sup>13</sup> Bjarnason NH, Bjarnason K, Haarbo J, et al. Tibolone: prevention of bone loss in late postmenopausal women. *J Clin Endocrinol Metab* 1996; **81**: 2419-22

<sup>14</sup> Berning B Tibolone on trabecular and cortical bone loss in early postmenopausal women: a two year randomized, placebo controlled study. *Bone* 1996; **19**:395-99

<sup>15</sup> Harris ST, Watts NB, Genant HK, et al. Effects of risedronate treatment on vertebral and non vertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999; **282**:1344-52

<sup>16</sup> Reginster J, Minne HW, Sorensen OH, et al. Randomized Trial of the effects of risedronate on vertebral fractures in women with established postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos Int* 2000; **11**:83-91.

<sup>17</sup> McClung MR, Geusens P, Miller PD et al. Effect of risedronate on the risk of hip fracture in elderly women. *N Engl J Med* 2001; **344**:333-40.

<sup>18</sup> Chesnut CH 3<sup>rd</sup>, Silverman S, Andriano K et al. A randomized trial of nasal spray salmon calcitonin in postmenopausal women with established osteoporosis: the prevent recurrence of osteoporotic fractures study. *Am J Med* 2000; **109**: 267-76.

<sup>19</sup> Writing Group for The Women's Health Initiative Investigators: Risks and Benefits of Estrogen plus Progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2002; **288**(3):321-333.

<sup>20</sup> Johnell O, Scheele WH, Lu Y, et al. Additive effects of Raloxifene and alendronate on bone density and biochemical markers of bone remodelling in postmenopausal women with osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab* 2002; **87**(3):985-992

## Tabella I fattori di rischio per l'osteoporosi:

### Malattie concomitanti

<b>Malattie endocrine</b>	Iper-tiroidismo
	Sindrome di Cushing
	Ipo-gonadismi
	Iper-prolattinemia
	Iper-paratiroidismo
	Amenorree
<b>Altre malattie</b>	Mal-assorbimenti
	Anoressia nervosa
	Insufficienza renale
	Artrite reumatoide
	Epatopatie croniche
	Mieloma multiplo
	Trapianti d'organo

Tabella II: Apporto ottimale di Calcio

Et	Calcio necessario mg/die
0-6 mesi	400
6-12 mesi	600
1-5 anni	800
6-10 anni	800-1200
11-24 anni	1200-1500
25-65 anni uomo	1000
Oltre 65 anni uomo	1500
Oltre 50 anni donne	
In terapia con E	1000
Senza terapia E	1500
Oltre 65 anni donne	1500
Gravidanza/allattamento	1200

Tabella III risultati dello studio FIT

Tipo di frattura	Riduzione del rischio in %
Fratture vertebrali	46%
Fratture femorali	51%
Fratture polso	44%
Qualsiasi frattura clinica	28%

Tabella IV Attivit  dei principali Bisfosfonati

Etidronato	Clodronato Tiludronato	Pamidronato Neridronato	Alendronato Icandronato Olpandronato	Ibandronato Risedronato	Zoledronato YH 529
IX	10X	100X	100-1000X	1000- 10000X	>10000X

Per corrispondenza:

Dr. Sandra Silvestri

U.O. Endocrinologia e Malattie del Metabolismo

Dipartimento di Fisiopatologia Clinica

Universit  degli Studi di Firenze

Viale Pieraccini 6 -50139-Firenze

Tel. 055 4279960 Fax: 055 7327070

Cell. 347 2536332

## É AD AREZZO IL GIALLO DELLA “LEGGE DI MAESTRINI-STARLING”

*Italo Farnetani\*, Francesca Farnetani \*\**

• *\*Professore a contratto di Comunicazione in  
Pediatría, Università di Milano*

*\*\*Studentessa universitaria - Corso di laurea in  
Medicina e Chirurgia.*

### Riassunto

Maestrini, nel 1915 scoprì la “legge del cuore” che gli fu copiata nel 1918, da Starling. Maestrini non riuscì a vincere una cattedra universitaria perciò intraprese la carriera ospedaliera e nel 1935 giunse ad Arezzo in qualità di Direttore dell’Ospedale Sanatoriale “Garbasso”. All’inizio la “legge del cuore” si chiamò “legge di Maestrini-Starling” oggi, purtroppo si omette quasi sempre il nome del medico italiano.

**Parole chiave:** Maestrini/Starling/legge del cuore

Dario Maestrini (Fig. 1), che fu direttore dell’Ospedale Sanatoriale “Garbasso” di Arezzo dal 1935 al 1951, è stato il più grande scienziato iscritto all’Ordine dei Medici di Arezzo, infatti scoprì nel 1915, la legge del cuore, conosciuta come “Legge di Maestrini-Starling” e oggi purtroppo solo come “Legge di Starling”. La legge fu scoperta da Maestrini e gli fu copiata nel 1918 da Ernest Henry Starling; infatti Iginò Spadolini, nel suo “Trattato di fisiologia”, riporta “Questa legge fu espressa dal Maestrini fin dal 1915 con esperimenti assai ben documentati”<sup>1</sup>.

L’Ordine dei Medici di Arezzo assegnò a Maestrini la Medaglia d’oro di operosità scientifica e più recentemente ha concesso il patrocinio alla manifestazione di commemorazione per il XXV° anniversario della sua morte, tenutasi il 28 ottobre 2001<sup>2</sup> Tale manifestazione ha segnato l’inaugurazione dell’anno scolastico 2001-2002 del Liceo Scientifico



*Fig 1 - Dario Maestrini, (Corciano 1866-Arezzo 1975).*

“Redi” di Arezzo. In quell’occasione, presso la stessa scuola sono state raccolte, in un piccolo museo permanente, le apparecchiature scientifiche appartenute a Maestrini.

Il 16 dicembre 2001 la ASL 8 di Arezzo ha intitolato la nuova RSA di Via Malpighi a Dario Maestrini.

È utile perciò approfondire l’opera scientifica di Maestrini e la vicenda professionale che lo portò ad Arezzo, proprio ripercorrendone la vita<sup>3,4</sup>.

Dario Maestrini nacque a Corciano, paese alle porte di Perugia, il 3 marzo 1886 da Geremia ed Ester Monni. Le famiglie dei genitori avevano vissuto da secoli nel paese umbro che, invece il giovane Dario lasciò per studiare e dove non sarebbe tornato più.

### Il periodo universitario

Fin dal 1909, ancora studente di

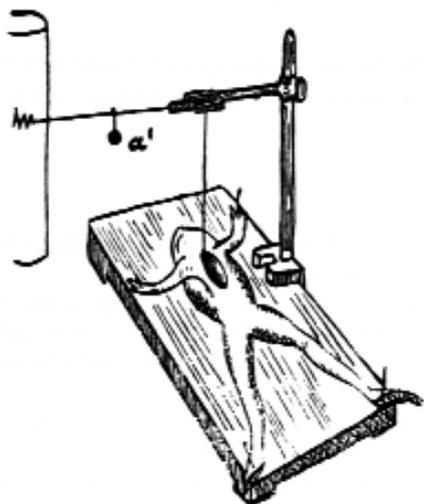


Fig 2 - Dispositivo di Enghelmann.

Zooiatria (l'attuale Veterinaria), frequentava come allievo interno l'Istituto di Fisiologia dell'Università di Perugia. Nel 1912, conseguita la laurea in Zooiatria, si iscrisse alla Facoltà di Medicina dell'Università di Pisa, dove frequenta l'Istituto di Fisiologia. Il 17 luglio del 1914 si laureò in Medicina con lode. Nel frattempo, dal 1° maggio 1913 al 15 ottobre 1915, fu assistente ordinario alla cattedra di Fisiologia all'Università di Genova. Fu proprio in questo istituto che il 13 novembre del 1914 iniziò il primo dei 19 esperimenti sul cuore di rana, utilizzando il dispositivo di Enghelmann (Fig. 2), con cui si poteva mettere in maggior tensione e perciò allungare la fibra cardiaca. L'inizio di questi esperimenti non fu casuale: Maestrini, libero dagli studi universitari, poté dedicarsi interamente

alle ricerche su cui già lavorava dal 1909. Infatti aveva notato che la forza contrattile della pompa muscolare cardiaca della chiocciola aumentava in rapporto al suo riempimento. Questa osservazione era importante perché nei primi anni del XX secolo, anche se quasi tutti i fisiologi e i clinici pensavano che il cuore dilatato fosse comunque malato, iniziavano a domandarsi se questa affermazione fosse sempre stata vera. Maestrini, pensò che nel cuore umano potesse avvenire qualcosa di analogo alla pompa cardiaca della chiocciola e che perciò, entro certi limiti, se le fibre miocardiche si allungavano, sarebbe aumentata la forza contrattile del cuore. Per verificare questo, studiò le caratteristiche biochimiche e istologiche del cuore umano, tra l'altro notando che le pareti dei ventricoli contenevano più fibre muscolari rispetto a quelle atriali. È importante sottolineare che anche la scuola londinese di Fisiologia aveva notato che quando il cuore aumentava di volume effettuava una contrazione più energica, ma riteneva che la maggiore forza fosse dovuta all'aumento della pressione arteriosa: infatti Starling pubblicò, nel 1915, un lavoro dal titolo *Effetti dell'aumento della pressione arteriosa sulle variazioni di volume del cuore; ed effetti di variazione sul volume del cuore dal ritmo venoso*. Maestrini concluse gli esperimenti il 2 marzo 1915, e li pubblicò con il titolo: *L'influenza del peso sulla corrente d'azione e sul lavoro meccanico del muscolo cardiaco*, nella rivista *Archivio di Farmacologia e Scienze Affini*, in cui proclamò la nuova "legge del cuore", enunciata in un modo valido ancor oggi<sup>5</sup> e che si poteva riassumere nel binomio

“lunghezza-contrattilità”. La scoperta era sensazionale e ribaltava tutte le teorie applicate fino ad allora sul funzionamento del cuore. Maestrini scoprì che, come per gli “elastici”, l’allungamento (entro certi limiti) della fibra muscolare cardiaca aumentava il rendimento del cuore, tanto che quest’ultimo poteva compiere in tal modo un maggior lavoro. Tale osservazione contrastava, però, con quanto era fino ad allora ritenuto dai clinici e dai fisiologi e cioè che la dilatazione del cuore era sempre segnalazione di pericolo. La rivista era molto diffusa sia in Italia che all’estero, perciò era impossibile che Starling non ne avesse almeno una copia nel proprio istituto. Mentre a Londra Starling studiava, Maestrini il 13 aprile 1916 veniva chiamato a compiere il servizio militare in occasione della Prima Guerra Mondiale e veniva comunque allontanato dall’Istituto di Fisiologia di Genova, dove stava compiendo le sue ricerche. Fu assegnato a Perugia, prima all’Ospedale Militare di Sant’Agostino e poi a quello principale (non si sa con quale criterio presso il reparto neurologico). Nel frattempo il 14 novembre 1916, 4 anni dopo la laurea in Veterinaria e 2 mesi dopo quella in Medicina, a soli trenta anni, conseguì la libera docenza in Fisiologia, che depositò presso l’Università di Roma. Il 7 gennaio 1917 fu trasferito in zona di guerra, in prima linea, presso vari ospedaletti da campo, lungo l’Isonzo, il Piave e successivamente a Postumia e poi a Cervignano. Il 6 settembre 1919 fu congedato. Nel frattempo, dall’aprile 1919 aveva ottenuto il posto di Aiuto presso l’Istituto di Fisiologia dell’Università di Roma. Al ritorno alla vita borghese

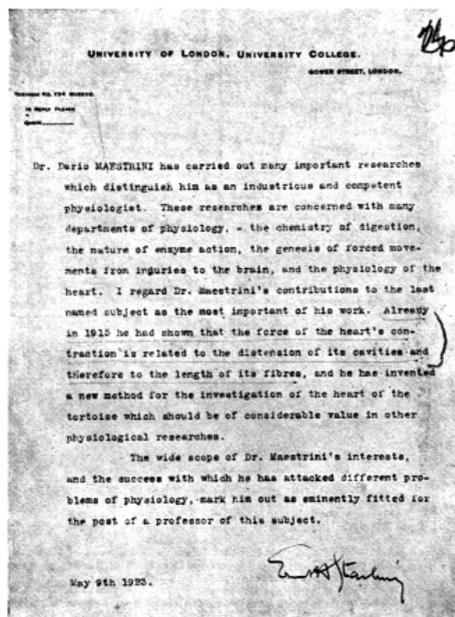


Fig 3 - Lettera in cui Starling riconosce la priorità di Maestrini nella scoperta della “legge del cuore”

Maestrini, trovò che Starling nel 1918 aveva pubblicato la sua “legge del cuore”, “*The law of the Heart*”, smettendo le sue precedenti affermazioni del 1915 e abbracciando completamente le tesi del ricercatore italiano, come riconobbe con arroganza e spregiudicatezza con una lettera del 9 maggio 1923 (Fig.3), in cui dichiarò la priorità di Maestrini nell’aver scoperto la nuova legge del cuore; comunque continuò a chiamarla “legge di Starling”. Nel 1923 mentre Starling veniva nominato professore di ricerca della Società Reale Britannica, Maestrini, ancora aiuto, concorse alla cattedra universitaria. Paradossalmente la scoperta della “legge del cuore” lo danneggiava, infatti il mondo accademico temeva che, se avesse ottenuto il riconoscimento dei

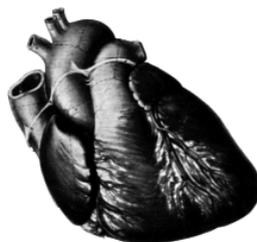
propri diritti sulla “legge del cuore”, sarebbe senz’altro divenuto uno dei più autorevoli fisiologi italiani, avrebbe potuto compiere altre ricerche (aveva già intrapreso importanti studi sull’anemia perniciosa) e perciò avrebbe potuto danneggiare gli altri. Per questo le due cattedre furono assegnate a candidati con meno titoli e perciò più “innocui”.

### Né Cattedra né Nobel.

Una grande responsabilità nella mancata vincita di una cattedra universitaria ce l’ha senza dubbio Silvestro Baglioni, che era il suo direttore. È infatti impensabile che l’ordinario di Fisiologia dell’università di Roma non riuscisse a “sistemare in cattedra” il proprio aiuto, per lo più meritevole, in un momento in cui il potere dei cattedratici era pressoché assoluto e fra questi l’ordinariato dell’Università di Roma era il più ambito e tale cattedra quella che conferiva maggiore potere. Baglioni inoltre era un gerarca fascista, console medico ispettore della Milizia, fu l’ultimo accademico d’Italia ad essere nominato (il 1° aprile 1942), aderì alla Repubblica Sociale Italiana e per questo fu epurato. Non volle aiutare Maestrini per allontanarlo dall’Università, perché, probabilmente, era geloso della scoperta della “legge del cuore”. Infatti nel 1923-24 questa nuova legge era ormai accettata dalla gran parte del mondo accademico, perciò l’unico motivo dell’allontanamento di Maestrini non fu una questione di merito scientifico, ma solo d’invidia. Sottolineiamo anche il fatto che, anziché sostenere in campo internazionale le ragioni del proprio aiuto, si limitò a fargli scrivere una lettera a Starling in cui, umilmente, doveva chiedere al “rivale” una presentazione per andare in

DARIO MAESTRINI

## NUOVE VEDUTE E NUOVE REALTÀ IN CARDIOLOGIA



CASA EDITRICE LUIGI POZZI - ROMA

*Fig 4 - L'ultimo libro di Dario Maestrini pubblicato nel 1967 con la prefazione di Cesare Frugoni.*

cattedra. Maestrini, invece di avere rancore verso il suo direttore, che non lo aveva aiutato, gli serbò eterna devozione, tanto che nel 1967 gli dedicò il libro *Nuove vedute e nuove realtà in Cardiologia* (Fig. 4) e questo dimostra il suo carattere remissivo. Così nel 1924 a trentotto anni lasciò l’Università. La carriera universitaria di Maestrini, però, finisce effettivamente nel 1927, quando Starling morì mentre era in navigazione verso la Giamaica. Infatti, se il ricercatore inglese non fosse morto, molto probabilmente negli anni successivi gli sarebbe stato conferito il premio Nobel per la Medicina e la Fisiologia. Anche se la fama di Starling era dovuta principalmente alla scoperta della “legge del cuore” (copiata da Maestrini!), lo scienziato era molto influente nel mondo

scientifico internazionale e la Gran Bretagna era un grande impero coloniale, perciò c'erano tutti i presupposti di presentare in modo favorevole la candidatura di Starling al premio Nobel. Anche Maestrini aveva i suoi eventuali "grandi elettori" che lo stimavano e sapevano la verità sulla "legge del cuore" e perciò avrebbero potuto "informare" l'Accademia delle Scienze di Stoccolma, che avrebbe potuto assegnare il Nobel congiuntamente a Starling e a Maestrini. Fra questi in Italia, i più grandi clinici medici del tempo: Cesare Frugoni e Nicola Pende e fisiologi come Igino Spadolini. Anche a livello internazionale erano molte le persone che avevano riconosciuto la priorità di Maestrini nella scoperta della "legge del cuore", per esempio C.H. Richet, premio Nobel per la medicina nel 1960 o l'intera Scuola di Fisiologia dell'Università di Bruxelles, capeggiata da J. Demoon. Senz'altro, se a Maestrini fosse stato conferito il premio Nobel, sarebbe stato inevitabile chiamarlo a una cattedra universitaria di Fisiologia, come è avvenuto in Italia anche per altri ricercatori. È chiaro che a questo punto nulla avrebbe potuto più fermare Maestrini. La prematura morte di Starling, avvenuta a 61 anni, eliminò questa ultima possibilità.

### **Il periodo ospedaliero**

Nel 1922 Maestrini iniziò la carriera ospedaliera, come avveniva allora alle persone che non erano riuscite a vincere la cattedra universitaria e passavano a ricoprire posti di primariato in grandi ospedali. Maestrini vinse il concorso di primario medico nell'Ospedale di Montalfaro (AP), l'anno successivo passò al nosocomio di Chioggia e nel

1924 andò all'Ospedale Civile di Teramo<sup>6</sup>.

Nel frattempo, però, si orientò verso la Tisiologia disciplina in cui il 27 dicembre 1930 conseguì la seconda docenza (la terza in Patologia Medica è del 24 settembre 1932). Nel 1935 andò a dirigere gli ospedali sanatoriali, allora gestiti dall'INPS, e che per disponibilità di mezzi scientifici e assistenziali e remunerazioni economiche, rappresentavano il più prestigioso incarico ospedaliero. Il primo incarico lo ebbe a Gorizia, dove restò solo dal gennaio all'agosto del 1935, infatti aveva chiesto alla direzione dell'INPS di essere trasferito a dirigere l'ospedale sanatoriale "Garbasso" di Arezzo, per avvicinarsi ai parenti che vivevano a Perugia. Nel 1951, raggiunti i 65 anni di età, fu collocato in pensione. Fino al 1965 fu consulente medico dell'ospedale "Vittorio Emanuele III" (si chiamava ancora così!) di Bibbiena.

Nel 1974 *The Lancet* nel numero del 23 novembre a pag. 1722 pubblicò una lettera che ribadiva la priorità di Maestrini nella scoperta della "legge del cuore" e nel numero del 21 dicembre 1974, a pag. 1506, fra le domande di autovalutazione, veniva chiesto "cosa dovrebbe essere chiamato con il nome di Maestrini?" (la risposta della rivista è "legge di Maestrini-Starling").

L'anno successivo, il 28 ottobre del 1975, a 89 anni, morì ad Arezzo.

### **Maestrini e Arezzo<sup>4</sup>**

Dario Maestrini fece parte del CLN e appartenne alla Brigata Partigiana "Pio Borri", nel 1943 dette tutti i suoi risparmi, 2.000 lire, per fondare il primo nucleo di cassa a favore della Resistenza. Fu arrestato dalla polizia

della Repubblica Sociale Italiana, perché sospettato di appartenere alla Resistenza e poi rilasciato, ma sorvegliato per molto tempo. Prestò la propria azione come medico sia per curare i partigiani feriti che per fornire farmaci per la Resistenza. Iscritto al Partito d'Azione, fu assessore all'Igiene e alla Sanità nella prima Giunta democratica, quella del sindaco Curina. Nel 1948 fu insignito del titolo di "patriota".

Bibliografia essenziale

<sup>1</sup> SPADOLINI I., Trattato di fisiologia, voll. 2, Torino, UTET, 1946, p.833.

<sup>2</sup> PANDOLFI M., FARNETANI I., Fuori dalla legge! Maestrini: storia di una scoperta e di un'ingiustizia. "Cuore e salute" 2001; 14:55.

<sup>3</sup> FARNETANI I., Un mistero nel cuore, "Corriere medico", 28-29 settembre 1989.

<sup>4</sup> FARNETANI I., Dario Maestrini, mancato premio Nobel, "Notizie di storia" 2001; 5:7.

<sup>5</sup> ROBERT. M. BERNE – MATTHEW N. LEVY – BRUCE M. KOEPPEN – BRUCE A. STANTON, Fisiologia, Milano, Ambrosiana, 2000

<sup>6</sup> MAZZONI M., Dario Maestrini, in "Dizionario dei teramani illustri". In corso di stampa.

#### Le principali pubblicazioni di Dario Maestrini

MAESTRINI D.: L'influenza del peso sulla corrente d'azione e sul lavoro meccanico del muscolo cardiaco. Archivio di Farmacologia e Scienze Affini, XX, 114, 1915.

MESTRINI D.: Su alcune particolarità strutturali dei vari segmenti cardiaci. Patologica, VII, 80, 1915.

MAESTRINI D.: Cardiologia ed Elettrocardiografia. Angiografia, Ediz. L. Pozzi, Roma, 1923.

MAESTRINI D.: Il cuore del tubercoloso. Ediz. L. Pozzi, Roma, 1930.

MAESTRINI D.: La legge del cuore in clinica. Atti XLVI Congresso Soc. Ital. Di Medicina Interna-Volume Comunicazioni, pagg. 62-70, Ediz. L. Pozzi, Roma, 1942.

MAESTRINI D.: Lezione di cardiologia all'Istituto di Patologia Medica dell'Università di Roma (20 maggio 1949). Policlinico Sez. Pratica, pagg. 939-945, 1951.

MAESTRINI D.: Ancora sulle cosiddette "contrazioni

insufficienti del cuore in scompenso" (Lezione clinica) Policl. Sez. Pratica, 9, pagg. 257-266, 1951.

MAESTRINI D.: Sull'importanza dell'alterato ricambio organico, della struttura colloidale ecc. sulle cosiddette "contrazioni piccole insufficienti del cuore in scompenso". Policlinico Sez. Pratica, 30, pagg. 935-945, 1951.

MAESTRINI D.: Variazioni di volume e di dinamica cardiaca in clinica, esaminate alla luce della "legge del cuore". Minerva Cardioangiologica. VI, 12, pagg. 657, 1958.

MAESTRINI D., BAGLIONI S.: La "legge del cuore". Policlinico, Sez. Pratica, LXVI, 7, pagg. 224-230, 1959.

MAESTRINI D.: Acta tertii Europei De Cardis Scientia Conventus. Pars Altera (Roma 1959), pag. 844-845. Excerpta Medica.

MAESTRINI D.: Storstein Ole di Oslo, Atti IV Congresso Cardiologico Europeo, pagg. 205-206, Praga, 1964.

MAESTRINI D.: Nuove vedute e nuove realtà in cardiologia 1911-1967, Roma, Pozzi, 1967.

*Per la corrispondenza:*

*Prof. Italo Farnetani*

*Professore a Contratto di Comunicazione in Pediatria, Università di Milano*

*Piaggia di Murello 44*

*52100 Arezzo*

*cell. 339.15.36.444*

*e-mail: italofarnetani@tin.it*

## FRANCESCO SFORZI, SCIENZIATO AL SERVIZIO DELLA COMUNITÀ

*Alessandro Garofoli  
Università di Siena  
Consigliere Società Storica Aretina  
Membro della Società Italiana di Scienza della  
Politica*

### Premessa

All'atto di intraprendere questa ricerca biografica, la prima riflessione è stata di carattere motivazionale: perché tanto interesse per un personaggio, il dottor Francesco Sforzi, oramai da tempo caduto nell'oblio?

La risposta attiene principalmente a due ordini di circostanze. La prima ha a che fare con la valenza dello Sforzi nelle funzioni strettamente attinenti alla figura di medico e scienziato di valore. Nel caso dello studioso aretino - accadeva con frequenza nel XIX secolo - si mescolano e interagiscono, sul piano metodologico, il rigore scientifico (ovviamente rapportato all'epoca), derivato da profondità di studi, con una "creatività" quasi artigianale: la sperimentazione di nuovi percorsi conoscitivi, sfocianti in invenzioni di strumentazioni chirurgiche e dettati dall'intuito personale. Da un mescolarsi di teoria, collaborazioni scientifiche, statistiche, osservazioni e pratica sul campo, scaturisce una figura professionale d'indubbio spessore, non solo nazionale.

Il secondo aspetto che ha colpito l'autore del presente lavoro - che non ha competenze di storia della medicina e che in queste pagine è stato mosso in prevalenza da interessi storico-sociali - è l'indubbia complessità della personalità e dell'esperienza esistenziale del soggetto

trattato. Un'analisi che, pur tenendo nel dovuto conto i legami significativi e corretti con la scienza cosiddetta ufficiale, con le organizzazioni di tutta Europa, con i centri del "sapere", vuole dare un adeguato rilievo alla scelta effettuata dallo Sforzi di privilegiare, alla fama, le quotidiane fatiche della professione ospedaliera, la cura dei malati. Cioè la preferenza - dovuta alle non comuni doti di sensibilità umana e di abnegazione - per una professione interpretabile nel senso che una volta si sarebbe detto propria del "missionario". Concetti che, ovviamente, nel caso in oggetto, devono essere storicizzati.

Abbiamo altresì rivisitato il giovane Sforzi che combatte in Francia per la conservazione dell'ordine e dello status quo sociale ed anche lo Sforzi maturo che antepone, con sacrificio personale quasi stoico, la cura dei bisognosi, dei poveri, l'impegno per il rinnovamento dell'organizzazione e delle fatiscenti strutture sanitarie, al successo individuale (peraltro ampiamente meritato), alla mondanità, all'arricchimento personale, al dispensare i propri servizi ai potenti contemporanei.

Umanità e doti del ricercatore e dello scienziato che contribuiscono - per la loro qualità e quantità - a far considerare lo Sforzi un medico che, se gran fama e riconoscimenti ha avuto al suo tempo, è stato troppo frettolosamente tralasciato dai posteri. Pur appartenendo, a buon diritto, alla storia del progresso scientifico.

### *Curriculum degli studi e professionale*

Francesco Sforzi è nato ad Arezzo il giorno 5 gennaio 1820. Sin dai tempi nei quali frequentava il liceo, aveva

cominciato a seguire il padre, prof. Andrea<sup>1</sup>, nelle visite ai malati. Un tirocinio, effettuato con largo anticipo rispetto al successivo corso di studi, che aveva per oggetto i segreti di base della professione medica.

Dall'anno 1836 Francesco Sforzi iniziò gli studi di medicina nell'Università di Pisa, a quel tempo punto di riferimento didattico e, più in generale, "culturale" per l'intero granducato. Laureatosi brillantemente all'età di vent'anni con il prof. Francesco Puccinotti (uno dei precursori-fondatori della medicina sociale), effettuò un periodo di praticantato presso l'"Arcispedale" fiorentino, ove ebbe come maestri, fra gli altri, gli autorevoli Bufalini e Zannetti<sup>2</sup>. Successivamente ottenne, a partire dal 1845, uno dei *posti di studio* (in sostanza una borsa) conferiti dalla Fraternita dei Laici<sup>3</sup>. L'istituzione pia, previo superamento di un esame, consentiva in tal modo ai giovani laureati di approfondire per un triennio i propri studi, gratuitamente, nella celebrata Università di Parigi.

Nella capitale transalpina, giudicando che la rivoluzione del 1848 potesse minacciare *il bene pubblico, l'onestà e l'ordine*, decise di arruolarsi come volontario nel "battaglione degli scolari", con il grado di sergente. Un'esperienza che poteva risultargli fatale: rimase infatti ferito in modo grave, proprio nel giorno in cui veniva ucciso l'arcivescovo Affre. L'episodio procurò al futuro scienziato aretino una cicatrice sul collo, incisagli da una baionetta (era stato colpito anche da una *calciata di fucile al petto*); tanto visibile da caratterizzarlo, a livello estetico, per tutto il resto della vita. Ristabilitosi, lo

Sforzi tornò sul "campo di battaglia", fino alla sconfitta della parte avversa ed alla formazione del governo guidato dal generale Cavaignac.

Sul finire del 1848 preferì tornare alla città che gli aveva dato i natali, non accettando una serie di offerte allettanti che gli erano pervenute da Firenze, Livorno e dallo Stato Pontificio. Rifiutò parimenti un altrettanto interessante incarico, che gli era stato affidato con la nomina a primo chirurgo militare del distretto di Verona. In quegli anni approfondì adeguatamente le proprie conoscenze attraverso studi di perfezionamento, effettuati presso l'Ospedale di Berlino.

Ad Arezzo ebbe una rapida carriera, che gli consentì di raggiungere progressivamente i posti più ambiti della professione sanitaria provinciale: dapprima "infermiere"<sup>4</sup> e professore d'ostetricia ("titolare d'ostetricia" nel 1854, ottenne la cattedra nel 1862), oculista, quindi presidente del Comitato medico aretino, membro del Consiglio sanitario della provincia, responsabile della vaccinazione animale, rettore (ad interim) dell'ospedale. All'istituzione pubblica dedicò in buona sostanza la parte più valida della propria attività: fra le altre cose deve essere indicato come il maggiore protagonista della riforma dell'organizzazione sanitaria, databile attorno al 1855. Per lui era stato costituito il posto di "Primo chirurgo operatore" del locale nosocomio.

Nonostante i gravosi impegni professionali, cercò di non trascurare gli studi e le proprie ricerche. Era membro - fattivo e non solo nominale - delle più accreditate accademie scientifiche del tempo, fra le quali Berlino, Londra, Parigi e

Vienna. Riuscì a creare una propria biblioteca scientifica ed uno strumento chirurgico personale. L'Accademia Petrarca gli conferì, nel 1849, per i suoi meriti, lo status di socio onorario.

In quello stesso anno Francesco Sforzi entrò a far parte della rappresentanza municipale, comprendendo che la complessità delle problematiche organizzativo-istituzionali connesse con la professione, richiedesse un impegno anche di tipo politico-amministrativo. Nella sua elezione, ma anche nel successivo ritorno sulla carica, nel 1859, in occasione di quello che all'epoca venne chiamato il "risorgere dei liberi istituti", risultò determinante - disse Pietro Mori, ultimo gonfaloniere e primo sindaco di Arezzo - *l'appoggio popolare*.

Le capacità dimostrate nello svolgimento delle mansioni di chirurgo, valsero a far acquisire allo Sforzi una notevole notorietà, non solo granducale, tantoché era spesso convocato fuori dal territorio nel quale esercitava abitualmente la professione, per eseguire delicati interventi chirurgici o per consulti clinici. Fra i suoi pazienti illustri sono da ricordare l'arciduca Ferdinando di Lorena, ammalatosi durante una sua permanenza ad Arezzo, e, poco tempo dopo, la moglie.

A questo proposito è degno di menzione un curioso aneddoto, meno eclatante ovviamente se rapportato alle potenzialità diagnostiche dell'epoca. Interpellati con urgenza sulle precarie condizioni di salute della nobildonna, i più importanti luminari fiorentini e stranieri avevano concordato sul fatto che essa fosse affetta da amenorrea. L'esperto clinico aretino confutò senza incertezze le opinioni degli illustri colleghi, certificando lo

stato di gravidanza della consorte di Ferdinando.

Sul piano delle opzioni terapeutiche Francesco Sforzi preferiva, per quanto possibile, non somministrare medicinali (peraltro, un secolo e mezzo fa, immanicabilmente approssimativi), se non nei casi ritenuti strettamente necessari. Nel campo della ricerca e della chirurgia si era specializzato in maniera particolare nel "metodo ipogastrico nella cistotomia per l'estrazione dei calcoli vescicali". S'ingegnava, inoltre, a proporre modifiche alla strumentazione chirurgica, ad esempio nel rendere rocchetti e pile idonei all'applicazione della corrente elettrica in campo clinico. Grazie ad una di queste sperimentazioni venne premiato a Londra, dalla Società Universale di Incoraggiamento alle Arti ed Industrie. Si trattava di una modificazione introdotta nel forcipe.

A partire dalla seconda metà del secolo, come si è parzialmente anticipato, Francesco Sforzi cominciò ad occuparsi anche di questioni che oggi definiremmo di "politica sanitaria". Fra l'altro si attivò per promuovere una serie d'iniziative finalizzate a contribuire al miglioramento delle deprecabili condizioni igienico sanitarie, di Arezzo in generale e dell'ospedale in particolare. A tale proposito si impegnò per impedire che i finanziamenti disponibili, già scarsi, fossero consumati per restaurare il vetusto e cadente edificio; caldeggiando, viceversa, la soluzione della costruzione di uno completamente nuovo, che avrebbe voluto ubicato nella zona di Poggio del Sole.

Sempre in virtù del suo ruolo di principale incaricato della riorganizzazione sanitaria, operò per promuovere consi-

stenti lavori di ristrutturazione dello stabilimento termale localizzato a Montione, a pochi chilometri dal centro. Attribuiva, a quelle acque, pregevoli qualità curative.

#### *Pubblicazioni scientifiche*

Per quello che concerne la produzione scientifica, allo Sforzi sono da attribuirsi numerosi e qualificati lavori editi. Accanto a vari articoli scientifici apparsi sulle riviste specializzate, sono degni di nota (anche dal punto di vista della storia locale) una narrazione nosologica del servizio sanitario prestato dall'ospedale aretino nel periodo compreso fra il 1849 e tutto il 1858<sup>5</sup>, un libro di *igiene popolare*<sup>6</sup>, *la Raccolta di notizie necessarie per conservare la salute*<sup>7</sup>, un volume contenente cenni per una statistica medica ad uso ospedaliero<sup>8</sup>. Quest'ultimo lavoro ebbe un'importante risonanza a livello nazionale, tanto da fargli guadagnare l'ambito riconoscimento della medaglia d'onore del regio governo.

L'opuscolo *Alcuni cenni di igiene popolare* era destinato, come utilizzazione finale, anche all'educazione delle classi sociali disagiate, terreno fertile per le malattie epidemiche. Come dimostrò in varie occasioni della propria esistenza, lo Sforzi era infatti animato dal *filantropico intento di giovare alla salute del povero*. Il sintetico vademecum era stato dedicato alla Società operaia di Arezzo. Interessandosi anche alla mancanza di qualsiasi forma di previdenza per malattia o vecchiaia per gli operai ed artigiani, lo Sforzi si prodigò per lo sviluppo del movimento mutualistico dell'aretino. A favore cioè di istituzioni che, attraverso l'associazionismo ed il reci-

proco aiuto, andassero oltre la beneficenza e la carità. A questo scopo fu uno dei promotori della Società di mutuo soccorso di Arezzo, l'associazione più importante della provincia. Appartenente alla componente moderata della dirigenza, lo Sforzi fu il primo medico sociale, restando in quelle funzioni fino alla morte<sup>9</sup>. Proprio per conto di questo sodalizio, compilò gli studi statistici sopra citati. Il premio conseguente andò a sommarsi alle tante altre onorificenze ricevute dallo Stato italiano. Fu la Società operaia ad erigere, dopo una raccolta di fondi, un monumento in suo onore presso il cimitero urbano di Arezzo, nel primo anniversario della scomparsa<sup>10</sup>.

La morte, sopraggiunta il 17 ottobre del 1873, gli impedì di concludere la stesura dei due volumi ai quali stava lavorando. Recavano i titoli *Degli istituti di beneficenza della Città di Arezzo* e *Prospetto numerico dell'infermi soccorsi nei RR. Spedali Riuniti di S. Maria Sopra i Ponti di Arezzo dal 1 gennaio 1849 a tutto giugno 1872*. Francesco Sforzi cessò di vivere nella sua casa di Via Guido Monaco, ove è ancora oggi visibile un'iscrizione commemorativa.

Vale la pena di soffermarsi, in maniera più dettagliata, su un avvenimento che, nel corso di una carriera professionale densa di soddisfazioni, risultò tanto significativo da mutarne il pensiero e segnarne in maniera indelebile l'esistenza: il colera ad Arezzo.

#### *Un passo indietro: l'epidemia del 1855*

Il giorno 9 luglio del 1855 venne ricoverata presso gli Spedali Riuniti di Arezzo, Maria Ercolani, di anni cinquanta. La donna risultava affetta da

colera. Ad informare il rettore del nosocomio del preoccupante evento era il rapporto dell'infermiere, dott. Francesco Sforzi<sup>11</sup>.

Si trattava del primo caso ufficialmente constatato e registrato dell'arrivo della tanto temuta epidemia in città<sup>12</sup>. Prontamente, il giorno successivo, nell'ex-convento di S. Croce, ove era stato collocato il distretto militare, si istituì un lazzaretto. L'incarico di medico della deputazione sanitaria, alla quale era stato affidato il compito di combattere il contagio, venne conferito al dottor Francesco Sforzi.

La situazione diventò ben presto drammatica. Le condizioni di Arezzo dal punto di vista socio-economico e, di conseguenza, igienico-sanitario, estremamente precarie, favorirono la diffusione dell'epidemia. L'igiene, che era a quel tempo il rimedio più efficace, se non in concreto l'unico, contro il propagarsi del colera, era pessima non solamente nelle dimore private, ma persino nell'ospedale, che finiva con il tramutarsi in un pericoloso focolaio di diffusione del morbo.

Nell'agosto del 1855 si arrivò alla fase acuta dell'epidemia. In seguito la situazione cominciò ad evolversi in senso positivo, per dimensionarsi ai pochi casi registrati nell'autunno del medesimo anno. Solamente nel lazzaretto, chiuso in modo definitivo il 27 novembre, erano stati contati 417 deceduti. Il giorno 11 dello stesso mese era stata celebrata, presso la Cattedrale, una messa solenne di ringraziamento per la cessazione dell'epidemia<sup>13</sup>.

Sin dai primi giorni dalla comparsa del colera non mancarono polemiche e tensioni tali da finire con lo sfociare in pro-

blemi d'ordine pubblico. Buona parte dei cittadini osteggiava le misure di profilassi stabilite e addirittura rifiutava le sia pure primordiali cure, per il timore di avvelenamenti. Diffidenza verso le istituzioni pubbliche, retaggi culturali affini alla superstizione, ignoranza, ma anche sospetti non completamente infondati nei confronti della classe dirigente locale e nazionale, quantomeno in termini di negligenza<sup>14</sup>. Alla tradizionale figura dell'untore, la fantasia popolare aveva sostituito quella di individui prezzolati, che agivano somministrando medicine tossiche (le famigerate "bocchette"). Fra i principali sospettati di questi presunti misfatti, erano i rappresentanti della classe medica locale, i quali si trovarono in più casi ad essere perseguitati e molestati, sia sul piano verbale sia, nei casi più gravi, su quello fisico. A loro volta, le autorità, sia governative che amministrative, erano accusate di imprevidenza e negligenza, nonché di privilegiare, nelle loro decisioni, alcune categorie sociali, cioè di *volere la morte dei soli poveri*<sup>15</sup>.

La strategia d'opposizione all'epidemia lanciata dallo Sforzi era orientata in due direzioni principali. Da un lato egli si impegnò per cercare di conseguire un generale pronto elevamento delle condizioni igieniche ospedaliere, in secondo luogo diede disposizioni affinché si procedesse ad un'*ulteriore separazione* fra i degenti, ottenuta grazie all'acquisizione di nuovi locali. Prese anche provvedimenti più "mirati", come la proibizione della vendita delle carni suine in quei difficili frangenti.

In realtà, sin dalle prime avvisaglie dell'arrivo dell'epidemia colerica alle porte di Arezzo, nella tarda primavera del

1855, in sede di Consiglio generale, era stata affrontata - almeno a livello di dibattito - la questione della necessità di provvedere alla riorganizzazione del servizio sanitario.

Le proposte più qualificate erano opera dei dottori Francesco Sforzi, Sebastiano Fabroni, Francesco Tonietti, Donato Borri e Lorenzo Lapini. Nella relazione, preparata dallo stesso Sforzi<sup>16</sup>, si chiedeva, per prima cosa, che la municipalità cominciasse a concorrere alle spese per l'assistenza sanitaria, fino ad allora esclusivamente a carico della Fraternita dei Laici. Si prevedeva una differenziazione del servizio fra città e campagna, con i sanitari a carico della Fraternita e del Municipio congiuntamente. La battaglia - riferisce il Salvadori - *avvenne soprattutto sulla determinazione dei compensi*. Il Consiglio approvò il progetto con tagli importanti rispetto alle proposte fatte.

#### *Il "medico dei poveri"*

L'esperienza fatta in qualità di responsabile medico della deputazione sanitaria anti-colera, aveva segnato una svolta decisiva nel suo modo di intendere e di svolgere la professione medica. Convinto conservatore, ostile alle lotte sociali e di piazza di qualsiasi genere e motivazione, in Francesco Sforzi - non ispirato solamente da timori concernenti la stabilità sociale e l'ordine pubblico, ma sua sensibilità di medico e dall'esperienza di uomo - crebbe la convinzione, a seguito di quel drammatico 1955, che non si potessero più rimandare una politica ed opere concrete volte al miglioramento delle condizioni delle classi *meno fortunate*. Non si poteva fare a meno - a suo dire - di auspicarne

*la redenzione, il benessere, la prosperità*<sup>17</sup>.

Personaggio per certi aspetti simbolo del paternalismo ottocentesco delle classi dirigenti moderate, lo Sforzi dedicò gli ultimi anni della sua vita a curare gli infermi non abbienti, per i quali teneva - si diceva a quel tempo - *sempre aperte le porte del proprio studio*. Tali visite erano quasi sempre gratuite. Il dott. Francesco Sforzi, scienziato apprezzato e conosciuto anche al di fuori dei confini nazionali, diventò di conseguenza, per la gente comune, "il medico dei poveri" e con questa reputazione venne ricordato per molti anni dopo la morte<sup>18</sup>.

La sua scelta di vita non fu, per lui e per la famiglia, indolore. Finì con l'attirarsi le inimicizie di quelle personalità potenti ed influenti (cittadine e non) che si trovavano ad essere private delle sue non comuni capacità e ne reclamavano, spesso invano, l'intervento clinico ad Arezzo e fuori città. *Disinteressato anche troppo coi ricchi* - avvertì il canonico Molli nell'elogio funebre - *,fu sempre largo di generosità con i miseri*.<sup>19</sup>

L'attività lavorativa cittadina si fermò completamente in suo onore, in occasione dei funerali. Proprio dai quartieri popolari si ebbe il maggiore afflusso di partecipazione. È ancora il prof. Pietro Molli a dipingere il carattere e le scelte morali del deceduto: "Carattere dolce e delicato (...) Il Prof. Sforzi non fu mai fazioso, non appartenne giammai ad alcun partito politico, e molto meno ad alcuna setta. Uomo incorrotto e incorruttibile fino da giovane non ebbe che un solo principio, il pubblico bene; non ebbe che una sola divisa, l'onestà; non desiò che una sola cosa, l'ordine; non

mirò che ad un solo fine, il vantaggio dell'umanità (...)"<sup>20</sup>

Per difendere ed onorare la memoria del grande medico aretino, non soltanto prese posizione "La Provincia di Arezzo"<sup>21</sup>, di indirizzo politico moderato e filo-governativo, ma anche la stampa politicamente avversa al Molli e allo stesso Sforzi. Nel necrologio de "Il Venti Settembre", giornale sorto per diffondere il pensiero mazziniano, si leggeva: "Negli ultimi tempi, vittima di una guerra piena di umiliazioni, fu odiato e perseguitato ingiustamente"<sup>22</sup>.

Nel corso della cerimonia funebre, anche Pietro Mori, allora presidente della Società di mutuo soccorso di Arezzo, volle ricordare l'affetto popolare di cui lo Sforzi si era circondato, un segno della meritata riconoscenza. La preferenza accordata agli studi ed alla salute dei popolani fu la causa del fatto che Francesco Sforzi, in sostanza, morì lasciando la famiglia in condizioni economiche rovinose.<sup>23</sup>

Immagini relative allo Sfozi all'occorrenza reperibili: un ritratto eseguito dal pittore Pio Ricci (Fraternita dei Laici di Arezzo) e il Monumento presso il cimitero urbano di Arezzo.

#### Note e bibliografia

<sup>1</sup> Il dott. Andrea Sforzi, molto attivo in città anche sul piano delle istituzioni sanitarie, si era occupato, fra l'altro, degli aspetti organizzativi della Cattedra di chirurgia ed anatomia, istituita nel 1821 ed affidata al prof. Luigi Cittadini. Lo Sforzi godeva di ottima fama, era considerato medico colto e informato anche degli studi che si conducevano oltralpe (cfr. R.G. SALVADORI, *Arezzo nella prima metà dell'Ottocento*, Firenze, Centro Editoriale Toscano, 1992, p. 195. Salvadori riferisce quanto scritto da U. Viviani. In funzione dal 1923, la Cattedra fu soppressa diciassette anni più tardi. Sulla vita e l'attività di entrambi gli Sforzi, vedasi F.A. MASSETANI, *Dizionario Bibliografico degli Aretini Ricordevoli nelle Lettere, Scienze, Arti, Armi e Religione*, Arezzo, dattiloscritto, 1936-1942 e la stampa del tempo.

<sup>2</sup> Nella terminologia dell'epoca lo Sforzi aveva ottenuto la matricola in chirurgia e medicina a Firenze. Cfr. P. MORI, *A voi soci operai che tanto affetto e dolore addimostraste al compianto amico cav. prof. Francesco Sforzi queste povere parole lette alla sua tomba la mattina del 18 Ottobre 1874, anniversario della sua morte, dedica il Presidente della vostra Società* (la Società di mutuo soccorso di Arezzo, n.d.r.), Arezzo, Bellotti, 1875.

<sup>3</sup> Riconducibili al "Lascito Sabatini".

<sup>4</sup> Il termine era utilizzato per indicare il medico addetto alle cure degli infermi.

<sup>5</sup> F. SFORZI, *Narrazione nosologica del servizio sanitario dei RR. Spedali Riuniti d'Arezzo dal 1849 al 1858*, voll. 2, Firenze, Fabbrini, 1858.

<sup>6</sup> F. SFORZI, *Alcuni cenni di igiene popolare*, Arezzo, Bellotti, 1867.

<sup>7</sup> F. SFORZI, *Raccolta di notizie necessarie per conservare la salute*, Arezzo, Bellotti, 1868.

<sup>8</sup> F. SFORZI, *Alcuni cenni per iniziare una statistica medica dello spedale di Arezzo*, Arezzo, s.n.t., 1871.

<sup>9</sup> A. GAROFOLI, *La Società di Mutuo Soccorso ed Insegnamento fra gli Operaj ed Operaje di Arezzo*, Firenze, Facoltà di Scienze Politiche, a.a. 1983-1984. Cfr. anche SOCIETÀ DI MUTUO SOCCORSO E INSEGNAMENTO TRA GLI OPERAI ED OPERAIE DI AREZZO, *Cenni storico-economici*, Arezzo, Sinatti, 1913.

<sup>10</sup> "La Provincia di Arezzo", 25 ottobre 1874. Necrologio in occasione del monumento dedicato allo Sfozi.

<sup>11</sup> Cfr. A. SFORZI, *L'epidemia colerica del 1855 ad Arezzo*, Arezzo, Sinatti, 1911.

<sup>12</sup> Sulle resistenze ad ammettere l'arrivo dell'epidemia ad Arezzo, cfr. R.G. SALVADORI, *Arezzo nella prima metà dell'Ottocento*, cit., pp. 207-208.

<sup>13</sup> Ivi, p. 208.

<sup>14</sup> Una di queste "leggerezze", per usare un evidente eufemismo, alla quale si cercò di porre rimedio, era rappresentata dalla circostanza che i cadaveri erano tumulati con eccessiva fretta, senza neppure accertare con sicurezza l'avvenuta morte. Il prefetto Fineschi, pur reagendo duramente a queste e ad altre polemiche, diede però disposizioni affinché si attendessero almeno dodici ore prima di procedere alla sepoltura.

<sup>15</sup> A. GAROFOLI, *La Società di Mutuo Soccorso ed Insegnamento fra gli Operaj ed Operaje di Arezzo*, cit. e A. GAROFOLI, *Francesco Sforzi, medico dei poveri*, in "L'Osservatore", n. 28, settembre-ottobre 1990, p. 11.

<sup>16</sup> Archivio di Stato Arezzo, MCG, 31 cc. 86 r-108v e 145r - 157v, riportato da R.G. SALVADORI, *Arezzo*

nella prima metà dell'Ottocento, cit., p. 204.

<sup>17</sup> A. GAROFOLI, *Francesco Sforzi, medico dei poveri*, cit.

<sup>18</sup> Ibid.

<sup>19</sup> *Elogio funebre del Cav. Prof. Francesco Sforzi, letto nella Chiesa di Badia dal Canonico Prof. Pietro Molli il 17 ottobre 1874, primo anniversario di tanta perdita*, Arezzo, Cagliani, 1874.

<sup>20</sup> Ibid. Abbiamo fatto riferimento, inoltre, a R.G. SALVADORI, *Medici e medicina ad Arezzo nel periodo lorenese (XVIII-XIX secolo)*, in "Annali Aretini", vol. X, in corso di stampa, per gentile concessione dell'autore. Sono inoltre grato al prof. Salvadori per le preziose segnalazioni e per l'amichevole scambio di idee sull'argomento oggetto del presente lavoro.

<sup>21</sup> "La Provincia di Arezzo", 25 ottobre 1874, cit.

<sup>22</sup> "Il Venti Settembre", 23 ottobre 1873.

<sup>23</sup> Pietro Mori, nel quale oggi potremmo cogliere una venatura di ironia senza dubbio involontaria, pronunciò queste parole: "La desolata sua famiglia da Lui lasciata nell'indigenza altro non poteva rendergli tributo che di preghiere e di lacrime" (P. MORI, op. cit.).

## PLASMOCITOMI EXTRA-MIDOLLARI PRIMITIVI DELLO STOMACO.

*Analisi istologica, immuno-istochimica ed ultra-  
strutturale di tre casi.*

*Odoardo Linoli*

*Unità Operativa di Anatomia ed Istologia  
Patologica e di Citogenetica della Azienda USL  
8 Arezzo.*

### RIASSUNTO

Sono descritti tre plasmocitomi extramidollari (PE) dello stomaco, in due uomini (casi n. 2 e 3) ed in una donna (caso n. 1). Quest'ultimo è localizzato a livello della tonaca propria della mucosa gastrica, ed ha dato metastasi nei linfonodi gastrici inferiori. I casi n. 2 e 3 hanno occupato la tonaca sottomucosa e muscolare, e non hanno dato metastasi. Il caso n. 1 ha dimostrato, nella mucosa gastrica di copertura, secrezione di Ig A in gocce, i casi 2 e 3 di k-IgM nei plasmociti.

I tre (PE) gastrici hanno presentato moderata displasia.

Si segnala la buona sopravvivenza dei casi 2 (10 anni) e 3 (12 anni) dopo la operazione chirurgica.

**Parole chiave:** (PE), stomaco, secrezione di Ig A e di k-IgM.

### SUMMARY

Primitive, extramedullary plasmocytoms of the stomach, histological, immuno-istochemical and ultrastructural analysis of three cases.

Three primitive, extra-medullary plasmocytoms (EP) of the stomach are described in two men (cases 2 and 3) and in a woman (case 1). In this last case it results localized in the mucous layer and has had metastasis in the gastric inferior lymphnodes. The cases 2 and 3 have occupied the muscular layer without lymphnodal metastasis. All three (EP) have shown a moderate displasy.

Case 1 has showed the secretion of Ig A in drops, cases 2 and 3 of k-Ig M. Ultrastructural analysis is made in all three cases.

Good survival in case 2 (10 years) and 3 (12 years) is indicated.

**Key words:** Extramedullary plasmocytom, stomach, IgA and k-IgM secretion, displasy, ultrastructural analysis, biological behaviour.

### INTRODUZIONE

Viene definito "plasmocitoma" il tumore composto da plasmociti ipertrofici e con atipie di diverso livello, disposti in alveoli e file; è suddiviso in quattro gruppi: a) Mielomatosi e Mieloma multiplo, b) Plasmocitoma solitario dell'osso c) Leucemia plasmacellulare, d) Plasmocitoma extramidollare<sup>1</sup>.

Il Plasmocitoma extramidollare (PE) è localizzato il più spesso (75-85%) nelle vie aeree superiori e nelle congiuntive<sup>1,2</sup> mentre nello stomaco incide per il 5%<sup>3</sup>. Dalla prima segnalazione del 1928<sup>4</sup> il PE dello stomaco è comparso in 60 casi<sup>5</sup> e fino alla data odierna, in circa 100 casi<sup>6</sup>.

I PE dimostrano secrezione di immunoglobuline (Ig) sia in forma di cristalli<sup>7</sup> o di bastoncelli intra-citoplasmatici<sup>8</sup> o secernono, in gocce, Ig di tipo A<sup>9</sup>, G<sup>10</sup>, M<sup>11</sup>, D<sup>12</sup>, ed anche catene leggere di tipo lambda-IgG<sup>13</sup> e di tipo k-IgG<sup>14</sup> e k-IgM<sup>15</sup>. Molto raramente i PE hanno espresso una gammopatia biclonale di k-IgA e di k-IgG<sup>16</sup>, o sono andati uniti a sindrome di Evans<sup>17</sup> o a sarcoidosi ed ipercalcemia<sup>18</sup>. Infine, i PE sono insorti in pazienti di AIDS<sup>19</sup>.

Questi tumori hanno dimostrato metastasi (66%) nei linfonodi regionali ed in organi vicini<sup>20</sup> e talvolta, trapassano in mieloma multiplo<sup>21,22</sup>.

### NOTIZIE CLINICO-PATOLOGICHE DEI CASI IN STUDIO

Caso n. 1 : donna di anni 49 operata per un tumore dello stomaco antrale, parete posteriore, delle dimensioni di cm. 4 x 1,5 x 0,8 (lung, larg, alt) e che ha dato metastasi nei linfonodi sottopilorici. L'obitus è intervenuto dopo 12 giorni,

per tromboflebite della vena porta.

Caso n. 2: uomo di anni 34 che ha dimostrato un tumore dell'antro gastrico, parete anteriore, di cm. 3,5 x 3 x 2,5 e linfonodi regionali indenni. Il Paziente è vivente, dopo 10 anni dall'operazione chirurgica, in buone condizioni di salute e non ha praticato terapie citostatiche.

Caso n. 3 : uomo di anni 53 affetto da tumore del corpo gastrico, parete anteriore, di cm. 4 x 3 x 2 e con linfonodi regionali indenni. Il Paziente é vivente ed in buone condizioni di salute dopo 12 anni dall'intervento operatorio, avendo praticato un solo ciclo di terapia citostatica.

I PE di questo studio sono sembrati degni di analisi per la rarità e per le caratteristiche strutturali e di decorso clinico.

#### METODI DI STUDIO

Dopo fissazione formolica, frammenti dei tumori gastrici sono stati inclusi in paraffina.

Lo studio è stato condotto su sezioni microtomiche colorate con Ematossilina-Eosina e con Azan mod. Goldner per il connettivo.

Inoltre, in ognuno dei tre PE è stato determinato, in cento cellule, il rapporto Nucleo/Plasmatico (rN/P) medio secondo la formula: diametro nucleare / diametro citoplasmatico-diametro nucleare.

Nel PE n. 1 e nei linfonodi regionali metastatici sono state ricercate le Ig A, le Ig E e le Ig M con sieri monoclonali; nei PE n. 2 e 3, le catene leggere (k) delle Ig. (Dako). Per lo studio ultrastrutturale, piccole parti dei materiali inclusi in paraffina sono state riportate all'acqua e quindi fissate in glutaraldeide ed

incluse in epon.

#### RISULTATI ISTOLOGICI, IMMUNO - ISTOCIMICI ED ULTRASTRUTTURALI

Nel caso n. 1, la parete gastrica appare priva di ulcerazioni (fig.1 a). Il tumore risulta confinato nella tonaca propria della mucosa ed è composto da plasmociti di taglia intermedia. Hanno forma rotondeggiante, il nucleo è in posizione marginale, con cromatina in zolle addensate, onde note displastiche lievi ed il citoplasma è ampio (fig.1 b). Nella mucosa gastrica di copertura, nella sede del tumore e nei linfonodi metastatici, le cellule ghiandolari sono in grande parte dotate di gocce secretive che occupano l'intero citoplasma (fig.1 c) e che risultano positive al siero monoclonale per le IgA (fig.1 d) e non per le altre Ig testate.

Nel quadro ultra-strutturale i plasmociti dimostrano l'abbondante cromatina nucleare e l'acquedotto molto dilatato, indice dell'intensa attività secretiva, espressa dalle gocce citoplasmatiche di immuno-globuline nelle cellule ghiandolari di copertura (fig.1 e). In questo plasmocitoma, il rapporto nucleo - plasmatico medio (rN/P) è inferiore all'unità (0,23).

Il caso n. 2, ulcerato, occupa il piano sottomucoso e muscolare dell'antro gastrico (fig. 2 a). Le cellule neoplastiche sono moderatamente displastiche, hanno forma rotondeggiante od ovalare, il nucleo é eccentrico, la cromatina è addensata e in zolle di diversa grandezza ed il citoplasma è ampio (fig. 2 b). In tali cellule il r N/P medio si mantiene inferiore all'unità (0,32). Le cellule hanno dato risposta positiva per le k - IgM (fig. 2 c).

Nel quadro ultra-strutturale la cromatina nucleare appare disposta in zolle soprattutto periferiche, e l'acquedotto risulta bene strutturato (fig. 2 d).

Il caso n. 3, ulcerato, si estende alla sottomucosa ed alla tonaca muscolare del corpo gastrico (fig. 3 a). Le cellule tumorali dimostrano note di displasia moderata per il nucleo, che è mantenuto in posizione centrale e con membrana nucleare inspessita. Il citoplasma è angusto ed il r N/P medio è superiore all'unità (1,54). Il tumore ha risposto positivamente al siero delle k-IgM.

Il quadro ultra-strutturale conferma l'inspessimento della membrana nucleare e la cromatina in zolle ravvicinate. L'acquedotto dimostra dotti scarsi e angusti (fig. 3 c). Nel complesso, sussiste una moderata displasia.

#### DISCUSSIONE

I tumori in studio appartengono al sesso maschile in due su tre casi. Ciò è in armonia con i dati statistici forniti dalla Francia, ove i (PE) incidono prevalentemente nell'uomo (7,4 x 105) che nella donna (4 x 105)<sup>23</sup>. I plasmocitomi compaiono solitamente nella fase cronica, alla quale segue una fase accelerata, ed infine, talvolta evolvono in una fase acuta, fulminante come nel caso complicatosi con emorragie gastro-intestinali<sup>24</sup>.

I PE gastrici di questo studio si inseriscono per l'età (34,49,53 anni) nel tratto centrale dei valori indicati dalla bibliografia<sup>22</sup>. Anche la frequenza della ulcerazione tumorale in due dei nostri tre casi (=66%) non trova analogia con la indicazione bibliografica (16%)<sup>20</sup>.

Le metastasi, comunicate nei PE gastrici (66%)<sup>20</sup>, in questo studio hanno rag-

giunto il 33%.

Il PE gastrico n. 1, limitato alla sola lamina propria della mucosa corrisponde, per topografia, al caso degli Autori Giapponesi<sup>25</sup>, nel quale, peraltro, non si sono avute metastasi, mentre sono descritti inclusi nucleari di Ig. Invece, nel presente studio, le Ig sono depositate in gocce nel citoplasma delle glandole di copertura ove hanno risposto al siero monoclonale per le IgA e non per altre Ig testate, dimostrando così la loro natura monoclonale, espressa dai plasmociti neoplastici<sup>26,27</sup>.

Il PE n. 2, nonostante le cellule displastiche si è dimostrato k-IgM positivo.

Nel PE n. 3, le cellule mostrano un nucleo voluminoso, la cui membrana è inspessita ed un citoplasma esile; tali reperti displastici si confermano nella indagine ultra-strutturale. Anche questo tumore è risultato k-IgM positivo.

Il PE dello stomaco rappresenta una evenienza non frequente, essendo ricordati nella bibliografia circa 100 casi<sup>6</sup>. Ricercatori inglesi denunciano numerosi plasmocitomi dello stomaco (30%), ma in tale serie comprendono anche i linfomi linfo-plasmocitoidi<sup>27</sup>.

Infine, il tempo di sopravvivenza post-operatoria del PE dello stomaco appare buono (a cinque anni, il 70% e a dieci anni, il 58% di sopravvissuti)<sup>22</sup>, trova concordanza con i casi della bibliografia, che hanno raggiunto 1-13 anni<sup>28</sup>; anche i casi n. 2 e 3 di questo studio, rispettivamente, 10 e 12 anni.

Nel complesso, il PE a sede gastrica dimostra, frequentemente, una malignità biologica di grado intermedio.

**Bibliografia**

- <sup>1</sup> DOLIN D, DEWAR JP. Extramedullary plasmacytoma. *Am J Pathol* 1956; 32: 83-103.
- <sup>2</sup> HELWIG CA. Extramedullary plasmacytoma tumors as observed in various locations. *Arch Pathol* 1943; 36: 95-111.
- <sup>3</sup> HAMPTON JM, GANDY JR. Plasmacytoma of the gastro-intestinal tract. *Ann Surg* 1957; 145: 415-422.
- <sup>4</sup> VASILIU T, POPA R. Forme gastro-intestinale des tumeurs dites plasmacytome. *C R Soc Biol (Paris)* 1928; 98:738-749.
- <sup>5</sup> MOUROT J, BASTIAN D et al. Lymphomes malins plasmacytaires de l'estomac. Deux observations, revue de la littérature. *J Chir (Paris)* 1979; 116: 249-256.
- <sup>6</sup> KINOHITA Y, WATANABE M et al. A case of gastric plasmacytoma: genetic analysis and immuno-fixation electrophoresis. *Am J Gastroenterol* 1981; 86: 349-53.
- <sup>7</sup> FERRER-ROCA O. Primary gastric plasmacytoma with massive intracytoplasmic crystalline inclusions. *Cancer* 1982; 50: 755-759.
- <sup>8</sup> MATSUMOTO K, SHIKUWA S et al. Gastric plasmacytoma with rod-shaped intracytoplasmic inclusions. *Acta Pathol JPN* 1988; 38: 815-821.
- <sup>9</sup> ISGHIDO T, MORI N Primary gastric plasmacytoma: a morphological and immuno-histochemical study of 5 cases. *Am J Gastroenterol* 1992; 87: 875-78.
- <sup>10</sup> HABELAW JA, HAYWARD MJ, McVIE JG. Extramedullary plasmacytoma of the stomach. *Scand J Haematol* 1975; 44: 57-64.
- <sup>11</sup> FUNAKOSHI N, KANO H T et al. IgM-producing gastric plasmacytoma. *Cancer*, 1984; 54: 638-43-
- <sup>12</sup> GASSMAN W, HAFERLACH T et al. IgD Plasmocytom. *D M W* 1984; 109: 1175-1179.
- <sup>13</sup> NAKANISCHI I, KAJIAMA K et al. Gastric plasmacytoma An immunologic and immuno-histochemical study. *Cancer*, 1982; 49: 2025-28.
- <sup>14</sup> MAZZONE A, GIROLA S et al. Solitary extramedullary plasmacytoma. *Rec Progr Med* 1997; 88: 325-27.
- <sup>15</sup> NAPOLEON B, BERGER F et al. Plasmocytome gastric a' IgM Kappa. *Gastroenterol clin biol* 1989 ; 13:938-941.
- <sup>16</sup> UEHMA K, HORIKAWA Y et al. Extramedullary plasmacytoma producing biclonal gammopathy. *Internal Medicine* 1993; 32: 412-15.
- <sup>17</sup> YONEKURA Sh, NAGAO T et al Evans' syndrome associated with gastric plasmacytoma. Case report and review of the literature. *JPN J Med* 1990; 29: 512-15.
- <sup>18</sup> MORII Sh, OKA K et al Coexisting primary early gastric plasmacytoma and sarcoidosis with hypercalcaemia. *Virch Arch* 1998; 432: 473-76.
- <sup>19</sup> VALLISA D, PAGANI L et al. Extramedullary plasmacytoma in a patient with AIDS. Report of a case and review of the literature. *Tumori* 1998; 84: 511-14.
- <sup>20</sup> REMIGIO PA, KLAUM A. Extramedullary plasmacytoma of stomach. *Cancer* 1971; 27: 562-568.
- <sup>21</sup> SAGARA P, HURLIMAN J, OZELLO L. Lymphomas and pseudo-lymphomas of the alimentary tract An immuno-histochemical and clinico-pathologic correlations. *Human Pathol* 1981; 12: 713-723.
- <sup>22</sup> WILTSHAW E The natural history of extramedullary plasmacytoma and its relations to solitary myeloma of bone and myelomatosis. *Medicine* 1976; 55: 217-38.
- <sup>23</sup> BATAILLE R, KLEIN B. Plasmocytomes humains de la biologie à la clinique. *Nouv Rev Fr Hematol* 1993; 35: 179-82.
- <sup>24</sup> RUIZ MONTES F, RENE' ESPINET JM et al. Primary gastric plasmacytoma of rapid growth, presenting with upper gastro-intestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 1349-50.
- <sup>25</sup> KOYAMA Sh, KOIKO N et al. Early extramedullary plasmacytoma confined to the lamina propria of the gastric mucosa. *J Clin Oncol* 1992; 22: 136-41.
- <sup>26</sup> MERRIT JW. Plasmocytoma of gastro-intestinal tract. *Ann Surg* 1955; 142: 881-888.
- <sup>27</sup> SCOTT FeT, DUPONT PA, WEBB J. Plasmacytoma of the stomach, diagnosis with the aid of immuno-peroxidase technique. *Cancer*, 1978; 41: 675-81.
- <sup>28</sup> HENRY K, FARRER-SCOTT G. Primary lymphomas of gastro-intestinal tract, I Plasmacytoma tumours. *Histopathology* 1977; 1: 53-76.
- <sup>29</sup> ENDE N, DARON PB et al. Plasmacytoma of the stomach. *Radiology*, 1959; 55:207-13.

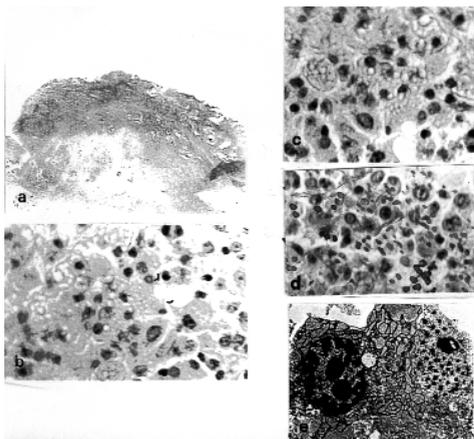


Fig. 1 a b c d. Plasmocitoma 1. In a, il profilo strutturale della parete gastrica è indenne da ulcerazioni (Ematos Eos all'origine x 20). In b, il plasmocitoma è composto da cellule ipertrofiche, ricche in citoplasma e con nuclei lievemente displastici per polimorfismo e cromatina variamente addensata. (Ematos Eos all'origine x 280). In c, d, le cellule ghiandolari rivelano Ig A in gocce (Dako, all'origine x 380). In e, (ultramicroscopia) il nucleo dei plasmociti è ricco in cromatina e l'acquedotto è dilatato, come segni di attività secretiva (all'origine x 10 000).

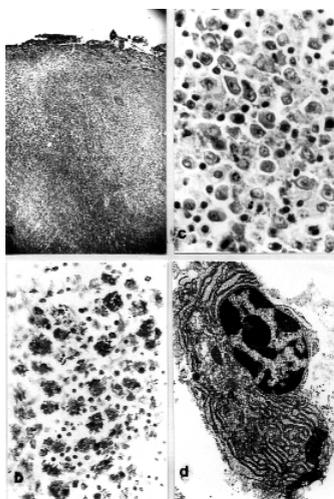


Fig. 2 a b c d. Plasmocitoma 2. In a, tumore ulcerato ed infiltrante la tonaca muscolare (Ematos Eos all'origine x 15). In b le cellule tumorali hanno forma allungata, taglia media, i citoplasmii sono ampi, i nuclei sono moderatamente cromatici, spesso eccentrici, talvolta sono nucleolati (Ematos Eos all'origine x 280). In c, le cellule rispondono positivamente ai sieri per le catene leggere (k) delle IgM (Dako, all'origine x 380). In d, le cellule, in ultra-microscopia, dimostrano la forma allungata, il nucleo eccentrico, la cromatina disposta in prevalenza alla periferia, l'acquedotto esile e dilatato (all'origine x 5000).

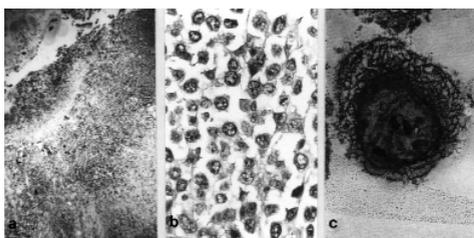


Fig. 3 a b c d. Plasmocitoma 3. In a, il tumore ulcerato, si estende alla sottomucosa ed alla tonaca muscolare dello stomaco (Ematos Eos, all'origine x 15). In b, i plasmociti neoplastici dimostrano un citoplasma scarso, i nuclei sono voluminosi, la cromatina vi è addensata, la membrana nucleare è inspessita (Ematos Eos all'origine x 180). In c, in ultra-microscopia, i plasmociti confermano l'abbondante cromatina e l'inspessimento della membrana nucleare. Nell'acquedotto, i dotti sono esili ed in numero ridotto. L'insieme dei dati depone per una moderata displasia.



**“CASISTICA E RISULTATI IN QUINDICI ANNI DI UTILIZZAZIONE DELLA ENDORTESI AD ESPANSIONE DI GIANNINI”**

*Turelli Luca – Pisanelli Antonio – Bardelli Marco*

*Regione Toscana Azienda U.S.L. 8 Arezzo  
U.O. Ortopedia e Traumatologia Presidio  
Ospedaliero Montevarchi*

*Relazione presentata a Torino il 26/10/2000 al corso di Istruzione sul tema: “Il piede piatto” organizzato dalla Società Italiana di Medicina e Chirurgia del Piede in occasione dell’85° Congresso della S.I.O.T.*

*Per corrispondenza: Prof. Marco Bardelli – U.O. Ortopedia e Traumatologia Presidio Ospedaliero Montevarchi. Regione Toscana Azienda U.S.L. 8 Arezzo. Via Giovanni Pascoli 44, Montevarchi (AR).  
Tel.: 055/9106217 – 6226*

**Parole chiave:** piede piatto, trattamento chirurgico, endortesi.

## **INTRODUZIONE**

Tra le numerose tecniche chirurgiche proposte in letteratura nel trattamento delle iperpronazioni di sottoastragale in età infantile-giovanile (cosiddetto piede piatto e calcagno valgo), l’artroresi rappresenta una scelta giustificata dai buoni risultati e dalla minima invasività dell’intervento. Indicazione elettiva sono pertanto i distorsioni che intervengono e diventano clinicamente apprezzabili in corso di accrescimento o per sintomatologia dolorosa che si manifesta dopo sforzo (il correre durante la partita di foot-ball, basket ecc.) o per facile stancabilità durante la marcia prolungata o per documentata persistenza clinica e strumentale (radiografie, fotopodogrammi, esami computerizzati

della marcia ecc.) della iperpronazione di sotto-astragale che non ha risentito del trattamento conservativo. A nostro avviso l’ortesi endo-seno-tarsica descritta da Giannini (1985)<sup>10</sup> essendo disponibile in quattro misure permette la giusta correzione del rapporto tra astragalo e calcagno inducendo un più fisiologico accrescimento del retro piede specie nella fascia di età compresa tra gli otto e i dieci anni.

Incoraggiati dai buoni risultati ottenuti nei primi sei anni di utilizzazione della metodica, impiegata esclusivamente in soggetti in accrescimento, dal 1991 abbiamo allargato le indicazioni anche agli adulti affetti da piede piatto acquisito da insufficienza del tendine tibiale posteriore.

Scopo di questo lavoro è stato pertanto quello di valutare la reale efficacia della metodica presentando i risultati da noi ottenuti in 15 anni di utilizzazione dell’endortesi ad espansione e più precisamente dal febbraio 1985 al febbraio 2000.

## **MATERIALI E METODI**

Per una corretta valutazione dei risultati della nostra casistica che comprende pazienti operati tutti dallo stesso chirurgo abbiamo distinto i dati statistici in due gruppi omogenei.

Al primo gruppo appartengono 245 pazienti, 74 femmine e 171 maschi, affetti dal cosiddetto piede piatto e calcagno valgo in età giovanile operati dal febbraio 1985 al febbraio 2000 in parte presso l’Istituto di Clinica Ortopedica dell’Università di Firenze (Bardelli e coll., 1993)<sup>5</sup> ed in parte presso la U.O. di Ortopedia e Traumatologia della A.S.L. 8 Regione Toscana Presidio di

Montevarchi. Avendo fin dall'inizio seguito la classificazione di Viladot in base all'impronta del piede al fotopodogramma, successivamente sostituito con la baropodometria elettronica, vi rientrano il piede piatto (I°, III° e IV°) (Fig.1), il cavo valgo (piatto II°) ed il calcagno valgo (impronta normale). L'età media è stata di 10,7 anni (minimo 6 e massimo 20 anni). Per quanto riguarda l'indicazione all'intervento 377 piedi (91%) erano piatti mentre 84 (9%) erano calcagni valghi per un totale di 461 piedi operati (29 monolaterali). All'intervento di artrorisi mediante endortesi ad espansione in 75 casi (16,3%) è stato associato il tempo mediale di ritenzione del tibiale posteriore in caso di scafoide accessorio o scafoide prominente dolente (Fig. 2). Non abbiamo mai eseguito la tenotomia del tendine di Achille usando la precauzione di non eccedere nel calibro della endortesi. Infatti durante l'intervento è possibile inserire l'apice dell'alesatore smusso, che corrisponde alla misura dell'endortesi, nel seno del tarso senza farlo "scavallare" medialmente attraverso il canale del tarso per saggiare la verticalizzazione del calcagno in dorsiflessione del piede a 90° rispetto al ginocchio esteso. Nei pazienti in cui preoperatoriamente è documentata una brevità del tendine d'Achille, prescriviamo esercizi di stretching del tricipite della sura e dei muscoli ischio-crurali, esercizi che vengono eseguiti anche nei 6 mesi successivi all'intervento. A tutti è stato confezionato uno stivaletto gessato deambulatorio per due settimane quando è stata applicata solo l'endortesi e per tre settimane quando è stato associato il tempo mediale.

Il secondo gruppo è invece rappresentato da pazienti adulti affetti da piede piatto acquisito per disfunzione del tibiale posteriore (Bardelli e coll. 1999)<sup>4</sup> al secondo stadio secondo la classificazione di Johnson e Strom (1989)<sup>9</sup>. Il tendine del tibiale posteriore è lacerato, l'arto è indebolito ed il paziente è incapace di stare sulla punta del piede del lato compromesso. Sono presenti deformità secondarie come il mesopiede pronato e l'avampiede abdotto. L'articolazione sotto-astragalica comunque rimane mobile ed è integra anche dal punto di vista radiografico (Fig. 3).

Dall'ottobre 1991 al febbraio 2000 sono stati operati, presso l'U.O. di Ortopedia e Traumatologia dell'Ospedale di Montevarchi 38 casi di cui 31 erano femmine (82%) per un totale di 43 piedi. L'intervento è stato eseguito bilateralmente in 5 pazienti (13%). L'età media è stata di 56,3 anni (min. 44; max. 71). Il tempo mediale di ritenzione del tendine tibiale posteriore pro tibiale anteriore è stato sempre eseguito nella modalità da noi già descritta (Bardelli e coll., 1999)<sup>4</sup> in tutti i pazienti presi in esame nella casistica. A tutti è stato applicato stivaletto gessato deambulatorio per tre settimane.

In entrambi i gruppi non sono state prese in considerazione le patologie associate, quali ad esempio l'alluce valgo, in quanto numericamente non rilevanti.

La nostra casistica si rifà in parte ai precedenti lavori già pubblicati (Bardelli e coll., 1993; Bardelli e coll., 1999)<sup>5,4</sup> ed è completata dai nuovi casi operati fino al febbraio 2000.

Per il primo gruppo, ad un follow-up medio di 6,7 anni (minimo 6 mesi, mas-

simo 15 anni) abbiamo potuto ricontrrollare 185 pazienti, 115 maschi e 70 femmine, per un totale di 348 piedi (75,4%). Di questi 297 erano piatti e 58 calcaneo-valghi. L'intervento è stato eseguito bilateralmente in 159 casi. L'età media al momento dell'intervento è stata di 11,1 anni (minima 6 anni, massima 20 anni). In tutti la rimozione della endortesi è stata effettuata mediamente a due anni dall'intervento.

Per il secondo gruppo è stato possibile ricontrrollare 35 pazienti, 29 femmine e 6 maschi, con un età media di 57,1 anni (minima 44 anni, massima 71 anni) per un totale di 39 piedi, affetti da insufficienza del tibiale posteriore. L'intervento è stato eseguito bilateralmente in 4 casi.

Per la valutazione dei risultati, in accordo con i criteri già proposti da Angus e Cowell,<sup>1</sup> abbiamo utilizzato una scheda già modificata in occasione di un nostro precedente lavoro (Bardelli, 1988)<sup>6</sup> ed opportunamente aggiornata che prende in considerazione parametri clinici soggettivi ed oggettivi, radiografici (angolo di Moreau-Costa-Bartani) e podometrici (Tab.I). A completezza di ciò tutti i pazienti controllati sono stati sottoposti ad indagine baropodometrica statica e dinamica.

## RISULTATI

Dall'analisi del primo gruppo abbiamo ottenuto i seguenti risultati: 300 casi buoni (86,2%), 46 (13,2%) discreti, 2 (0,5%) cattivi. I risultati cattivi sono stati determinati in un caso dalla mobilizzazione dell'endortesi per difetto di tecnica (endortesi troppo piccola) ed in un caso alla perdita della correzione a due anni dall'intervento.

Per quanto riguarda il secondo gruppo i risultati giudicati buoni sono stati 27 (69,2%), quelli discreti 10 (25,6%) e quelli cattivi 2 (5,1%). I risultati cattivi sono stati determinati da un errore di indicazione sarebbe stato più appropriato un intervento di duplice artrodesi.

Da quanto riportato nell'85,6% dei pazienti operati per piede piatto e calcagno valgo e nel 69,1% di quelli affetti da insufficienza del tibiale posteriore il giudizio soggettivo ed oggettivo si è dimostrato essere molto buono con soddisfazione da parte del paziente per la scomparsa della sintomatologia clinica da ricondurre al dolore o alla facile stancabilità e la ripresa dell'attività ludica e sportiva. La mobilità della tibio-tarsica e della sotto-astraglica è in genere conservata e, quando modicamente limitata, non rappresenta un elemento invalidante per il paziente in quanto non comunemente avvertita. Radiograficamente comparando il pre-operatorio al follow-up la misurazione dell'angolo di Moreau-Costa-Bartani ha presentato una riduzione media di 16° (minimo 10 e massimo 23) e lo studio podografico e baropodometrico hanno confermato una normalizzazione post-operatoria dei parametri pressori alterati nella fase statica e la ripresa dei fisiologici caratteri dell'appoggio durante la fase dinamica (Jacchia e coll, 1989)<sup>8</sup>.

## DISCUSSIONE

In base all'esperienza da noi maturata il trattamento chirurgico delle iperpronazioni di sottoastraglica in età infantile-giovanile può essere realizzato con la tecnica del calcaneo-stop e con l'endortesi ad espansione di Giannini. Le due tecniche conducono a risultati sovrapposti.

ponibili (Bardelli e coll., 1993; Carranza-Bencano A. e coll., 2000; Giannini e coll., 1997; Magnan e coll., 1997; Pagnotta, Inciocchi e coll., 1997; Pinelli e coll., 1997; Pisani, 1997; Rossi, Del Din e coll., 1997)

<sup>5,2,11,12,13,14,15,16</sup>. L'indicazione all'intervento è, a nostro giudizio, da riservare ai giovani pazienti che, sintomatici, non abbiano trovato giovamento dalla terapia conservativa intrapresa tra i tre e gli otto anni di età e protratta per almeno tre anni consecutivi. Dopo gli otto anni di età l'ortesi potrà compensare l'eventuale deformità ed il piede sarà influenzato funzionalmente dal plantare che sarà di "compensazione" (Bardelli, Allegra, 1987; Jacchia e coll., 1993)<sup>3,7</sup>. L'intervento è indicato anche nei rari casi asintomatici di piede piatto e calcagno valgo con documentazione strumentale positiva per una evoluzione in senso peggiorativo. L'artrosi di sottoastragalica mediante endortesi ad espansione rappresenta una tecnica sicuramente affidabile poiché sfrutta una cavità naturale nel seno del tarso evitando manovre "aggressive" sulle due ossa che compongono il retro piede.

La tecnica è risultata valida anche nel piede piatto acquisito dell'adulto da disfunzione del tendine tibiale posteriore purchè l'articolazione astragalo-calcaneale sia mobile e radiograficamente indenne da compromissione artrosica. Nel piede piatto acquisito dell'adulto è bene selezionare accuratamente i casi che oltre ad appartenere al II stadio della classificazione di Johnson e Strom (1989)<sup>9</sup> devono nutrire forti motivazioni di recupero nel periodo post-operatorio, altrimenti è meglio indirizzarli ad un intervento di duplice artrodesi o osteo-

tomia di calcagno. In conclusione, da quanto emerge dall'analisi dei risultati clinici e strumentali della nostra casistica, l'endortesi ad espansione risulta un valido mezzo di correzione, affidabile e minimamente invasivo.

#### Bibliografia

<sup>1</sup> Angus P.D., Cowell H.R.: "Triple arthrodesis: a critical term review". *J. Bone Joint Surg.*, 68, 260-265, 1986.

<sup>2</sup> Carranza-Bencano A., Duque-Gimeno V., Gomez-Arroyo J.A., Zurita-Gutierrez M.: "Giannini's prosthesis in the treatment of juvenile flatfoot". *Foot and Ankle Surg.*, 6, 11-17, 2000.

<sup>3</sup> Bardelli M., Allegra M.: "Considerazioni sul trattamento con ortesi del piede piatto nell'infanzia". *Annali S.O.T.I.C.*, 5, 371-380, 1987.

<sup>4</sup> Bardelli M., Conti S.A., De Simone L., Teti A.: "Il trattamento chirurgico del piede piatto acquisito dell'adulto da disfunzione del tendine tibiale posteriore". *Chirurgia del Piede*, 23, 3, 107-112, 1999.

<sup>5</sup> Bardelli M., Scarfi G., Grimaldi G., Conti A., Preziuso L.: "Il trattamento cruento con artrosi del piede piatto: due metodiche a confronto". *Archivio Putti*, 41, 197-203, 1993.

<sup>6</sup> Bardelli M., Piccolo P., Sanfilippo A., Veneziani C.: "La duplice artrodesi del piede e la patologia sovra e sottosegmentaria". *G.I.O.T.*, Suppl. XIV, 211-218, 1988.

<sup>7</sup> Jacchia G.E., Bardelli M., Capone A., Muncibì F.: "Il trattamento incruento ortesico del piede piatto". *Progressi in Medicina e Chirurgia del piede*, 2, 81-88, 1993.

<sup>8</sup> Jacchia G.E., Bardelli M., Saggini R.: "La reazione suolo-piede nel piede piatto valgo trattato con endortesi". *Atti della Riunione Internazionale di Medicina e Chirurgia del piede*, 39-49, Trieste 1989.

<sup>9</sup> Jhonson K.A., Strom D.E.: "Tibialis posterior tendon dysfunction". *Clin. Orthop. Rel. Res.*, 239, 196-206, 1989.

<sup>10</sup> Giannini S., Girolami M., Ceccarelli F.: "Il trattamento chirurgico del piede piatto infantile mediante endortesi ad espansione". *G.I.O.T.*, XI, 323-330, 1985.

<sup>11</sup> Giannini S., Ceccarelli F., Catani F., Mosca M.: "Il trattamento chirurgico del piede piatto con endortesi ad espansione riassorbibile". *R.I.T.O.P.*, XIII, Suppl. 1, 163-170, 1997.

<sup>12</sup> Magnan B., Baldrighi C. et Al.: "Il piede piatto: tecniche chirurgiche a confronto. Risultati del gruppo di studio sull'endortesi retrograda per il calcagno stop".

R.I.T.O.P., XIII, Suppl. 1, 211-216, 1997.

<sup>13</sup> Pagnotta G., Inciocchi S. et Al.: "Il piede piatto: tecniche chirurgiche a confronto. Risultati del gruppo di studio sulla tecnica di Giannini". R.I.T.O.P., XIII, Suppl. 1, 205-210, 1997.

<sup>14</sup> Pinelli G., Di Stadio M. et Al.: "Il piede piatto: tecniche chirurgiche a confronto. Risultati del gruppo di studio sul calcaneo stop di Castaman". R.I.T.O.P., XIII,

Suppl. 1, 217-224, 1997.

<sup>15</sup> Pisani G.: "Artrorisi astragalica: tecnica di Pisani". R.I.T.O.P., XIII, Suppl. 1, 153-162, 1997.

<sup>16</sup> Rossi P, Del Din R. et Al.: "Il piede piatto: tecniche chirurgiche a confronto. Risultati del gruppo di studio sulla tecnica di Pisani". R.I.T.O.P., XIII, Suppl. 1, 199-203, 1997.a

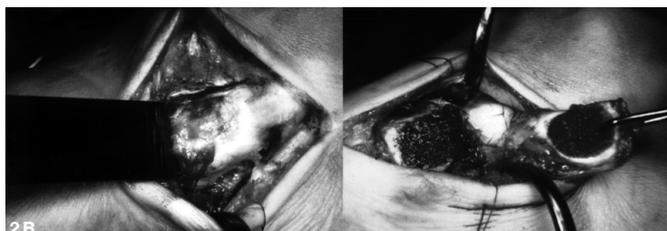
## ICONOGRAFIA

VALUTAZIONE	SEGNI SOGGETTIVI CLINICI E RADIOGRAFICI
BUONO	Soddisfatti non dolore o dolore dopo sforzo non deformità del piede uso di scarpe normali angolo di Costa-Bartani con correzione $>20^\circ$
DISCRETO	Parzialmente soddisfatti dolore anche dopo sforzo lieve modesta deformità del piede uso di scarpe ortopediche o ortesi angolo di Costa-Bartani con correzione $>10^\circ < 20^\circ$
CATTIVO	Insoddisfatti dolore in stazione eretta e a riposo grave deformità del piede uso del bastone angolo di Costa-Bartani con correzione $> 10^\circ$

Tab. I: Scheda utilizzata per la valutazione dei risultati (modificata da Angus e Cowell, 1986) 1.



Fig.1: A. Quadro clinico di maschio di 11 anni affetto da piede piatto III° grado sintomatico bilaterale. B. Quadro radiografico pre-operatorio e a due anni dall'intervento. C. Fotopodogramma pre-operatorio e a due anni dall'intervento.



*Fig. 2: A. Quadro clinico di femmina di 12 anni affetta da scafoide prominente e dolente a destra in piede piatto di II° grado bilaterale. B. Campo operatorio durante l'intervento di rimozione della prominenza scafoidea.*



*Fig. 3: A. Quadro clinico di donna di 58 anni affetta da insufficienza del tibiale posteriore al II° stadio della classificazione di Johnson e Strom. B. Quadro radiografico preoperatorio e a tre anni dall'intervento di endotese più tempo mediale di ritenzione del tibiale posteriore pro tibiale anteriore. Risultato buono.*

**EFFICACIA DI PROGRAMMI DI  
RIABILITAZIONE RESPIRATORIA  
(PRR) IN PAZIENTI CON  
BRONCOPNEUMOPATIA  
CRONICA OSTRUTTIVA (BPCO) :  
RISULTATO DEL PRIMO SEMESTRE 2002**

*Ivano Archinucci\**

*Paola Baldi\*\**

*Massimo Nucci\*\**

*(\*Dirigente Servizio Riabilitazione Respiratoria  
\*\*fisioterapisti )*

*ASL 8 U.O. di Pneumologia  
( prim ff dr M Naldi )*

**RIASSUNTO**

**Premessa:** La riabilitazione respiratoria nella BPCO ha effetti ben documentati e un ruolo importante, universalmente accettato nella gestione della malattia.

**Scopo:** quello di valutare gli effetti di un PRR, eseguito in regime di Day-Hospital, nel 1° semestre del 2002, presso il servizio di riabilitazione respiratoria dell' U.O. di Pneumologia.

**Metodo:** studiati 16 pazienti BPCO all'inizio (To) e alla dimissione (T1) con : funzione polmonare ; forza dei muscoli respiratori; tolleranza all'esercizio fisico ( test del cammino) dispnea (scala di Borg , Analogico Visivo ) e qualità della vita ( St.George's Respiratory Questionnaire: SGRQ)

**Risultati:** non si osservate significative modificazioni della funzione respiratoria ; mentre sono risultate migliorate le massime pressioni respiratorie , la tolleranza all'esercizio fisico , il punteggio della scala di BORG e del SGRQ.

**Conclusioni:** PRR nei BPCO hanno migliorato la forza dei muscoli respiratori, ridotto la dispnea e migliorato la qualità della vita.

**Parole chiave:** Broncopneumopatia cronica ostruttiva , dispnea, muscoli respiratori , esercizio fisico.

**INTRODUZIONE**

Solo l'ossigenoterapia a lungo termine

(OTLT) e la cessazione dal fumo comportano un miglioramento della sopravvivenza nei paziente con BPCO.<sup>1,2</sup>

La BPCO è caratterizzata da un progressivo deterioramento nel tempo della funzione respiratoria che conduce ad una disabilità permanente evidenziabile dalla dispnea , dalla ridotta tolleranza allo sforzo e dal conseguente impatto negativo sulle comuni attività della vita quotidiana. L'incremento della dispnea porta ad inattività e conseguente decondizionamento dei muscoli periferici e come circolo vizioso si ha un ulteriore inattività, isolamento sociale.e paura della dispnea, costringendo il soggetto ad una vita sedentaria. I programmi di Riabilitazione Respiratoria possono rompere questo circolo vizioso,<sup>3</sup> influenzando positivamente la funzione della muscolatura periferica e respiratoria , lo stato di nutrizione e le attività della vita quotidiana ( Activty of Daily Life =ADL ). Inoltre è stato visto che il ricorso ai servizi del Sistema sanitario è maggiormente correlato nei pazienti con BPCO più alla forza dei muscoli respiratori e periferici che non all'ostruzione delle vie aeree.<sup>4</sup> I PRR sono riconosciuti ed ampiamente accettati come parte integrante del trattamento clinico e del mantenimento dello stato di salute di pazienti con malattie croniche ostruttive che rimangono sintomatici o continuano ad avere una ridotta funzione polmonare malgrado il trattamento medico standard. (Evidenza A secondo le recenti linee guida GOLD )<sup>5,6</sup>

**METODO**

Nel primo semestre del 2002 hanno iniziato il PRR 19 pazienti affetti da BPCO indirizzati al nostro servizio dal

medico curante o dallo specialista pneumologo. Tre pazienti sono usciti dallo studio perché non hanno terminato il programma riabilitativo. Tutti i pazienti si trovavano in condizioni cliniche ed emogasanalitiche stabili, erano in trattamento regolare con broncodilatatori con/senza steroidi per via inalatoria, senza terapia steroidea orale, concessa solo in fase di riacutizzazione.

### PROGRAMMA DI RIABILITAZIONE

Il programma di riabilitazione respiratoria includeva sessioni di riabilitazione della durata di due ore, per due o tre volte alla settimana per un totale di 24 sessioni, secondo protocolli ormai standardizzati.<sup>7</sup> Tali sessioni includevano:

Esercizio fisico su cicloergometro per gli arti inferiori a tempi incrementali sino a raggiungere in mezz'ora il 50-70% del massimo carico riscontrato alla prova da sforzo su cicloergometro eseguita all'ammissione al PRR.

Esercizi di potenziamento dei muscoli addominali; potenziamento dei muscoli degli arti superiori ed inferiori

mediante sollevamento di pesi di carico progressivamente crescente e/o con cicloergometro per gli arti superiori.

Un programma educativo rivolto al paziente e alla famiglia; un programma nutrizionale e di sostegno psicologico.

### MISURAZIONI

All'ingresso (To) e alla dimissione (T1) i pazienti eseguivano le seguenti misurazioni:

- Volumi polmonari e capacità vitale forzata (FVC)
- Saturazione ossiemoglobinica per via transcutanea
- Forza dei muscoli respiratori rilevata attraverso la misurazione della massima pressione inspiratoria (MIP) e della massima pressione espiratoria (MEP)
- Test ergometrico di tipo incrementale, limitato dai sintomi condotto su cicloergometro.
- La tolleranza all'esercizio fisico valutata mediante test del cammino dei 6 min, con valutazione del grado di dispnea tramite scala di Borg e per mezzo dell'analogico visivo (VAS)

**Tabella 1:** Variazione dei parametri spirometrici, forza dei muscoli respiratori (MIP e MEP), della dispnea e della qualità della vita

	To	T1	p(t test)
Età	64+/- 9		
MIP	55,8+/-13,4	66,8+/-15,3	<0,01
MEP	87+/-19,7	98,8+/-22,9	<0,05
BORG	5,5	3,8	<0,01
SGRQ			
Totale	152,4+/-43,8	112+/-42	<0,001
Sintomi	52	43	<0,001
Attività	60	44	<0,001
Impatto	38	23	<0,001

Abbreviazioni: To inizio trattamento, T1 fine trattamento; MIP e MEP: Massima Pressione Inspiratoria ed Espiratoria; BORG grado di dispnea ai sei min del test del cammino; SGRQ: Questionario Respiratorio St George's)

• La qualità della vita in relazione dello stato di salute veniva valutata somministrando il Questionario Respiratorio di St George's, validato sia per pazienti affetti da BPCO che asma e considerato una buona misura dell'outcome della qualità della vita.<sup>8</sup>

### ANALISI STATISTICA E RISULTATI

I risultati sono stati espressi come media  $\pm$  deviazione standard e le differenze riscontrate alla fine del trattamento sono state valutate con il T test di studenti, considerato significativo con una  $p < 0,05$ . (tabella I)

I test di funzionalità respiratoria confrontati non hanno mostrato significative differenze, mentre le variazioni della forza dei muscoli respiratori, espressa in MIP e MEP e della tolleranza all'esercizio fisico, valutata col grado di dispnea (scala di Borg e VAS) e la saturazione ossimetrica con il test del cammino presentavano un significativo miglioramento ( $p < 0,05$ ) alla fine del PRR (T1) Sempre nella tabella I sono rappresentate le variazioni della qualità della vita (QoL) valutata con il SGRQ, sia per lo score totale che diviso per componenti.

### DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Il risultato di questo studio sebbene condotto su un numero limitato di pazienti affetti da BPCO ha evidenziato che programmi di riabilitazione respiratoria condotti in regime di Day-Hospital determinano un miglioramento della tolleranza all'esercizio fisico, della dispnea, della funzione della muscolatura respiratoria e della qualità della vita in accordo con ormai numerose evidenze scientifiche.

I programmi riabilitativi respiratori sono tuttavia impegnativi sia per il paziente che per la collettività in termini di costi e di organizzazione. Per tali motivi vanno applicati in centri qualificati con personale dedicato e dopo attenta selezione per ottenere il maggiore rapporto tra risorse impiegate ed effetti clinici ottenuti. (tabella II). Infatti un'adeguata selezione dei pazienti gioca un ruolo chiave nel successo della riabilitazione respiratoria. Sebbene l'unica vera controindicazione ad un PRR sia la mancanza di adesione o di volontà di partecipare, sono ancora oggetto di dibattito le controindicazioni quali l'età, il continuare a fumare, l'elevato livello di disabilità e patologie coesistenti<sup>9</sup>.

*Tabella II. Fattori influenzanti i risultati di un PRR*

- Appropriata selezione dei pazienti
- Età
- Stato nutrizionale
- Gravità di danno respiratorio
- Adesione alla terapia

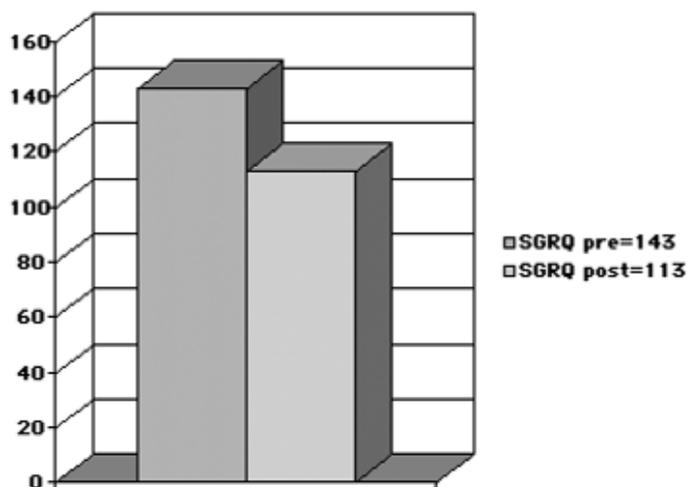


Figura 1: Efficacia dei PRR sulla qualità della vita

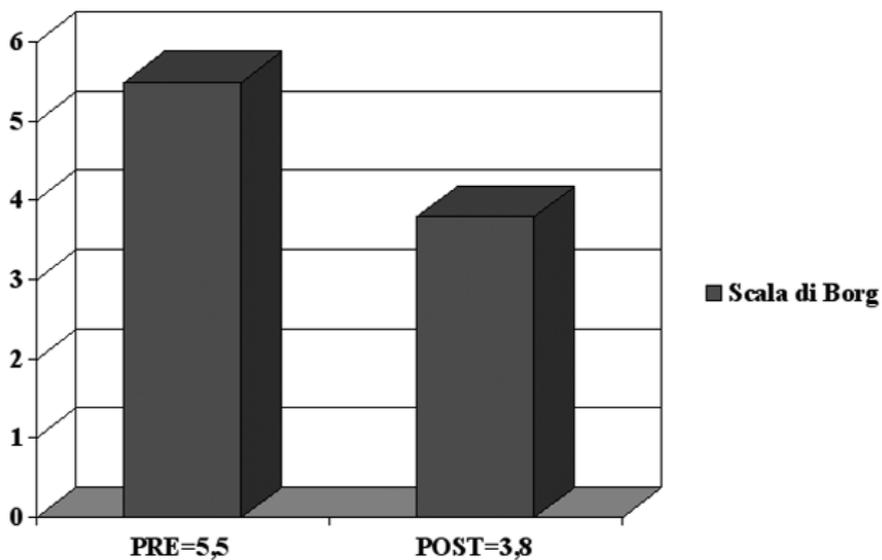


Figura 2. Efficacia dei PRR sulla tolleranza allo sforzo

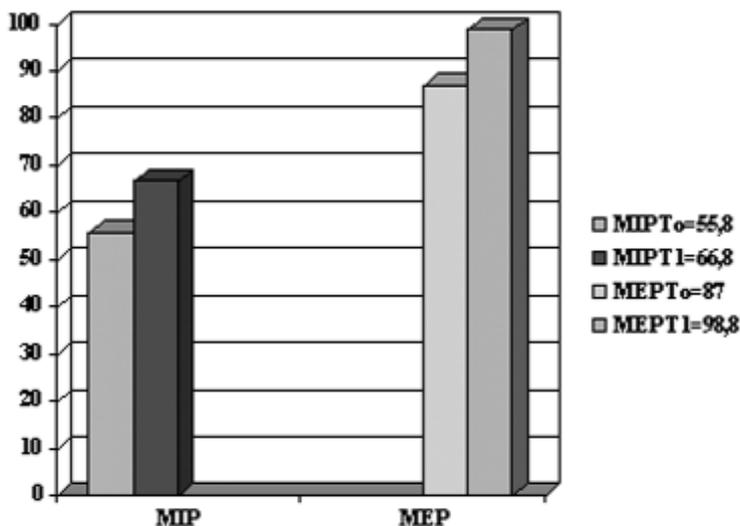


Figura 3. Efficacia dei PRR sulla forza dei muscoli periferici ( MIP e MEP espressi in cm H<sub>2</sub>O )

### Bibliografia

<sup>1</sup> Report of British research Medical Council Working Party. Long-term domiciliary oxygen therapy in chronic hypoxic cor pulmonale complication in chronic bronchitis and emphysema. Lancet 1981; 1:681-686.

<sup>2</sup> Anthonisen NR, Con net JE, Kiley JP, Altose MD, Bailey WC, Buist AS, et al : Effects of smoking intervention and use of an inhaled anticholinergic broncodilator on the rate of decline FEV<sub>1</sub>, JAMA 1994; 272; 1497-1505

<sup>3</sup> Donner CF, Decramer M. Pulmonary Rehabilitation, Eur Respir Mon 2000; 5:1-199

<sup>4</sup> Decramer M, Gosselink R, trooster T, Verschueren M, Evers G. Muscle weakness is related to utilization of health care resources in COPD patients. Eur respir J 1997; 10:417-423

<sup>5</sup> Documento gruppo studio AIPO Raccomandazioni sulla Riabilitazione Respiratoria N Ambrosino A Bellone et Al Rass Patol App Respir 2001;16 ; 164-180

<sup>6</sup> NHLBI/WHO WORKSHOP REPORT Global strategy for diagnosis , management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease National Institutes of Health april 2001;74-76

<sup>7</sup> Bianchi,G.Callegari,M.Pagani,K.Foglio,N.Ambrosino. Programmi di riabilitazione respiratoria in regime di

DayHospital per pazienti con ostruzione cronica delle vie aeree.Rass di Patol App Respir 1999;14: 520-529

<sup>8</sup> Jones PW, Quirk FH, Baveystock CM, Littlejohns P. Self-complete measure of health status for chronic airflow limitation. Am Rev Respir Dis 1992, 1321-1327

<sup>9</sup> Goldstein RS. Gort EH, Stubbing D,Aendano MA,Guyatt GH.Randomized controlled trial of respiratory Rehabilitation.Lancet 1994;344:1394-1399



**NEL FUTURO, SARÀ ANCORA IL  
MEDICO A CURARE L'INDIVIDUO  
MALATO, O PIUTTOSTO LA SANITÀ  
A PRESERVARE LA SALUTE DELLA  
NOSTRA SOCIETÀ?**

**LA EBM STA MODIFICANDO IL  
MODO DI ESSERE DELLA MEDICINA  
OCCIDENTALE MODERNA.**

*Roberto Cecchi  
Spec. in Cardiologia e in Medicina dello Sport*

Il processo di revisione della *organizzazione*, e dello stesso *ordinamento*, del fare medicina pare inarrestabilmente avviato in una direzione che sempre meglio correla con alcune caratteristiche che paiono tipiche del vivere moderno: la *accuratezza statistica*; l'*efficienza*, l'*efficacia*; la *speditezza*. Peculiarità che nessuno quasi più mette in discussione, quasi assurgessero a valori inconfutabili.

**L'accuratezza statistica** (cosa ben diversa rispetto alla *verità*) è quanto mai figlia dei tempi: tempi frettolosi, in cui ci si avvantaggia dell'uso dei computers in qualsiasi processo di misurazione e di valutazione. Strumenti i computers ai quali l'accuratezza metodologicamente si confà: la necessità di rapida esecuzione ripetitiva di calcoli semplici e pedissequi, avvicina quella scienza e questo strumento (se un mondo che va a cavallo ha esigenze diverse da un mondo che va in automobile – strade in terra nel primo caso, asfaltate nel secondo – un mondo che si affida ai personal computers favorisce lo svilupparsi prevalente di particolari metodologie di studio e ricerca). L'uso della metodologia statistica (almeno nel filone bayesiano, più

in uso) dà importanza anche in medicina al risultato quantitativo (piuttosto che a quello qualitativo) e su tali premesse *valida* una procedura che si adatti ai più; senza porsi grandi problemi per le "code" della curva gaussiana.

Un tale modo di procedere sembra ideale ad una certa sociologia (e ad una certa politica) che tende a mettere in primo piano la salvaguardia del gruppo, della comunità, e dei suoi interessi, piuttosto che difendere l'individuo. Inoltre è ben visto dagli amministratori, che su tali basi possono meglio allocare le risorse di una organizzazione che, in maniera particolarmente economica, non tuteli necessariamente tutti, ma almeno la maggioranza.

Da qui il motivo per cui il nostro vivere moderno pare aver sposato una certa metodologia. E' pertanto ben comprensibile l'enfaticizzazione data sempre più ai concetti di **efficacia** ed **efficienza** – criteri basilari anche nella EBM – che costruiti su cardine appunto statistico tendono sempre più a diventare il nudo cut-off tra il "buono" e il "cattivo". Al punto che anche il concetto di "qualità" dell'atto medico può oggi essere certificato soprattutto su tali fondamenti.

Ecco cosa avvicina Cochrane, uno dei padri della EBM (e non a caso anche uno dei più forti assertori del concetto di accreditamento di qualità), a certe teorie sociologico-politiche. Ed ecco il perché di tanta simpatia tra i ministeri e gli amministratori in generale, a questa nuova metodologia d'interpretazione della medicina basata sulle evidenze, che permette di standardizzare l'intervento sulla base di protocolli e linee guida; che permette in sostanza alla organizzazione sanitaria di distribuire le

risorse sulla base di criteri noti aprioristicamente (nascono così anche i DRG). Ed è proprio in questo passaggio - dall'essere metodo di valutazione rigorosa della ricerca sperimentale all'essere metodo di valutazione dell'operato medico- che la EBM perde il mio personale favore, e pone tutti noi di fronte ai rischi che tenterò di illustrare.

Ciò infatti, come vedremo, avviene al semplice costo di passare dalla "cura del malato" al "trattamento delle malattie". L'atto medico stesso, alla luce di tale progettualità, si dovrebbe limitare alla rapida (**frettolosa?**) applicazione di algoritmi validati statisticamente e quindi idonei per la media della popolazione, più o meno una deviazione standard; ma non necessariamente rispondente al singolo caso di quel dato individuo.

Non è necessario – e spesso non è più richiesto dalla azienda sanitaria – al medico di "pensare", ma solo di "agire", in base a regole precostituite; in base a verità date, quasi fossero inconfutabili. E se ancora non è scontata la sostituzione del professionista con il lavoro di un microprocessore - più adatto a tale compito - è peraltro vero che si sta assistendo ad un progressivo inesorabile *ridimensionamento del ruolo del medico*: sia nell'*ordinamento* del nostro settore; sia nella *organizzazione* della macchina sanitaria; sia nella considerazione della gente. Nell'**ordinamento** relativo al settore sanitario, il medico non è ormai più l'unico soggetto con compiti e responsabilità professionali; l'infermiere, abbandonato da tempo il mansionario, si proietta verso la prossima laurea in scienze infermieristiche; con campo di autonomia professionale, comprensiva di diagnosi e cura. Certo, con ambiti

ancora ben distinti da quelli del medico; ma il sasso è stato lanciato; il dado tratto. D'altronde più del medico l'infermiere si adatta per curriculum culturale alla osservanza di protocolli e linee guida; e questo avviene (almeno per ora) a minor costo. Nei prossimi anni vedremo così scomparire i collegi IPA-SVI, e sorgere gli Ordini Professionali infermieristici. I collegi invece nasceranno per quelle figure di operatori sanitari di terzo e quarto livello (OSSS, OSS, OTA, Ausiliari), che andranno a completare un'articolata piramide sanitaria; assolvendo le mansioni ormai "ignorate" dagli infermieri stessi.

Tale modifica nell'ordinamento (modifica come è ben comprensibile fortemente ricercata dagli infermieri) ha radici lontane – e importanti appoggi politici-, nella nascita dell'infermiere professionale, accanto al più anziano infermiere generico; nella successiva scomparsa della attribuzione di "professionale": oggi solo *infermiere* (così come solo *medico* e non mai *medico professionale*). Ma si porta con sé non poche e non trascurabili conseguenze: a fronte della sempre maggior qualificazione di tale personale infermieristico anche i compiti professionali del medico andranno riconsiderati, e già nei fatti lo sono, dal momento che vari aspetti della pratica quotidiana, una volta di nostra competenza, sono passate di mano. A causa del differente ruolo professionale degli infermieri, i rapporti tra queste due figure nella organizzazione sanitaria, cambieranno, e vorrei dire, si complicheranno. Nel contempo, a causa del differente curriculum formativo necessario, il numero degli infermieri disponibili diminuisce, portandosi die-

tro la necessità da subito di affrettare lo sviluppo di altre figure subalterne di operatori sanitari; ma anche la necessità nel prossimo futuro di adeguare gli stipendi - mi verrebbe da dire gli onorari - avvicinandoli a quelli del ruolo medico. Dove quindi l'economia di tale rivoluzione? Perché una economia è sicuramente stata individuata, considerando l'improvvisa accelerazione che i politici hanno inferto a tale processo di revisione dell'ordinamento sanitario negli ultimi anni; anni notoriamente di "vacche magre". L'economia evidentemente c'è: a breve termine nell'acquisire mano d'opera infermieristica dai paesi dell'Europa orientale, come sta già accadendo; a medio termine, nel ridurre il numero di medici impiegati nel SSN. Nel tentativo cioè di ottenere il medesimo risultato, spendendo di meno (un pò come fa il cittadino che, col portafoglio meno gonfio ma con la stessa fame di sempre, va a mangiare in pizzeria e non più nel ristorante di lusso).

Nell'**organizzazione** sanitaria, poi, il nostro ruolo è già cambiato da anni, da quello di *professionisti*, tali anche quando svolgevamo la propria attività all'interno di una complessa struttura sanitaria, a quello di "dirigenti d'azienda". E tale modifica della organizzazione sanitaria non è priva di notevoli mutamenti nel nostro ruolo di medici e nelle nostre responsabilità; non più ormai nei confronti del paziente, bensì nei confronti della Azienda. E se così è - come in effetti è - sarà sempre più solo di quest'ultima, dell'Azienda sanitaria, il compito primario di cura nei confronti del malato.

Si sta compiendo cioè una *evoluzione epocale* di quello che era una volta il

*rapporto medico-paziente*, con l'organizzazione sanitaria esclusivamente quale eventuale mezzo per meglio operare; si sta compiendo forse una vera rivoluzione, verso un sistema in cui il *soggetto sarà la struttura sanitaria, il fine la salute della collettività; l'operatore sanitario solo il mezzo; il singolo malato*, speriamo di sbagliare, *solo l'occasione*.

Bene, tutta questa trasformazione, anzi tutto questo rivolgimento, a partire da quella apparentemente innocente e utile "medicina basata sui numeri". La EBM. Nel **mondo laico e profano**, tra la popolazione utente della macchina sanitaria e tra i vari poteri della società, giocano un ruolo tutta una serie di realtà che condizionano negativamente in ultima analisi la **reputazione** che la gente ha del medico (per la gente esiste ancora il medico, quando si deve lamentare, e non l'organizzazione sanitaria). A favorire tale largo sentimento di sfiducia si deve annoverare innanzitutto il ruolo del **mondo giuridico**, che chiama tutt'oggi a rispondere il singolo medico quale responsabile degli eventi relativi al singolo caso; in tali circostanze scarsa protezione offre infatti l'aver rispettato le procedure date; "...ché avrebbero dovuto esser valutate dal medico prima di applicarle su quel singolo speciale caso...": di fronte al giudice cioè, il medico rimane, anacronisticamente, autonomo e responsabile delle proprie scelte, se "l'errore" deriva dal rispetto pedissequo delle regole; diviene di rado (e più modernamente) colpevole in senso opposto se il presunto danno al malato è derivato dal non rispetto dei protocolli "... scritti proprio per evitare tali scempiaggini compiute dal singolo

incolto...”. Comunque colpevole in prima persona!

Su tali aspetti medico-legali avremmo dovuto imparare di più dagli USA che prima di noi sono stati costretti a linee guida e protocolli da una organizzazione sanitaria dipendente dal sistema assicurativo<sup>1</sup> e da una ricerca scientifica certamente prolifica, ma stretta tra l'industria quale sponsor e la FDA quale regolatrice su base strettamente bayesiana. Ma, al contrario, invece di imparare, sempre più ricalchiamo quel modello anche in Europa.

La **stampa** poi, approfitta sempre, in ogni caso, per sbattere il medico in prima pagina, agitando la bandiera della malasana (quasi che le percentuali di “errori medici” nel nostro paese fossero mai stati trovati superiori a quelli degli altri paesi europei; quasi che la medicina italiana non fosse stata accreditata dalla OMS tra quelle con migliori risultati nel mondo).

Le **assicurazioni** di conseguenza, sguazzano in tali situazioni, trovando mille appigli per abbandonare il medico nel momento della necessità.

E la **gente**, come si diceva, inizia a dubitare, a criticare, sempre più spesso anche in maniera infondata, ormai plagiata, convinta di aver a che fare con un branco di fannulloni ignoranti, anziché con dei professionisti. Facendo da cassa di risonanza.

Ecco che la Evidence Based Medicine<sup>2</sup>, voluta dai medici per migliorare il proprio lavoro, tanto amata dalle giovani generazioni, su di essa formati, inizia a caratterizzarsi per i connotati che realmente la contraddistinguono; connotati solitamente ben mascherati sotto una notevole dose di demagogia (accuratezza scientifica, rigore metodologico...), ma in realtà qualificati e sostenuti dalla necessità di una pratica medica più prevedibile, più divulgabile, più uniformemente erogabile... in una parola più standardizzabile, più “efficiente”.

La **EBM** afferma che per guidare con sicurezza l'azione clinica non vi sia altro mezzo che affidarsi ai risultati dei trials clinici. Rifiuta il valore di guida del *ragionamento deduttivo* a partenza dalle conoscenze dovute alle scienze di base. Svalorizza l'intuizione e la razionalità cliniche, ritenute soggettive, insicure, quanto meno non affidabili. Ridimensionando così l'autorità intellettuale del clinico, e delle “Scuole”. Auspica la conversione verso una maggior coerenza scientifica di molti procedimenti della medicina, disinteressandosi, al contrario, dello sviluppo di potenti e feconde strutture teorico esplicative, approntate da quell'alleanza tra scienze di base e clinica, che dall'epoca della modernità illumina la pratica della

<sup>1</sup>ricordo ancora la meraviglia di tutti noi medici quando negli anni '80, dopo i risultati scientifici sugli effetti negativi degli antiaritmici della I° classe C negli ischemici con bassa FE (CAST), un medico venne condannato in quel paese per non aver prescritto trattamento antiaritmico ad una persona con recente infarto miocardico, poi deceduta per aritmia fatale; ed un secondo medico fu condannato quasi contemporaneamente per un decesso secondario a trattamento antiaritmico appropriato.

<sup>2</sup>la EBM comparve la prima volta nel '92, su JAMA (Evidence Based Medicine Working Group, 1992; 268: 2420-2425): veniva da subito esplicitato che qualsiasi decisione clinica, dalla diagnosi alla terapia, doveva essere supportata da prove derivanti da una ricerca epidemiologica metodologicamente corretta.

medicina.

In realtà espressioni come “evidente” e “provato dai fatti” sono da sempre al centro delle riflessioni di scienziati e filosofi; potrebbero addirittura rappresentare le parole chiave per chi si accingesse a tracciare la storia della conoscenza. Trattasi di parole che hanno insite in se un valore intuitivamente assoluto e inconfutabile: chi potrebbe su due piedi sollevare eccezioni rispetto ad una “evidenza”? “comprovata dai fatti su migliaia di casi”? Ma a ben guardare ci si dovrebbe rendere conto che la medicina occidentale (in realtà tutto il nostro sapere scientifico) è da sempre basato sulla esperienza provata. Mentre ciò che è evoluto nel tempo è il contenuto del concetto di prova e di evidenza. Nel XVI secolo il sapere basato sulle “*somiglianze*” era non solo in auge, ma “assodato”. Le noci, per il loro aspetto cerebroide erano utilizzato nel mal di testa; i semi di aconito, simili nell’aspetto ad un occhio, nelle malattie oculari. Quelle erano allora le evidenze inconfutabili di quelle segnature lasciate dal creatore perché noi le scoprimmo. E quando ancora nel ‘600 i medici asserivano che le arterie contenevano *pneuma* perché vuote alla dissezione del

cadavere, constatavano una evidenza, irrefutabile per la scienza e gli strumenti di quei tempi. Dove allora la particolarità della EBM? Forse che la EBM è meno dogmatica di quel sapere antico? No: la EBM è altrettanto assolutistica nel ritenere che i risultati dell’indagine empirico-statistica siano la fonte privilegiata del sapere. E nel rifiutare, come abbiamo detto l’esperienza individuale, l’intuizione derivante da quest’ultima e dal bagaglio culturale costruito su Trattati sistematici, attraverso l’insegnamento di Maestri autorevoli, basata su ben precise *deduzioni* fisiopatologiche. Rifiuta in sostanza l’interpretazione dei dati, prospettando solo il loro rilevamento o la loro applicazione.

Intende insomma proporsi come *corpus* di prescrizioni metodologiche che la medicina deve rispettare per sottrarsi al sospetto di supponenza e di scarso rigore<sup>3</sup>.

In realtà non dovremmo mai dimenticare che le più grandi scoperte scientifiche, le idee più feconde, all’inizio sono apparse asserzioni gratuite e ingiustificate, empiricamente incontrollabili, talora ereticamente in contrasto con la cultura dominante.

La scienza moderna non è andata avan-

<sup>3</sup>Propone in sostanza un’operazione di revisione metodologica che ricorda in parte una ben differente impresa: quella dei neopositivisti o positivisti logici, che negli anni venti e trenta, di fronte alle difficoltà incontrate dalla ricerca fisica intrapresero uno studio sistematico nella convinzione che una approfondita indagine logica sui linguaggi usati dalle scienze sarebbe riuscita a epurarle dalle componenti metafisiche; dissolto ogni difficoltà; ogni contraddizione; trovato finalmente regole auree capaci di scongiurare per sempre quelle difficoltà nel futuro.

Sappiamo come finì quella esperienza, detta del Circolo di Vienna:

- Ogni tentativo di estinguere l’ipoteca metafisica dei termini teorici della scienza, porta alla paralisi del pensiero scientifico
- Ogni tentativo di imporre alla scienza rigidi precetti logico-formali finisce per rendere sterile lo slancio alla scoperta e l’invenzione di autentiche spiegazioni della realtà

L’unico insegnamento che ha lasciato il neopositivismo sulle scienze biologiche è l’esatta negazione di quello che era il suo programma metodologico.

ti grazie alla pedantesca constatazione di innumerevoli fatti, ma perché ha saputo sviluppare certi concetti teorici, che solo a posteriori hanno saputo empiricamente resistere a tentativi di *confutazione*. E se abbiamo consapevolezza che il lavoro di ricercatori deve essere controllato da altri ricercatori, dobbiamo respingere il concetto che la validità di un lavoro possa essere assicurata dal “rigore metodologico” di per sé. Non è sufficiente che un trial sia metodologicamente ineccepibile: deve essere ripetuto da altri ricercatori e dare lo stesso risultato. E anche allora offrirà una verità solo temporanea. Non dobbiamo essere cartesiani: non arriva mai il momento in cui la verità si manifesta, in maniera da quel momento in poi incontrovertibile<sup>4</sup>. Le nostre evidenze sono tali finché non sono confutate, criticate con successo. E se sono temporanee e non assolute, contravvengono ai principi ispiratori della EBM; impediscono l'assolutezza del valore dei protocolli che si vorrebbe costruirci sopra; tolgono ogni valore innovativo alla EBM, riconducendola entro ciò che la medicina è sempre stata: un po' scienza empirica e

un po' arte.

Se quanto sopra detto è vero, c'è un altro aspetto della EBM che va meglio considerato: la validazione statistico-scientifica è il miglior processo di conferma di una ricerca scientifica? Weyl esprimeva questo concetto con il famoso aforisma:

“quando poniamo una domanda alla natura se essa risponde “NO” lo fa con voce tonante, se risponde “sì” lo fa con voce così flebile che nessuno può udir-la”

Secondo i *falsificazionisti*, i *verificazionisti* (come sono i cultori della EBM) approfittano troppo dei silenzi della natura che rendono la vita facile alle loro conferme<sup>5</sup>.

Il mondo filosofico si divide da sempre tra chi cerca conferme ad un dato o ad una idea, e chi cerca di criticarlo/criticarla. A chi sosteneva che è naturale desiderare di aver ragione e non torto e quindi appoggiava il criterio della verifica piuttosto che quello della confutazione come criterio di controllo degli asserti scientifici, Popper rispondeva:

“anch'io voglio aver ragione ed è

<sup>4</sup>Le scienze sono in continuo divenire, hanno un inizio, uno svolgimento e, qualche volta, una fine. Trapassano l'una nell'altra e lo stesso concetto di scienza è soggetto a mutevolezza. La EBM, al pari delle discipline puramente sperimentali, invece tende a respingere quello che è uno dei concetti basilari della scienza empirica: la sua fallibilità. La scienza non è il regno della verità, ma del dubbio; o meglio: il dubbio è la sola verità scientifica (KR Popper: Logica della scoperta scientifica)

<sup>5</sup>Facciamo un esempio:

una popolazione sub sahariana, mai in contatto con il mondo civile, terrorizzata dalla eclissi, batte con violenza i propri tronchi cavi, come per avvertire gli altri membri dello stesso popolo; o come per richiedere l'aiuto metafisico. Dopo un pò di tempo passato a battere su tale strumento l'eclisse termina. Ciò si verifica anche la volta successiva: la luna oscura il sole; i tamburi suonano; la luce torna. Nella mente del primitivo la relazione nasce evidente: battere i tronchi cavi elimina il pauroso fenomeno naturale (A causa B); e siccome l'esperimento si ripete con lo stesso risultato tutte le volte, e ciò malgrado che a suonare sia persona diversa, e malgrado anche che il tronco usato sia talora diverso, l'esperimento acquisisce ulteriore rilievo dalla validazione incrociata (una serie di eventi A causa una serie di eventi B). Gli appartenenti a quel popolo ora induttivamente sanno che per interrompere l'eclisse basta suonare il tronco-cavo. Per i loro mezzi e per i loro metri di giudizio, l'esperimento è ineccepibile. E' ovvio che sarebbe sufficiente un tentativo di falsificazione, invece che di verifica, per far cadere l'ipotesi come un castello di carte.

appunto per questo che cerco di criticare le mie asserzioni per potermi correggere se ho sbagliato”

Le teorie esplicative, quindi, devono essere controllate criticamente, mediante il tentativo di confutarle; applicandole a quei casi in cui dobbiamo aspettarci che, se non vera, la teoria fallisca.

E' soprattutto a questo tipo di teorie che è affidata la crescita scientifica, perché solo queste hanno il pregio di rappresentare una spinta euristica, uno stimolo per scoperte nuove. Le leggi funzionali, invece, non hanno alcuna pretesa di dirci qualcosa intorno alla realtà, né di interpretare alcunché; svolgono semplici scopi pratici, finché non vengono confutate e abbandonate.

Ebbene, mentre oggi tutte le discipline scientifiche sono approdate a criteri di prova di lungo respiro, la EBM insiste nel promuovere una razionalità categorica, automatica e... preventiva<sup>6</sup>.

L'epistemologia implicita nella EBM ricorda l'idilliaca concezione induttivistica della scienza sognata, ancora nel '600, da Bernard Le Bovier de Fontanelle, Segretario Perpetuo dell'Accademia di Francia, che scriveva:

*“Tale è la natura delle verità che esse sono sempre pronte a ricevere tra loro altre verità, e lasciano loro, per così dire, dei posti che esse non hanno che*

*da occupare. Forse verrà il tempo – continuava il nostro – in cui queste membra sparse ci auguriamo, si riuniranno in qualche modo da sé. - e ancora -Parecchie verità separate da quando sono in numero abbastanza grande, offrono così vivamente allo spirito i loro rapporti e la loro mutua dipendenza così da sembrare che, dopo essere state staccate da una specie di violenza le une dalle altre, cerchino naturalmente di riunirsi.”*

Non mi pare che la EBM sia distante da tale concezione: <<occupiamoci di validare le verità - pare anch'essa dire - senza preoccuparci tanto del perché sono verità: questo verrà certamente dopo, attraverso la costruzione di una sorta di puzzle per mezzo della unione di più pezzetti di verità ciascuno scoperto in maniera distinta e separata, apparentemente ciascuno senza significato.>>

Ma questa non è scienza.

**Dietro una intuizione, la più ingiustificata, dietro una congettura la più azzardata, può nascondersi molta più scienza che in cento trials statisticamente ineccepibili.**

L'efficacia e l'efficienza sono obiettivi cui dobbiamo aspirare; ma vanno raggiunti senza la rigidità metodologica dogmatica<sup>7</sup> della EBM; ma facendo quello che la medicina ha sempre fatto:

<sup>6</sup>In California un gruppo di 500 infartuati è stato diviso in due sottogruppi: il sottogruppo A (controllo) veniva curato in maniera tradizionale, sia nella fase acuta della malattia che dopo. Il gruppo B (esperimento) veniva curato in maniera tradizionale, sia in fase acuta che dopo; ma con l'aggiunta che un intero convento di suore era tenuto a pregare tre volte al dì a loro favore. Al termine del previsto periodo di monitoraggio fu osservato che nel gruppo B l'endpoint primario (morte) si era verificato di meno; in maniera statisticamente significativa. Su base categorica quindi, e senza ricerca di un razionale del fenomeno, questo, già in quanto tale, assurge all'onore di evidenza sperimentale.

<sup>7</sup>La conoscenza empirica che procede per induzione è soggetta a quella che ormai da tempo è nota come legge di Hume: “l'esperienza passata e presente di un qualsiasi evento non contiene in sé alcuna prova che quell'evento si ripeterà nel futuro.

curare i malati e non le malattie<sup>8</sup>. Interpretando dati, esperienza e razionale fisiopatologico prima di applicarli al singolo caso. E' un processo sicuramente complesso quello che il medico applica nella sua pratica: continuamente ondeggiante tra la consapevolezza di lavorare su soggetti tra loro simili ma diversi, e la necessità di generalizzare risultati e condizioni sindromiche; sempre in tensione cioè tra analogia e logica (appunto per questo ha ancora valore il concetto che la medicina è in parte arte e in parte scienza). Né è pensabile che sia possibile comportarsi diversamente, ché il solo basarsi sull'una o sul-

l'altra è per la medicina fuorviante.

La EBM può quindi essere un mezzo, utile ai fini della ricerca in medicina – mai l'unico – ma non un corpus dottrinale unico e assolutistico, dal quale far discendere linee guida e protocolli *vincolanti*. Prestata poi addirittura, per differente uso, al politico, all'amministratore, al giudice.

Il rischio non è tanto che il medico perda un ruolo di privilegio, quanto che il malato perda un fausto rapporto con un suo simile nel ruolo di curante, e venga ridotto ad un numero, ad un piccolo puntolino, di rilievo solo statistico, all'interno di una "campana".

---

<sup>8</sup>non ci sono due dolori uguali, non ci sono due malati uguali; l'esattezza è stata sostituita alla analogia solo nelle scienze cosiddette pure (come la matematica); proprio per tale motivo astratte, senza alcun nesso più con la descrizione della realtà: Il Postulato di Analogia è al tempo stesso Postulato di differenza; e trattare situazioni analoghe come fossero in-differenti cioè non differenti equivale ad accettare l'approssimazione derivante dal trattare in maniera non dissimile due condizioni che in realtà sappiamo differenti, per quanto con importanti punti di contatto; punti di contatto che peraltro sono tali e sono importanti perché valutati con predeterminati metri di giudizio (metri né omnicomprensivi né universalmente svincolati dagli strumenti disponibili in un determinato momento storico).

## RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA: REALTÀ CLINICA O CHIMERA?

*Roberto Cecchi, spec. in Cardiologia e in Medicina dello Sport.*

*Luciano Boncompagni, spec. in Cardiologia e in Emat. Clin. e di Lab.; Responsabile del Centro di Riabilitazione Cardiologica U.O. di Cardiologia Ospedale S.Donato, Arezzo.*

**Riassunto:** *La Riabilitazione Cardiologica incontra ancora oggi nel nostro paese una certa resistenza alla sua prescrizione, malgrado possa vantare un razionale fisiopatologico particolarmente convincente, e validazione EBM dichiarata dalle principali Società scientifiche Nazionali e Internazionali. Recentemente anche il Ministero della Salute ha avvalorato tale metodica terapeutica tra quelle più utili e "cost-effectiveness".*

*Conquistata la validazione EBM nel trattamento del cardiopatico ischemico post-evento acuto, l'interesse del mondo scientifico si è ora spostato al suo utilizzo nel soggetto scompensato, sulla base di presupposti parzialmente differenti, e con programma riabilitativo molto diverso da quello utile per il cardiopatico ischemico. Vale la pena di fare il punto della situazione.*

Ogni qualvolta un medico –ma vale per chiunque altro- si accinge a divulgare l'importanza di una disciplina, di una metodica o procedura cui si è dedicato, in chi legge o ascolta s'insinua il sospetto di una certa partigianeria; perché si dà per scontato che a quella data materia l'autore dia più rilievo di quanto in realtà per i più non ne abbia. Per contro quell'autore avrà sempre l'impressione che siano gli altri a non comprendere fino in fondo l'importanza dei suoi risultati, o l'importanza della procedura da lui perseguita; e che sia proprio in questa "distanza" dei colleghi dalla pratica quotidiana della terapia o della

metodica diagnostica di volta in volta in questione, il vero bayes.

Il metodo scientifico dovrebbe ogni volta far chiarezza; riuscendo a stabilire e definire il cut-off tra verità e chimera. E la Evidence Based Medicine rappresenta oggi uno strumento metodologico statistico rigoroso, in tale determinazione. Quasi un "certificato di validità". Quest'ultima ha però limiti e rischi<sup>1</sup> e tra questi basti qui rammentare i costi necessari alla sua applicazione, oggi sostenibili quasi esclusivamente dall'industria.

Tale premessa ci porta senza ulteriori preamboli al cuore del problema: la Riabilitazione Cardiologica è stata vissuta il più delle volte con una marcata dicotomia tra i pochi fautori, per lo più medici specificatamente dedicati, e i molti detrattori, ad essa "distanti". Tra i motivi di tale atteggiamento sicuramente il fatto che la sua erogazione preveda risorse strutturali e logistiche particolari; e necessiti di impegno organizzativo per tempi medio-lunghi rispetto agli alternativi approcci terapeutici al cardiopaziente; siano essi trattamenti farmacologici, procedure cardiologiche invasive, interventi cardiocirurgici. E ciò "cozza" innanzitutto con la mentalità dello stesso medico cardiologo, abituato ad un agire immediato, e a soluzioni (se soluzioni posson chiamarsi quelle nei confronti di patologie croniche) abbastanza sollecite.

Peraltro la Riabilitazione Cardiologica può vantare da molto tempo un razionale fisiopatologico e "fisiologico" speci-

<sup>1</sup> Vedi lettura a pag. 89 "In futuro sarà ancora il medico a curare il malato, o piuttosto l'organizzazione sanitaria a preservare la salute della nostra società?"

fico (laddove altri interventi curativi si basano sullo stravolgimento della anatomia e/o della fisiologia); e solo negli ultimi anni è giunta finalmente ad avere i numeri per poter essere annoverata tra le procedure “EBM certificate”. Tale ritardo rispetto ad altre procedure e interventi terapeutici possono essere variamente imputati, ma, a nostro parere, è indubbio che non è estranea a ciò l’assoluta indifferenza verso tale trattamento dell’industria (non si vendono molti farmaci con la RC –anzi c’è la probabilità di venderne meno-; né si impiantano valvole artificiali o costosi STENT medicati –anzi esiste la possibilità che se ne impiantino meno-).

### **Fisiologia dell’allenamento e RC nel cardiopatico ischemico**

Tutti siamo ben consci quanta strada la medicina abbia percorso negli ultimi decenni verso la sempre più precoce mobilitazione dell’ammalato in generale e del cardiopatico nella nostra fattispecie: laddove l’infartuato veniva tenuto a letto 40 gg., oggi si mobilita in seconda giornata e si alza in quarta (in assenza di complicanze); laddove una volta si lasciava sottintendere o addirittura si consigliava a qualcuno di abbandonare il lavoro, oggi si cerca il reinserimento precoce; laddove il soggetto con scompenso cronico congestizio veniva invitato al riposo assoluto, oggi si propone ad una Riabilitazione Cardiologica specificamente dedicata, come vedremo, e quindi si avvia ad una attività fisica leggera ma continuativa di mantenimento.

Se l’uomo si è reso sempre più indipendente dall’attività fisica e l’esercizio fisico non è più considerato una neces-

sità vitale, una garanzia di sopravvivenza nel mondo occidentale (si preferisce piuttosto occupare il tempo libero a stabilire relazioni interpersonali: la comunicazione oggi occupa gli spazi temporali che erano in altre epoche dedicate, per necessità o anche per diletto, alla attività fisica), peraltro la carenza di attività fisica è oggi causa di una miriade di patologie, legate alla perdita di omeostasi di processi metabolici e non, che invece si mantengono più facilmente in soggetti che praticano attività fisica con costanza.

Le modificazioni di atteggiamento della medicina nei confronti dei nostri malati va modernamente ascritta da una parte alle informazioni provenienti da studi in ambito Geriatrico (sindrome da immobilizzazione o allettamento); e dall’altra alle acquisizioni ottenute dalla Medicina dello Sport.

Così se l’attività fisica acquista un valore di grande rilevanza nella nostra civiltà, che la promuove sempre e ovunque (“Lo sport per tutti”), al contempo ha risvegliato da tempo l’interesse della medicina, che usa l’esercizio fisico: *per lo studio della capacità funzionale di vari organi; nella diagnosi precoce di morbi subclinici in condizioni basali; nella prevenzione di vari processi degenerativi; per la possibilità di usarlo nella cura di alcune patologie, sfruttando meglio le capacità residue di organi malati.*

In cardiologia l’esercizio fisico viene usato a scopo terapeutico già fin dal 1772 : E’ di Heberden la prima osservazione di un malato con angina stabile che migliorò molto, dopo un periodo in cui si era dedicato per un’ora e mezza al giorno a segar legna.

La Riabilitazione Cardiologica però esploderà solo negli anni '60 del secolo appena trascorso: Nel 1957 Ekstein descrisse in cani con occlusione coronarica sperimentale un aumento dei circoli collaterali dopo training di vigoroso esercizio fisico. Da allora è un fiorire di studi (migliaia) di cui l'80% valuta l'utilizzo del training fisico nella cardiopatia ischemica.

Negli anni '70 la OMS definisce la RC: *“L'insieme delle procedure atte a ridurre il più possibile le conseguenze fisiche, psicologiche e sociali della malattia; Ed a favorire il rientro del soggetto nella comunità.”*. Si può notare che tale definizione eleva la RC indiscutibilmente al rango di procedura terapeutica (anzi tale definizione potrebbe essere la definizione per eccellenza della “Cura”, in senso lato). E di procedura terapeutica in realtà si tratta, con necessità di ritmi di somministrazione e posologia predefinita<sup>2</sup>

Il rationale della RC passa attraverso la documentazione di specifici effetti del training fisico di tipo aerobico<sup>3</sup> sull'apparato cardiovascolare, su aspetti meta-

bolici e neuroormonali.

Si rammenti, in premessa, che la capacità di lavoro del cuore di una persona non allenata, può aumentare fino a cinque volte tra la condizione di riposo e quella di massima richiesta da parte dell'organismo, quale contingente “aggiustamento” cardiocircolatorio all'esercizio. E ciò giustifica come, una riduzione della attività svolta dal soggetto possa ben bilanciare una patologia cardiaca che ne abbia menomato la capacità funzionale (su questa considerazione, in sostanza, si basava l'atteggiamento della medicina che, fino a qualche tempo fa, consigliava il riposo a questi malati). Ma con l'allenamento (= condizionamento fisico), tale capacità può aumentare anche di dieci, quindici volte (venticinque volte in atleti di massimo livello), tra condizione di riposo e condizione di esercizio. Ciò in ragione di “adattamenti” dell'organismo sollecitati dall'allenamento.

Tra gli “aggiustamenti contingenti si vuole ricordare: le modificazioni circolatorie<sup>4</sup>; le modificazioni respiratorie<sup>5</sup>; le modificazioni ematiche<sup>6</sup>. Ma ben più

<sup>2</sup>Franklin BA: How much exercise is enough for the coronary patient? *Prev Cardiol* 2000 Spring; 3(2):63-70

Nieuwland W, e al.: Individual assessment of Intensity-level for exercise training in patients with coronary artery disease is necessary. *Int J Cardiol* 2002 jul 84:15-20; discussion 20-1

<sup>3</sup>L'allenamento comporta l'esposizione del soggetto ad un sovraccarico di lavoro fino al raggiungimento dell'adattamento cronico del suo organismo. Successivamente ulteriori miglioramenti dei parametri biologici e fisiologici, comportano l'aumento del carico, fino a nuovi adattamenti. E così via. Sia il carico iniziale che i successivi, che il ritmo della loro progressione variano da un individuo all'altro. L'esercizio si differenzia per tipologia, intensità, durata, e comportano richieste biomeccaniche diverse, e risposte energetiche diverse. Alcuni tipi di esercizio, di resistenza, sono più specifici ad un allenamento cardiovascolare, e sviluppano la capacità aerobica.

<sup>4</sup>la ridistribuzione del flusso tra organi ed apparati; l'aumento del ritorno venoso al cuore

<sup>5</sup>aumenta il volume degli scambi gassosi, tramite incremento della ventilazione (di 25-35 volte!!), del gradiente di interscambio alveolo capillare di O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>, del volume della circolazione polmonare (=perfusionazione polmonare)

<sup>6</sup>Il trasporto di O<sub>2</sub> nel sangue aumenta, durante esercizio, soprattutto a carico della quota disciolta, di circa 5 volte; Aumenta anche la quota di O<sub>2</sub> ceduta dal sangue ai tessuti, con una differenza AV che passa da 5 ml O<sub>2</sub>/100 ml di sangue a 16 ml di O<sub>2</sub>/100 ml sangue

importanti sono al fine terapeutico le modificazioni che si hanno nell'organismo in seguito all'allenamento, che si mantengono al termine dell'esercizio e che modificano il funzionamento della macchina uomo anche a riposo: gli "adattamenti" dell'organismo all'esercizio, appunto. L'esercizio continuato, cioè, crea delle modificazioni nell'organismo, che comportano incremento della funzione a parità di consumo energetico; ed un parziale incremento della offerta dello stesso substrato energetico. Gli adattamenti riguardano vari organi, sistemi e apparati: nelle ossa l'allenamento favorisce il mantenimento di una normale mineralizzazione ossea, tramite incidenza sul metabolismo del Ca e del P. Sulle cartilagini l'esercizio non strenuo e continuo favorisce il mantenimento del contenuto H<sub>2</sub>O, e quindi del loro grado di compressibilità ed adattabilità. Sui legamenti e sui tendini comporta ipertrofia della sostanza intercellulare connettivale, con aumento della resistenza allo stress. Sui muscoli il tipo di esercizio determina la prevalenza del tipo di fibra in ogni massa muscolare; inoltre: aumenta il N° dei capillari; aumenta il volume mitocondriale; accresce la capacità enzimatico-ossidativa; aumenta il contenuto in glicogeno; aumenta le dimensioni delle fibre. Nel sangue aumenta il volume sanguigno; incrementa il contenuto in Hb e modifica il trasporto proteico; glucidico; lipidico; ormonale; calcico. Sulla struttura corporea gli adattamenti comportano: riduzione della massa totale e incremento relativo della massa magra.

In conseguenza si hanno effetti biomeccanici: miglioramento della coordinazione, con riduzione dell'attività emg a

parità di tensione muscolare raggiunta, e riduzione dell'antagonismo muscolare per ogni movimento. Effetti bioenergetici ed emodinamici: riduzione della frequenza cardiaca sia basale che a parità di esercizio; aumento della gittata sistolica sia basale che a parità di esercizio; aumento del volume cardiaco; aumento della portata cardiaca sia basale che a parità di esercizio; riduzione della pressione arteriosa nell'iperteso; incremento del flusso sanguigno totale per aumento del letto capillare; riduzione della ventilazione a riposo e per esercizi submassimali (con ridotto consumo energetico); e suo aumento per esercizi massimali (con incremento della diffusione dei gas). Sul cuore in sostanza gli effetti dell'allenamento saranno correlati a: *Riduzione della FC basale; Incremento del Volume Sistolico; Prolungamento della diastole; Accelerazione del rilassamento diastolico; Decremento della liberazione delle catecolamine; Stabilizzazione elettrica di membrana; Riduzione consumo O<sub>2</sub>; Miglioramento della efficienza di pompa; Sviluppo della circolazione coronarica collaterale.* Sul sistema circolatorio: *Riduzione della PA basale; Aumento della deformabilità eritrocitaria; Riduzione della coesività piastrinica; Aumento della capillarizzazione muscolare; Aumento della capacità diaforetica e della tolleranza al calore; Incremento del flusso sanguigno cerebrale.* Ma ancora effetti favorevoli sono sul sistema metabolico: aumento consumo max O<sub>2</sub>; aumento delle resistenze allo sforzo; Incremento delle dimensioni e del numero mitocondri; induzione enzimatica muscolare; incremento del consumo di acidi grassi liberi durante attività; riduzione della

produzione del lattato; miglioramento della tolleranza al glucosio; riduzione della massa grassa. E sul metabolismo lipidico: riduzione dei trigliceridi; riduzione del colesterolo totale; aumento del rapporto HDL/LDL; aumento della attività lipoproteinlipasica. Infine, ma non per importanza, l'allenamento comporta modificazioni psicocomportamentali: riduzione del senso di affaticamento; aumento della liberazione endorfine; facilitazione nella lotta al tabagismo; miglioramento della adattabilità sociale; riduzione della aggressività.

### Le prove di validità della Riabilitazione Cardiologica

Se quanto succintamente elencato rappresenta il razionale per l'utilizzo della RC nel miglioramento delle condizioni del cardiopatico, quali sono le evidenze in letteratura del suo reale beneficio? Sono stati proposti vari indicatori per la valutazione della efficacia della Riabilitazione Cardiologica: tra gli indicatori "soft" la riduzione della sintomatologia, il miglioramento della qualità della vita (*capacità fisica, dolore, vitalità, ruolo sociale e funzione lavorativa, salute mentale*)<sup>7</sup>. Tra quelli "hard" l'ab-

battimento di mortalità o nuovi eventi maggiori. Diciamo subito che sin dagli anni '70 trials randomizzati e metanalisi hanno dimostrato una riduzione della mortalità in soggetti post-IMA riabilitati rispetto ai controlli (20-25%); senza differenze nella incidenza di reinfarto non fatale<sup>8</sup>. Tale dato è stato confermato anche più recentemente in studi randomizzati e metanalisi.

Tra tutte le modificazioni positive che l'allenamento provoca, sopra elencate, l'effetto che più correla con tale importante risultato sulla mortalità pare essere quello sul tono simpatico: la modulazione del sistema autonomico nervoso e la stabilizzazione di membrana sono solo i due aspetti più studiati di tutto un concerto di azioni che influenzano la responsività cardiaca agli stimoli aritmogeni<sup>9</sup> (l'argomento verrà ripreso anche nel paragrafo successivo e per tale motivo se ne accenna solamente in questa sede).

Una menzione deve però esser fatta a questo punto sulla importanza che si persegua, durante un programma di Riabilitazione Cardiologica (che durerà inevitabilmente varie settimane) un controllo di tutti i fattori influenti sulla evo-

<sup>7</sup>M.A. Williams e al.: Multicenter Evaluation of Quality of Life Outcome Measures in Cardiac Rehabilitation Patients stratified by gender, age, and clinical presentation.

<sup>8</sup>Sanne H: Exercise tolerance and physical training of nonselected patient after myocardial infarction. Acta Med Scand suppl 1973

Paffenbarger R.S.Hale W.E.: Work activity and coronary heart mortality. Eng.J.Med 1975

A. Stahle, e al.: Aerobic group training improves exercise capacity and heart rate variability in elderly patients with a recent coronary event. A randomized controlled study. EHJ 20(22) Nov '99:1638-1646

<sup>9</sup>Iellamo F. Neural mechanism of cardiovascular regulation exercise.

Lucini D., e al. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training on autonomic regulation in patients with coronary artery disease.

L. Bryniarski, J. e al. Early and late effects of cardiac rehabilitation on heart rate variability, left ventricular function, silent myocardial ischaemia and exercise tolerance in patients after CABG. EHJ Vol 22, Suppl. Sept 2001: 200

luzione della aterosclerosi da una parte; sul benessere psicofisico generale del malato dall'altra. Più modernamente, cioè, il concetto di RC "globale o omni-comprendensiva" implica sì il training fisico; ma anche lotta ai Fattori di Rischio Coronarico; un supporto dietologico individualizzato; una valutazione -e là dove serva un supporto- psicosociale e lavorativo, individuale, rivolto a problematiche varie che possono "stressare" in varia maniera il soggetto cardiopatico dopo un evento acuto (rapporto con il tabagismo; dinamiche familiari; reinserimento nel lavoro...). Quanto detto è fondamentale, innanzitutto perché non avrebbe senso perdere i vantaggi di un trattamento così impegnativo solo perché il malato, per fare un esempio, continua a fumare. E poi anche perché i malati che si sottopongono ad un ciclo di RC più di altri sono sensibilizzati e incentivati a una modificazione del precedente stile di vita: con queste persone la percentuale di successo è maggiore sia che si esegua programma di supporto al calo ponderale, sia che si tratti di aiutare il malato a smettere di fumare, ecc.

Ma quali sono i cardiopatici ischemici che si possono avvantaggiare della Riabilitazione Cardiologica? Considerando la vastità dei benefici dell'allenamento, verrebbe da dire praticamente tutti, indipendentemente dal sesso e a qualsiasi età<sup>10</sup>; con particolari attenzioni nei confronti della sola angina instabile. Peraltro le prove in lettera-

tura sono ad oggi concentrate nei soggetti che hanno appena superato un evento acuto maggiore. Così, se le indicazioni per la RC nel post-infarto e nel post-cardiochirurgico paiono oggi particolarmente provate<sup>11</sup>, molti dati stanno emergendo in letteratura sulla importanza della RC anche dopo una procedura di cardiologia interventistica. Tra tali evidenze sono da segnalare i dati riportati, con lo scopo di prospettare "provocatoriamente" scenari nuovi tra la PTCA e la RC, al congresso dell'American College of Cardiology del 2000 ad Anaheim. Una relazione fu in quella sede dedicata a proporre insieme studi già pubblicati nei mesi precedenti in autorevoli riviste da autori vari; o presentati in passati congressi (già nel congresso dell'American Heart Association del 1998 a Dallas). In tale particolare momento di riflessione, se ricercatori giapponesi dimostravano che tra soggetti cui era stato impiantato uno Stent quelli riabilitati andavano incontro a minor probabilità di restenosi, autori tedeschi portavano alcune evidenze comparative tra cardiopatici ischemici trattati con RC e altri trattati con PTCA+STENT: i due gruppi a sei mesi avrebbero avuto i medesimi miglioramenti in fatto di angina, e i primi avrebbero avuto una miglior qualità della vita. Altri studi sono stati pubblicati più recentemente in tal senso<sup>12</sup>: anche se sono certamente ancora dati sparsi, che attendono conferme, l'interesse che suscitano è evidente.

<sup>10</sup>Lavie CJ, Milani RV: Benefits of cardiac rehabilitation and exercise training programs in elderly coronary patients. *AmJGeriatr Cardiol* 2001 Nov-Dec; 10(6):323-7

<sup>11</sup>A comparison of the effects of strength and aerobic exercise training on exercise capacity and lipids after coronary artery bypass surgery; *EJH*, vol.17, N°6, June 1996, 854-863.

Se la RC non può contare ad oggi molti grandi trials (ma alcuni sono attualmente in corso, come il CORE, e il GOSPEL), varie Review e Metanalisi sono state compiute negli ultimi anni<sup>13</sup>. Ed è sulla base di queste che oramai la Riabilitazione Cardiologica ha acquisito a suo favore certezze "EBM validate" tali da conquistarsi un posto di rilievo nelle Linee Guida Internazionali e Nazionali. Già nel 1999 le Associazioni cardiologiche Americane (ACC e AHA)<sup>14</sup> avevano accettato nelle proprie Guidelines che la RC:

*"...migliora la capacità funzionale, promuove la compliance, riduce lo stress emotivo, migliora la qualità della vita, riduce la mortalità cardiovascolare, riduce la sintomatologia ischemica, promuove la reversibilità delle lesioni aterosclerotiche e riduce il rischio di nuovi eventi maggiori"*. Le stesse Linee guida continuavano: *"a dispetto di questi benefici solo il 15% dei pazienti con indicazione partecipano a programmi di RC, per scarsa indicazione da parte dei medici, bassa motivazione, problemi logistici o finanziari, o una combinazione di questi motivi"*.

Nel 2001 molte altre LG avevano accettato la RC tra i provvedimenti più importanti nel post-infarto; tra queste quelle Europee e quelle Canadesi.

Nello stesso anno il Ministero della Salute Italiano edita "Clinical Evidence Edizione Italiana". In tale Volume La RC viene riportata a pag. 75 tra gli *"interventi utili"* cioè in classe 1, tra i provvedimenti sicuramente vantaggiosi.

#### Ostacoli, resistenze, inerzia alla applicazione estensiva della RC

Ecco che, alla luce di quanto visto, tutte le perplessità del passato dovrebbero cadere; *al contrario ci sarebbe forse da interrogarsi se è ancora etico non prescrivere un ciclo di Riabilitazione Cardiologica in fase II° ad un cardiopatico, dopo un infarto miocardico.*

Per contro molte resistenze ancora esistono, in Europa come negli States, ad avviare cardiopatici alla RC: già abbiamo visto tale problema segnalato nelle LG delle Società americane, ma molti lavori sono stati pubblicati in merito<sup>15</sup>; e le cause più spesso chiamate in causa sono sempre le stesse: i costi vivi; *la scarsa sensibilizzazione del malato; la*

<sup>12</sup> AMajid M. Alzagoum, e al.: Cardiac Rehabilitation Participation Decreases the Need for Target Vessel Revascularization Following Percutaneous Coronary Intervention. JACC, March 6, 2002, Vol. 39, Issue 5, Suppl.

R.B. Belardinelli, e al. The efficacy of exercise training after coronary angioplasty: the ETICA trial EHJ Vol 22, Suppl. Sept. 2001:200

<sup>13</sup> Scott A. Lear and A. Ignaszewski: Cardiac rehabilitation: a comprehensive review.. Curr.Control Trials Cardiovasc Med 2001; 2 (5) 221-232.

Exercise-based rehabilitation for coronary heart disease. Cochrane Rev Abstract 2002

<sup>14</sup> ACC/AHA Guidelines for the management of Patient with Acute Myocardial Infarction

<sup>15</sup> Barriers to participation in and adherence to cardiac rehabilitation programs: a critical literature review. Prog Cardiovasc Nurs 2002 winter; 17(1):8-17

L. Mosca e al. Barriers for physicians to refer to Cardiac Rehabilitation and Impact of a Critical Care Pathway on Rates of Partecipation.

Sharon A.J. e al Increasing Partecipation in Cardiac Rehabilitation (the Inspire study).

*perdita del ruolo di management del medico inviante; l'efficacia discutibile.*

Adirittura dopo un trattamento di angioplastica e Stent, sono così pochi i cardiopatici inviati alla RC che alcuni autori si sono sentiti in dovere di dimostrare che in tale gruppo di malati la RC non fa male!<sup>16</sup>

A fronte delle giustificazioni addotte, se sulla efficacia della RC già si è detto (oggi tale asserzione non è più sostenibile), una parola va invece consumata per i costi. Tutti oramai sappiamo che l'efficacia e l'efficienza di un trattamento terapeutico devono esser valutate nel complesso delle recidive di eventi acuti risparmiati; della reospedalizzazione relativa non effettuata; del precoce reinserimento del soggetto nel ciclo produttivo; nello stesso miglioramento della qualità di vita offerta. In tali premesse fida addirittura il risparmio della RC (che tra l'altro si confronta con terapie e procedure ben più costose nel trattamento della fase acuta della malattia), come sostenuto anche dal GIVFRC<sup>17</sup>, che ha intitolato il suo IV congresso nazionale: "*La RC può migliorare la qualità della vita e contenere i costi*"<sup>18</sup>. Tra gli altri lavori che entrano in merito vorrei sottolineare la presentazione del Disegno del trial CORE, partito nel 2000, che recita: "*... I benefici della RC nel trattamento della CI sono oramai acclarati; coinvolgono endpoint primari; qualità della vita; riduzione dei costi per minor frequenza di reospedizza-*

*zione. ...*".

Rimarrebbero la scarsa sensibilizzazione del malato (che dipende per lo più dal proprio medico) e le resistenze psicologiche dei medici stessi. Senza altri alibi oggi validi.

E' un fatto, comunque, che la diffusione dei centri di Riabilitazione Cardiologica è difforme in Europa: più frequenti nel Nord-Europa che nel Sud-Europa. E anche in Italia risultano molto più frequenti al Nord che nel Meridione. La Toscana, in tale quadro, è una delle regioni del centro-nord con meno strutture dedicate alla RC. E ciò dovrebbe far meditare.

### **La Riabilitazione Cardiologica nel trattamento dello Scompenso Cardiaco**

La riabilitazione nello scompenso non rappresenta il trasferimento di quella, nata prima, destinata al post infarto od al cardio-operato, ma si tratta di una procedura che ha presupposti fisiopatologici diversi e caratteristiche operative diverse.

Si tratta di una attività iniziata alla fine degli anni '80 e successivamente cresciuta con supporti scientifici sempre maggiori.

L'osservazione di base alla applicazione della RC in questi malati è quella della assenza di correlazione fra l'entità della disfunzione ventricolare e la capacità lavorativa: in molti pazienti il livello di deterioramento emodinamico non giu-

<sup>16</sup> P. Meurin, e al.: Coronary stent occlusion: lack of association with exercise testing and cardiac rehabilitation EHJ Vol 22, Suppl. Sept 2001:199

<sup>17</sup> Gruppo Italiano per la Valutazione Funzionale e la Riabilitazione Cardiologica

<sup>18</sup> tra i tanti: Majid M. Alzagoum, e al.: Cardiac Rehabilitation Participation Decreases the Need for Target Vessel Revascularization Following Percutaneous Coronary Intervention JACC, March 6, 2002, Vol. 39, Issue 5, Suppl. A

stifica il precoce esaurimento muscolare e la precoce dispnea, (Tavazzi - Giannuzzi Heart 2001) così come (entro certi limiti) è vero anche l'inverso. Per questo, molti lavori si concentrarono sulle anomalie del flusso periferico, sulla funzione endoteliale, sul muscolo periferico, sul muscolo respiratorio e sulla funzione polmonare. Che l'irrorazione muscolare periferica fosse ridotta era ovvio e noto da tempo, ma solo successivamente è stato dimostrato che il difetto metabolico del muscolo (precoce insorgenza di metabolismo anaerobio) è indipendente dal flusso.

Il corrispettivo morfofunzionale di questa MIOPATIA è costituito oltre che da riduzione della capillarizzazione, anche da riduzione di numero e densità dei mitocondri, riduzione degli enzimi ossidativi con sovvertimento della struttura muscolare, con riduzione delle fibre a metabolismo ossidativo (tipo I) e aumento di quelle a metabolismo anaerobio (tipo II) con precoce acidificazione ed un aumento della utilizzazione di aminoacidi. Queste alterazioni muscolari poi sono solo in parte (Giannuzzi Heart 2001) quelle riscontrabili in gravi e prolungati decondizionamenti muscolari, perché lo stato di scompenso cronico è associato alle note alterazioni neurormonali (aumento delle catecolamine, angiotensina ...) che non ritroviamo, per fare un es., nel malato allettato per una frattura.

Questa miopatia è presente anche a livello dei muscoli respiratori con una riduzione delle forze inspiratorie ed espiratorie. Nonostante ciò, nello scompenso la ventilazione aumenta sia a riposo che sotto sforzo, al di là della correzione della quota di CO<sub>2</sub> prodotta

con aumento dello spazio morto respiratorio.

E' stato infatti documentato che nello scompenso si realizza una anomala ed esagerata stimolazione simpatica con aumento della ventilazione da parte di una eccessiva stimolazione afferente da parte di ergocettori (propriocettori) muscolari le cui fibre viaggiando nel tratto spinotalamico laterale, giungerebbero appunto a livello sottocorticale a stimolare il sistema simpatico. Questo anomalo ergoriflesso è percepito dal paziente sia come fatica muscolare che come dispnea per cui aumenta ulteriormente il tono simpatico (vasocostrizione ed iperventilazione).

La riduzione della funzione ventricolare sn. diventa così la partenza di una serie di eventi: da quello emodinamico si passa alle alterazioni neuro-endocrine e autonome che aggravano la degenerazione del muscolo scheletrico: si crea cioè uno stato CATABOLICO che si autopotenzia in questo circolo vizioso in cui il danno muscolare induce ulteriore stimolazione simpatica con ulteriore riduzione di flusso periferico (vedi Piepoli Circulation 1996)

Si rammentano di nuovo, alla luce dell'argomento in oggetto, gli effetti dell'esercizio fisico:

- 1 Aumento della capillarizzazione muscolare (Minotti J.Clin. Investigations 1990)
- 2 Aumento degli enzimi ossidativi e quindi della densità e numero dei mitocondri (Hambrecht Jacc 1997)
- 3 Riduzione delle catecolamine circolanti per riduzione del tono simpatico con aumento del tono vagale, con riduzione delle resistenze periferiche (Coats

Circulation 1992)<sup>19</sup>.

4 Questo ultimo effetto è ingranato e potenziato dal miglioramento della funzione endoteliale (si ha nei soggetti allenati un maggior rilascio di nitrossido con conseguente vasodilatazione) al punto che è difficile stabilire nel singolo paziente quale dei 2 effetti sia prevalente. (Hambrecht Circulation 1998)

5 Ventilazione più efficiente con riduzione del rapporto Ve/CO<sub>2</sub> e aumento del VO<sub>2</sub> max (Meyer Am.J. Cardiol. 1996)

6 Riduzione dell'ergoriflesso patologico (Piepoli Circulation 1996)

7 Aumento dello score del circolo collaterale coronarico (Belardinelli Circulation 1998).

8 Riduzione della disfunzione autonoma (Eur. Heart J. 1998)

Altri effetti sono citati in letteratura, tutti di interesse fisiopatologico (riduzione del BNP; ottimizzazione neurovegetativa; riduzione della dispersione della refrattarietà con ridotto rischio di aritmie maggiori).

Stante tale razionale, negli anni '90 c'è stata quindi una serie di lavori che hanno prevedibilmente documentato negli allenati un miglioramento della capacità all'esercizio, un aumento di circa il 17% del VO<sub>2</sub> max /Kg/min, un aumento del numero e della densità dei mitocondri, della funzione endoteliale (testata come iperemia reattiva), una riduzione delle catecolamine circolanti. Si poneva poi il problema di valutare gli effetti del training sulle caratteristiche

geometriche e funzionali del cuore: il primo lavoro (Judgut – Jacc 1988) condotto su paz. con infarto anteriore dimostrò che in pazienti con recente infarto anteriore il training induceva un deterioramento della funzione cardiaca. Tuttavia c'erano importanti obiezioni: il numero di soggetti era esiguo, non era standardizzata l'epoca di inizio del training rispetto all'infarto e la valutazione era eseguita solo dall'approccio parasternale dell'eco.

Nello stesso periodo era stato visto che il training con alto carico lavorativo corrispondente al 70% del VO<sub>2</sub> massimale, poteva causare in alcuni malati con esiti di IMA un aumento delle dimensioni ventricolari probabilmente per un eccessivo stress di parete. Ma i tempi lunghi dello studio non escludevano in queste persone la possibilità di recidive ischemiche.

Quindi sono seguiti studi multicentrici: ELVD (Exercise-in Left-Ventricular-Disfunction) 77 paz. con FE < 40% dopo infarto furono inseriti random in programma di training ed in gruppo di controllo con le stesse terapie. Il gruppo training mostrò un aumento di oltre il 20% della capacità lavorativa oltre ad una riduzione del DP a parità di carico del 15%, un uguale volume telediastolico con ridotto vol. telesistolico quindi > FE. Mentre nel gruppo controllo aumentò sia il vol. telesistolico che telediastolico. L'estensione della asinergia di parete si ridusse nel gruppo trattato e non nei controlli. Un altro lavoro

<sup>19</sup> Vale la pena ricordare che in condizioni fisiologiche l'inizio di una attività fisica è supportata, in senso neurologico, da una immediata riduzione del tono vagale, e, solo successivamente, ( a carichi di circa il 50% del massimale) inizia la risposta simpatica che è stimolata in tempi brevissimi da chemo ed ergo riflessi. Lo scompensato, anche in condizioni basali o di poco superiori, si colloca funzionalmente nel range della stimolazione simpatica.

(Dubach Circulation 1997) confermò analoghi risultati con la RNM. Un terzo trial multicentrico l'ELVD-CHF (Giannuzzi Circulation 1997) studiò paz. con ridotta FE (<40%) e ridotto VO2 (<20 ml/Kg/min.) indipendentemente dall'eziologia: dimostrò un aumento del VO2 del 20%; nonché un innalzamento della soglia aerobica e un aumento della distanza percorsa; dimostrò in particolare una progressione del rimodellamento ventricolare nel gruppo di controllo, mentre il gruppo training mostrò riduzione sia del vol. telesistolico che telediastolico con > FE.

Anche un altro recente trial (Hambrecht Jama 2000) ha dimostrato che in questi paz. il training induceva aumento di FE e riduzione di resistenze periferiche.

3. poca diffusione dei centri specializzati

4. manca un trial molto esteso sugli effetti a livello della mortalità, ma questa iniziativa è stata presa dal gruppo del Royal Brompton Hospital di Londra con il supporto della Società Europea di Cardiologia. Anche in questo caso infatti, come era prevedibile, manca il supporto delle multinazionali che non hanno ritorni commerciali particolari. Nel loro articolo su Heart Tavazzi e Giannuzzi concludono tuttavia con un messaggio di speranza rispetto all'assenza del supporto delle multinazionali "let us hope that even improbable events can sometimes happen".

#### Effetti sulla prognosi:

gli studi prospettici in questo senso sono ancora quantitativamente poco rappresentati.

Il gruppo di Veruno ha valutato 99 malati, di cui 50 trattati e 49 di controllo: le indicazioni non sono ancora conclusive, ma comunque incoraggianti perché nei trattati la totalità degli eventi (fra cui la mortalità) in follow up a 24 mesi è ridotta, così come la % di reospedalizzazione.

#### Problemi aperti:

Alcuni problemi devono, in conclusione, essere considerati ancora aperti, nella applicazione della RC al paziente con scompenso cardiaco:

1. ci sono ancora poche linee guida su come trasferire nella pratica clinica questa attività.
2. per quanto tempo deve proseguire il training



## RISCHI DA ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI (NIR - NON IONIZING RADIATION -)

*Sergio Alberti Spec.in Medicina del Lavoro  
Medico Autorizzato per la Sorveglianza Medica  
della Radioprotezione*

Con questo articolo ci si propone di fornire al Medico non specialista le informazioni di base relativamente al problema della esposizione della popolazione a radiazioni non ionizzanti (NIR); l'esposizione occupazionale costituisce materia specialistica della medicina del lavoro e non verrà pertanto considerata nel presente elaborato.

L'opportunità di tale trattazione deriva sia dalla persistente attualità dello argomento (impropriamente, se non tendenziosamente, presentato dai "media" come "elettrosmog") sia dalle responsabilità di ordine deontologico, professionale e giuridico che il Medico si assume nel fornire risposte al paziente /cittadino essendo egli (ed essendo giustamente ritenuto) depositario di "conoscenze" che gli sono proprie. Ne discende una condizione di oggettiva "autorevolezza" che non consente al Medico di fornire risposte approssimative e non scientificamente validate.

Non sfugge certamente a chi esercita la professione medica l'esistenza nella popolazione di atteggiamenti di "allarmismo ecologista" unitamente ad altre non meno importanti forme di allarmismo relative a problematiche inerenti la "salute" in generale; tale realtà psico-sociale il Medico deve affrontare e, possibilmente, controllare e indirizzare con

ogni suo atto professionale, e talora extraprofessionale, valendosi della conoscenza degli argomenti di natura sanitaria che di volta in volta gli vengono sottoposti.

L'uomo convive, circondato, con le radiazioni elettromagnetiche di cui soltanto una piccola parte, quello dello spettro del visibile, è direttamente percepibile. Il fondo elettromagnetico naturale ha però subito, con la proliferazione di sorgenti elettromagnetiche artificiali, un aumento della intensità dei campi ed un numero sempre crescente di esposti ai campi stessi.

Ai fini che ci siamo proposti gli argomenti di maggior interesse sono costituiti dalla esposizione della popolazione ai seguenti campi:

- a) Campi statici o Hz (prodotti da dispositivi di risonanza magnetica, linee elettriche in corrente continua, tecnologie industriali ecc.)
- b) Campi a frequenza estremamente bassa (o ELF a frequenze fino a 300 Hz) indotti da produzione, trasporto e utilizzo dell'energia elettrica.
- c) Campi a frequenza intermedia 300 Hz – 10 MHz (videoterminali, forni a induzione per fusione di metalli ecc.)
- d) Campi a radiofrequenza (10 MHz – 300 GHz) interessanti telefonia mobile, radar, marconi e radarterapia, forni a microonde ecc.

### CAMPI MAGNETICI STATICI: NATURA E RISCHI

Il campo magnetico è specificato da due grandezze: Induzione Magnetica (B) espressa in unità Tesla con relativi multipli e sottomultipli; Intensità di campo

(H) espressa in ampère per metro. Le due grandezze sono correlate fra loro per cui, ai fini protezionistici, è sufficiente indicarne soltanto una.

Le principali sorgenti di tali campi sono rappresentate da linee elettriche ad alta tensione in corrente continua, apparecchiature industriali, apparecchi per risonanza magnetica.

Per quanto riguarda le intensità di campo relativo alle linee elettriche in corrente continua si hanno grandezze dell'ordine di 0,022 mT (0,01 per linee elettriche sotterranee); a scopo comparativo si precisa che gli operatori di risonanza magnetica sono esposti a campi di 1-5 mT (2000 mT nel magnete).

Numerose sono le fonti informative, anche di ordine sperimentale, relative ad effetti sanitari di esposizione a campi magnetici statici; tra le numerose esistenti si richiama l'osservazione di effetti ematologici su topi esposti per 30 giorni a campo di 420 mT in cui si rilevava riduzione dei leucociti circolanti dell'ordine del 20-40%, riduzione che alla sospensione dell'esperimento si riportava a valori normali nel giro di due settimane.

Per quanto attiene al SNC è noto che campi magnetici statici di intensità 20-100 mT possono indurre la comparsa di magnetofosfeni (sensazioni luminose) per verosimili stimolazioni retiniche. Si ritiene inoltre, sulla base di dati sperimentali non univoci, che campi magnetici di elevata intensità possano indurre modificazioni dell'attività bioelettrica cerebrale.

E' stata inoltre ipotizzata la possibilità di errori nel codice genetico durante la duplicazione del DNA ma tutti i dati sperimentali sull'animale, su cellule di

ovaio e su linfociti umani hanno dato riscontro negativo in tal senso.

In definitiva l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) conclude per l'assenza di effetti lesivi sull'uomo per esposizioni fino a 2 T mentre per esposizioni superiori non si è ritenuto possibile, al momento, pervenire a decisiva conclusione.

Problematiche particolari emergono invece per i portatori di pacemaker (che devono essere esclusi dall'accesso in zone di campo superiori a 0,5-1 mT); per i portatori di presidi metallici (clips vascolari, protesi metalliche, presidi elettronici); per le gestanti; per soggetti con storia di disturbi psichici o affezioni del SNC; per soggetti con fibrillazione atriale permanente, specie in caso di esposizione a campi superiori a 2T.

### **CAMPI ELETTROMAGNETICI A FREQUENZE ESTREMAMENTE BASSE (ELF): IMPIEGO ED EFFETTI.**

Le ELF si identificano con campi elettromagnetici sinusoidali a frequenze tra 30 e 300 Hz derivanti da fonti **ambientali** (elettrodotti) e **domestiche** - rappresentate queste da apparecchi fissi (frigoriferi, lavastoviglie, televisori ecc. per i quali non si subisce alcuna esposizione tenendosi a distanza di poche decine di cm) e da apparecchi mobili - rasoi elettrici, asciugacapelli, termocoperte, apparecchiature mediche e diagnostiche, mezzi di trasporto pubblico ecc. - per i quali evitare l'esposizione è pressochè impossibile. (Come premesso si omettono le fonti di esposizione di tipo occupazionale ove si hanno i maggiori livelli di campo (saldatrici, forni ad

arco,fori ad induzione ecc. )

Relativamente ai possibili effetti sanitari delle esposizioni non occupazionali, in considerazione della sempre maggiore diffusione di esposizione a campi elettromagnetici ELF, la comunità scientifica ha prodotto una enorme quantità di studi sperimentali e di osservazioni epidemiologiche.

Mentre rimangono ancora aperte non poche questioni si è comunque pervenuti ad alcune conclusioni universalmente accettate.

Pur non essendo stato possibile individuare sperimentalmente i meccanismi che possano legare i campi elettromagnetici alla cancerogenesi l'orientamento protezionistico attuale è di ritenere che l'esposizione a campi ELF aumenti il rischio neoplastico (Gli ELF sono ritenuti "possibili cancerogeni" sia dallo IARC che dallo NIEHS-NIH).

Se tali "ipotesi" fossero confermate ciò potrebbe avvenire per livelli di esposizione estremamente bassi (non vi è differenza infatti tra esposizione di coloro che vivono in prossimità di linee ad alta tensione (0,2-0,3 microT) ed i livelli relativi ai campi prodotti dai comuni elettrodomestici.)

Al di là di tali "affermazioni" di significato protezionistico ciò che sembra accertato è un maggior rischio di leucemia infantile in bambini residenti in prossimità di linee elettriche in cui l'aspettativa di malattia passerebbe da probabilità di 10 casi/milione a 15 casi/milione, per esposizioni superiori a 0,3-0,4 microtesla. Sono invece escluse associazioni tra esposizione e tumori solidi e tra esposizione e neoplasie dell'adulto.

In campo non occupazionale vengono inoltre esclusi effetti cardiovascolari, sul SNC, su sangue, sistema immunitario, gravidanza.

### **CAMPI ELETTROMAGNETICI A RADIOFREQUENZA E MICROONDE: IMPIEGO – EFFETTI**

I termini Radiofrequenze e Microonde identificano le regioni spettrali comprese rispettivamente tra 10 KHz / 300 MHz e 300 MHz / 300 GHz.

I sistemi che operano in questi ambiti di frequenze sono suddivisi in due ordini di applicazioni:

a) Apparecchiature utilizzate in spazi limitati ed in cui l'inquinamento avviene sotto forma di emissioni indesiderate di campo: applicazioni industriali (fusione di metalli, saldatura, tempera, sterilizzazione ecc), applicazioni mediche (radarterapia, marconiterapia, elettrostimolazione, NMR, radiobisturi ecc.), applicazioni domestiche (forni a microonde, sistemi di allarme ecc.)

b) Sistemi di trasmissione di informazioni che irradiano volutamente onde elettromagnetiche nello spazio (emissioni radiotelevisive, radar per traffico aereo e meteorologici, comunicazioni satellitari, telefoni cellulari ecc.).

Con il progressivo aumento della diffusione di tali apparecchiature e sistemi sono cresciuti nella popolazione preoccupazione ed allarme per gli eventuali rischi per la salute derivanti da esposizioni ritenute incontrollate. L'allarme è inoltre alimentato dagli organi di stampa sia per la non completa acquisizione di consolidate conoscenze scientifiche sia per l'utilizzo di osservazioni e studi epidemiologici non validati o fraintesi

scelti tra i numerosissimi dati disponibili nella letteratura mondiale.

La valutazione dei rischi di tali esposizioni deve basarsi sulla conoscenza dell'entità-durata della esposizione, sulla conoscenza degli effetti biologici e della eventuale patologia che ne possa derivare.

E' opportuno precisare che per effetto biologico deve intendersi "la presenza di variazioni morfologiche o funzionali a carico di strutture a livello superiore, dal punto di vista organizzativo, a quello molecolare..ma l'induzione di un effetto biologico non comporta necessariamente un danno alla salute" (Vedi Documento congiunto Ist.Superiore Sanità e ISPESL del 1988).

Affinchè si verifichi "danno alla salute" occorre infatti che l'effetto biologico superi la capacità dell'organismo a reagire con meccanismi di adattamento o riparazione.

Sotto questo aspetto il campo delle radiofrequenze risulta essere il più studiato tra le radiazioni non ionizzanti e si è pervenuti (caso unico) anche a definire e valutare la quantità di assorbimento di energia da parte dell'organismo umano con la definizione di unità di misura SAR (Specific Absorption Rate). Gli effetti sull'uomo sono condizionati da una lunga serie di fattori che oltre a frequenza, durata, intensità di esposizione riguardano il contenuto d'acqua dei tessuti, rapporto acqua/lipidi, meccanismi di termoregolazione, grado di vascolarizzazione, frequenza di mitosi dei tessuti ecc.

Nella impossibilità di esporre i risultati degli studi sperimentali (anche soltanto di elencarli o indicarne i maggiori che

riempiono interi volumi) ci si limiterà ad indicare sinteticamente quanto definitivamente e concordemente acquisito. Gli effetti sanitari accertati o ipotizzati sono distinti in

1) **Effetti acuti di natura termica** : aumento della temperatura interna con possibilità di danni localizzati agli organi più sensibili al calore (cristallino e testicolo).Ciò può verificarsi unicamente per esposizioni agli organi bersaglio dell'ordine di densità di potenza di almeno 500-600 W/mq e per tempi prolungati (esposizioni occupazionali ).

2) **Effetti cronici per bassi livelli di esposizione**: sono costituiti da modificazioni transitorie di proprietà elettriche o magnetiche delle cellule senza effetti collegabili a fenomeni biofisici. Sono stati descritti in campo occupazionale ( addetti a radar, radiotrasmissioni ) sotto forma di effetti prevalentemente psicologici o comportamentali. Studi sperimentali ed epidemiologici sulla popolazione non hanno fornito risultati concordi e definitivi anche per l'interferenza di reazioni emotive e coesistenza di numerosi altri fattori di rischio specifico.

3) **Presunti effetti ritardati di natura tumorale**: Mentre un limitato numero di studi epidemiologici ha suggerito una possibile connessione tra esposizione a campi a radiofrequenza ed aumento del rischio di cancro e leucemia detta evenienza risulta contraddetta da rilevazioni epidemiologiche condotte per tempi elevati e su gruppi notevolmente estesi ( ad esempio gruppo di 250.000 utilizzatori di telefoni cellulari con indagine prospettica corredata da valutazione della esposizione individuale; indagine sulla incidenza di tumori nella popolazione residente in prossimità di 20 gran-

di trasmettitori radiotelevisivi nel Regno Unito ed in pratica interessante la maggior parte della popolazione del paese che ha escluso l'esistenza di aumento di incidenza di forme tumorali normalmente attese su un periodo di almeno 20 anni).Basandosi sulle ormai innumerevoli evidenze epidemiologiche ( sono stati qui riportati soltanto alcuni esempi ) esiste consenso a livello internazionale ( OMS,UE ) sul fatto che le attuali conoscenze scientifiche non sono in grado di dimostrare una eventuale associazione tra tumori ed esposizione della popolazione alle radiofrequenze.

Una precisazione è comunque opportuna per quanto attiene alla telefonia mobile (fonte di inesauribili notizie giornalistiche) per la quale la valutazione delle esposizioni e dell'assorbimento di energia ha escluso la possibilità di effetti acuti; connesso a tali esposizioni viene di frequente sollevato il problema delle antenne fisse o "stazioni radiobase"; anche in questo caso,considerate le basse potenze irradiate e le caratteristiche direzionali dell'emissione, si può senz'altro escludere un effetto di riscaldamento dei tessuti;ciò vale,a maggior ragione,all'interno degli edifici a causa dell'effetto di schermatura delle strutture murarie.Per quanto attiene ad effetti "non termici" ed effetti ritardati di natura tumorale vale quanto precedentemente esposto.

Mentre per ulteriori indagini epidemiologiche in corso si devono ovviamente attendere i risultati definitivi, l'OMS ha elaborato un ambizioso progetto quinquennale di ricerca (1999/2004) in merito al quale è possibile attingere

informazioni sul sito [www.who.int/peh-emf](http://www.who.int/peh-emf).

In conclusione si può fondatamente affermare che i problemi inerenti i rischi descritti sono attentamente studiati e controllati sia dalla comunità scientifica che dagli organismi istituzionalmente a ciò deputati e che a tali fonti occorre richiamarsi ove si vogliano fornire risposte fondate alle richieste della popolazione sull'argomento.

#### Bibliografia

- <sup>1</sup> G.Trenta –Spettro Elettromagnetico ed effetti sanitari – Atti del XVII Congresso Naz.AIRM –Roma 2001.
- <sup>2</sup> M.Grandolfo –La filosofia dell'Ist.Sup.Sanità sulla protezione dai campi elettromagnetici –Atti Convegno Radiofrequenze e microonde – Cavalese 1988.
- <sup>3</sup> G.Mariutti – Effetti acuti nelle esposizioni a radiofrequenze e microonde (come sopra)
- <sup>4</sup> S.Lagorio – Radiazioni non ionizzanti:indagini epidemiologiche –Radioprotezione ieri e oggi Atti XVI Congresso AIRM Caserta 1996.
- <sup>5</sup> AIRM - Linee Guida per la sorveglianza medica dei lavoratori esposti a radiofrequenza-Pubblicazione n.25/1997
- <sup>6</sup> E.Righi –Campi statici:Impiego,normativa,effetti e sorveglianza medica –Atti del XVII Congresso Naz.AIRM –Roma 2001
- <sup>7</sup> L'Abbate - Campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse: 50-60 Hz (ELF) – (come sopra)
- <sup>8</sup> T.Terrana –Campi elettromagnetici a radiofrequenza: impiego,normativa effetti,sorveglianza medica. (come sopra)
- <sup>9</sup> R.Pennarola – Aspetti comportamentali nell'esposizione a NIR. (come sopra)
- <sup>10</sup> S.Alberti- G.Maggi-E.Salimei "Rischi da esposizione industriale a campi elettromagnetici ad alta frequenza" – Securitas n. 5-1971
- <sup>11</sup> S.Alberti – "Rischi e danni derivanti da esposizione professionale a campi elettromagnetici ad alta frequenza" –Securitas n.1/2 1976.

#### Richiami Normativi

1. Legge 22 febb.2001 n.36 - G.U. n55/07.03.2001 (Legge quadro sulla protezione a campi elettrici,magnetici ed elettromagnetici)
2. DM 381/98 (Determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana)
3. Raccomandazioni ICNIRP 1998 (Limiti di esposizione per la popolazione adottati a livello internazionale –Comunità Europea)



**CRONISTORIA DELLE DISMISSIONI  
OSPEDALIERE NELL'ARETINO  
(RICERCHE E RICORDI)**

*Francesco manneschi*

Tutto passa e si modifica nella geomorfologia, nei viventi ed anche le istituzioni non sono immuni da questa legge di natura.

Nell'ultimo decennio del XX secolo, quando si maturò l'opportunità di dismettere alcuni ospedali della Provincia, le popolazioni paesane manifestarono il loro dissenso, ritenendo lesi diritti acquisiti durante i secoli trascorsi dalla loro istituzione. Queste proteste dimostravano l'attaccamento, se non addirittura l'affetto a quanto i loro ospedali erano stati in grado d'assicurare con cure ed assistenza, mantenendo vivo un senso d'atavica protezione.

Una prima dismissione era avvenuta fra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo, quando i molteplici "ospedali" dei piccoli centri furono accorpati in ambienti più idonei alla cura delle malattie e dei trattamenti chirurgici.

Perché dismetterli per la seconda o terza volta?

Alle soglie del XXI secolo, erano maturati i tempi per far compiere un altro salto di qualità alle strutture sanitarie concentrando, in pochi centri ospedalieri, costosissime attrezzature e attività diagnostico-curative in continuo aggiornamento qualitativo, anche in considerazione delle possibilità d'accesso con l'uso d'autoambulanze o elicotteri attrezzati per un primo trattamento.

Nei periodi in cui quegli ospedali hanno svolto la loro funzione, la vita scorreva in maniera ben diversa dall'attuale e,

pur nel continuo evolversi dell'umano "divenire", le opportunità variavano poco e con lentezza.

L'attuale trattazione intende puntualizzare soprattutto l'aspetto sanitario degli *Hospedalia* e di quelli da poco dismessi, facendo particolare riferimento all'attività svolta secondo le possibilità di trattamento nei vari periodi.

Secondo il sommo Dante sarebbero stati da dismettere già ai suoi tempi, se scrise queste terzine:

*Qual dolor fòra, se degli spedali  
di Valdichiana tra il luglio e il settembre  
E di Maremma e di Sardigna i mali*

*Fossero in una fossa tutti insieme;  
Tal era quivi, e tal puzzo n'usciva  
Qual suol venir dalle marcite membre.*

Contestare quanto disse il divin poeta costituirebbe un impegno troppo gravoso per la mia povera penna. In uno dei suoi "Cento sonetti" in vernacolo pisano ci aveva già pensato Neri Tanfucio a criticarlo per quelle "bottate all'uso fiorentino" dandogli del "lecchino".

E' risaputo quanto l'Alighieri fosse pesante con le critiche anche se molto spesso ci azzecava definendo particolari caratteri dei senesi, aretini e pisani che, un po' attenuati, sono ancora riscontrabili dopo sette secoli.

L'igiene, come si vedrà nella trattazione, era così trascurata da rendere molto probabile l'emanazione d'un "tal puzzo".

E' opportuno distinguere cosa s'intende oggi e s'intendeva allora per "Ospedale". Il termine deriva da "ospite", quindi persona ben accetta, gradita, che onora con la sua presenza, anche se.....dopo tre giorni!!!

Per indicare il luogo dove si curano persone ammalate sarebbe esatto “nosocomio”, termine divenuto ormai desueto nonostante la derivazione dal greco *nosos* = malattia”. È stato accettato invece quello d’Ospedale (o Spedale) che, in lingue più diffuse dell’italiano, iniziando con la lettera “H”, ha finito per simboleggiarlo su cartelli stradali o piantine topografiche.

La più antica forma degenziale per ammalati furono i templi greci dedicati ad Esculapio (o Asclepio) “gestiti”, per decine di generazioni, da suoi discendenti con qualifica sacerdotale.

È il primo periodo eroico della medicina, quando molti medici erano divinizzati per le loro capacità; c’è da chiedersi cosa facessero di straordinario con mezzi molto inferiori a quelli aggiuntisi successivamente. L’umanità ha sempre teso al rifiuto del dolore e a combattere la morte per cui, chi riusciva a ridurre almeno il primo, era immaginato immortale nell’al di là.

Nella Roma antica, solamente in epoca tardoimperiale, furono istituiti luoghi di ricovero per gli schiavi ammalati ed un corpo medico stipendiato dallo Stato per curare gli indigenti. Terme e acquedotti contribuivano alla salute pubblica d’un popolo igienicamente consapevole.<sup>1</sup>

Le prime testimonianze medioevali sull’istituzione d’ospedali si hanno dall’epoca dei pellegrinaggi verso Roma o santuari famosi e per le Crociate. Si trattava d’ospizi dove trascorrere la notte, riposare o ripararsi da intemperie. Situati, preferibilmente, fuori delle mura ne favorivano l’uso a viandanti o pellegrini anche durante la notte senza aprire le porte castellane.

Queste istituzioni erano fondate spesso

con “lasciti” di benefattori ai quali potevano essere intitolati oppure al nome d’un Santo protettore o d’aggettivate Madonne.

Erano costituiti anche d’una sola stanza, in tal caso riservata ai maschi; se con due o più stanze anche alle femmine purchè con netta separazione, sia pure trattandosi di coniugi. Erano vigilate dallo “spedaliere”, maschio e/o femmina, compensato in natura: vitto e/o alloggio. L’amministrazione tenuta da Ordini monastici (Poppi), da Confraternite o dal Bigallo, non sempre era ineccepibile dal lato contabile.<sup>2</sup>

Questa forma di supporto a viaggiatori, più raramente viaggiatrici, si estese anche all’interno dei castelli e si trovavano in prossimità di conventi o di canoniche; in favore di persone indigenti.

Quali attività erano chiamati a svolgere? L’ospitalità era costituita da lettieri dove trovavano posto quante persone riuscivano a giacervi; raramente vi si trovava possibilità alimentare, non sempre era ottenibile la biancheria da porre sopra sacconi, riempiti da crine o da paglia, su dure assi di poco sopraelevate da terra.

Qualche persona febbricitante avrà contribuito a mitigare i rigori dell’inverno, diffondendo malattie, favorendo l’insorgere di frequenti epidemie. A quei tempi ci si preoccupava molto più di assicurare la possibilità d’assolvere i doveri religiosi che le funzioni igieniche.

Se qualche ospite s’ammalava era trattenuto fino alla guarigione o alla morte, chiamando il medico pagato a prestazione; in questi casi assolveva veramente a funzione nosocomiale, ritornando a quella alberghiera, magari dopo aver

bruciato la paglia sulla quale era stato l'ammalato.

Ecco perché può aver avuto ragione Dante a comporre quelle terzine.

Dal XII – XIII secolo ed in quelli successivi, nelle città sedi vescovili, funzionavano Ospedali più grandi, idonei anche alla cura e assistenza delle malattie; c'erano reparti destinati alla degenza delle "ragazze madri" con annessi luoghi d'accoglienza per i neonati "esposti". I "folli pericolosi" avevano appositi reparti.

S. PIERI(b) ha pubblicato importanti ricerche sull' "Accoglienza ed assistenza negli *Hospitalia* aretini". A partire dall' XI secolo elenca: 216 "ospedali" nella sola Diocesi d'Arezzo che, all'epoca non comprendeva centri come Montevarchi e San Giovanni, Sansepolcro e Cortona perché sotto altra diocesi o sedi vescovili, ma s'estendeva nella zona senese comprendendo Asciano e Rapolano.

In Arezzo città ce n'erano 34, più 32 fuori delle mura o nei dintorni; in Casentino erano 54, in Valdichiana 30, in Valdarno 39, in Valtiberina 4; nella zona senese 23.

Esistenti nel 1000 risultano quelli di Sant'Angelo e Santa Maria in Arezzo, a Camaldoli e a Monte San Savino.<sup>2</sup>

Va a suo merito aver trattato la questione ospedaliera generalmente trascurata, oppure appena accennata da altri trattatisti che, dando ampio spazio a notizie storiche, commerciali, fondiari e di costume, tralasciano quelle sanitarie, pur riferendo il verificarsi dell'epidemie con tanto di statistiche delle popolazioni falciate dal morbo. C'è voluto il Manzoni per descrivere la tragedia dell'epidemia da peste bubbonica alla

quale, con questa trattazione, s'intende dare un riconoscimento all'opera meritoria di misconosciuti che vi si prodigarono, pur con la pochezza dei mezzi a loro disposizione.

Questa antica "pochezza" andò avanti per molti secoli. Le cognizioni anatomico-patologiche erano scarse e, soprattutto, vincolate a principi filosofico-religiosi.

La plethora richiedeva l'evacuazione dei liquidi, da cui derivavano diete, salassi, clisteri, sanguisugi; l'itterizia, ritenuta determinata da umori cattivi presenti nell'organismo, era curata con la dieta, addirittura con l'ingestione di pidocchi; la febbre derivava dal fuoco secondo il principio degli "elementi naturali": acqua-fuoco, caldo-freddo, luce-tenerebra.

Erano ancora ritenuti validi i principi filosofici e fisici dettati da Aristotele secondo i quali esistevano "tre anime" con facoltà animali, sensitive e intellettive collocate, rispettivamente, nel fegato, cuore e cervello.

In trattati e comunicazioni era d'obbligo il latino.

Fra le malattie erano considerati, abbastanza di frequente, i malefici attribuiti alle streghe che, quando aberranti prove le avevano fatte ritenere tali, finivano sul rogo.<sup>3</sup>

Le epidemie si ripresentavano periodicamente, soprattutto in occasione del passaggio delle milizie mercenarie che, raziando e compiendo atti di violenza sulle popolazioni inermi, contagiavano persone e cose.

In queste evenienze i lazzaretti assolvevano vere funzioni nosocomiali; esistevano quelli per acuti e per convalescenti; entrava in piena funzione anche il

provvedimento della “quarantena” a scopo preventivo.

Le più importanti e micidiali epidemie erano provocate da: peste bubbonica, tifo esantematico e addominale (a causa degli inquinamenti dell’acqua), dissenteria o colera, vaiolo, febbri malariche nelle zone particolarmente paludose. Sempre epidemiche, ma con minor tasso di mortalità, morbillo, scarlattina con le gravi complicazioni articolari e cardiache, difterite. Fra le malattie non epidemiche, ma contagiose, la tubercolosi conosciuta come “etisia o mal sottile”, la lebbra i cui affetti erano trasferiti all’ospedale di San Lazzaro nei pressi d’Arezzo o in quello di San Lazzaro e Donnino a Ponte a Poppi e, dal secolo XVI, la lue chiamata “mal francese”.<sup>2</sup> Interessante la interdipendenza fra malattie e onorati dell’altare: san Lazzaro per i lebbrosi e Sant’Antonio per l’erpes zooster, santa Lucia per gli ammalati agli occhi, ritenendo più facile la guarigione se curati, si fa per dire, in ospedali intitolati alla specifica santità.<sup>3</sup>

Nell’ambiente prevalentemente agricolo dell’aretino rari i casi di pellagra perché poco diffusa l’alimentazione con il mais. Contagio e lesioni da animali, ferite da strumenti agricoli particolarmente falci e zappe, fratture per caduta o lesioni da precipitazione sono avvenuti da sempre.

Trattamenti capaci di beneficio rimanevano i decotti, le tinture, gl’infusi, le applicazioni topiche calde e medicate (empiastri) o fredde, unguenti, pomate, estratti vegetali o animali (miele – sugna); le cure termali seguivano ad avere un certo credito.

Altrimenti si ricorreva a tridui, novene,

benedizioni, ritenendo le malattie castighi divini per i gravi peccati commessi dalla malvagità umana.

Dal 1700 ha inizio la sistematica revisione della **farmacopea** (Linneo) raggruppando in classi i medicinali in base alle proprietà terapeutiche. Nuove droghe arricchirono l’armamentario delle farmacie, la “digitale” contribuì a dare sollievo ad alcune malattie cardiache; Sydenham con il “laudano”, Frik con la “belladonna” contribuirono ad alleviare le sofferenze, la segale cornuta frenò le metrorragie.<sup>4</sup>

L’ “idroterapia”, anche come semplice igiene personale, si va affermando e le antichissime “cure termali” ricevono nuovo impulso anche per le migliorate possibilità di viaggiare. All’edilizia gotico-rinascimentale fa seguito quella neoclassica o Liberty degli stabilimenti attualmente frequentati.

Le malattie chirurgiche erano trattate dai cerusici o dai barbieri, considerati con sussiego dai “dottori medici-fisici” che sciorinavano in latino citazioni più filosofiche che scientifiche durante dispute e lunghi consulti al letto dell’ammalato, specialmente se nobile o benestante.

La chirurgia, considerata attività secondaria tanto da usare già la lingua volgare (l’italiano), aveva compiuto qualche progresso dopo l’avvento delle armi da fuoco che provocavano ferite più profonde e con opportunità d’estrazione dei proiettili, rispetto a quelle d’arma bianca magari più estese e superficiali.

In nessun ospedale esisteva una “sala operatoria” perché qualsiasi ambiente era idoneo purchè si disponesse della strumentazione idonea. Il chirurgo limitava la sua opera alla sutura delle ferite,

l'incisione d'ascessi, riduzione d'ernie manualmente (per taxis) di fratture e lussazioni, estirpazione di tumori.

Restava il problema delle suppurazioni ritenute conseguenza inscindibile dalla "soluzione di continuo" prodotta dal trauma o dal coltello del chirurgo; i metodi per attutire il dolore durante gli interventi si riducevano all'ebbrezza alcoolica o allo stordimento violento.

Con Cesalpino, Harvei, Redi, Malpighi, Valsalva e Morgagni nel secolo XVII, l'osservazione critica della natura e lo studio dell'anatomia incominciarono a modificare e correggere tali concetti, contribuendo alla progressiva medicalizzazione degli Ospedali.

Conseguenza della scoperta galileiana del cannocchiale, che aveva aperto la via della ricerca scientifica al più grande universo celeste, l'uso del microscopio l'estese all'infinitamente piccolo, fino a scoprire la composizione cellulare dei tessuti e i microrganismi causanti malattie infettive e contagiose.

Nelle facoltà mediche all'insegnamento dell'anatomia si aggiunse quello dell'Istologia; lo studio delle alterazioni prodotte dalle malattie sulla morfologia e composizione di organi e tessuti divenne materia per l'Anatomia patologica; la Biochimica, di supporto alla Fisiologia, fece comprendere le reali funzioni viscerali; la ricerca dei principi attivi delle piante medicinali e le preparazioni chimiche sintetiche diedero nuovo impulso alla Farmacologia in senso scientifico.

Dalla seconda metà del XVIII secolo, l'Illuminismo e lo sviluppo della medicina, determinarono un nuovo interessamento per l'assistenza e la cura delle

malattie in tutta l'Europa occidentale.<sup>5</sup> Un'ispezione del 1752 rilevava: "...era necessario aprire le finestre sui due lati della corsia per rendere respirabile l'aria all'interno delle camere di ricovero".<sup>6</sup>

La situazione ambientale della maggior parte degli esistenti ospedali è chiaramente evidenziata da due Medici Fisici che, nel 1785, così relazionavano l'insufficienza dei locali: "*essere tutto cattivo, non potervi finestroni per innovare l'aria che rarefacendosi.....sarebbe mancata alla respirazione....per essere condensata dai vapori o dalle esalazioni dei corpi....viene a perdere la sua elasticità*". Firmato Francesco Luigi Baini".

"*Sarebbe assai meglio lasciar languire i miserabili viventi nelle loro anguste e povere stanze e nel loro lezzo e sudiciume, che farli trasportare in tre stanze incontrastabilmente umide e malsane da cagionare infiniti sconcerati all'economia della vita.....L'abuso che si vede presso tutti gli ospedali di riunire ammalati attaccati da morbi diversi.....infermo da febbre benigna confuso con quelli che soffrono di febbre putrida, maligna, con il moribondo, il morto*". Firmato Luigi Pascucci".<sup>7</sup>

L'assistenza medico-curativo era fornita da personale tecnico, quella caritativo-assistenziale a mezzo del "volontariato".

La batteriologia si arricchì di numerose scoperte (Pasteur, Koch, Neisser, ecc.) eliminando il dominante concetto della natura spontanea delle malattie e, dopo la pubblicazione (1860) dell'opera dell'ungherese Semmelweis sulle "febbri puerperali", iniziò il periodo dell'**antisepsi**. Lister, chirurgo inglese, dimostrò

che la suppurazione delle ferite chirurgiche era determinata da batteri e non dalla decomposizione dei tessuti. Usando l'acido fenico anche sui ferri chirurgici, sui pannolini e sul filo di sutura riusciva ad eliminare le manifestazioni suppurative.

Altri prodotti chimici (alcool, cloro, acido solforico, manganese) contribuirono ad incrementare possibilità chirurgiche, fino al momento in cui l'**asepsi** (eliminazione dei batteri per mezzo del calore) riuscì a rendere sterile il materiale usato in chirurgia.<sup>4</sup>

Iniziò la trasformazione edilizia e strutturale degli ospedali; alla tradizionale suddivisione fra malattie curabili ed incurabili fu sostituita quella in **specialità**.

Rimasta di competenza femminile (levatrici) fin dall'antichità ellenica, l'**ostetricia** passò alla chirurgica nei paesi protestanti fin dal 1600, in ritardo in quelli della Controriforma. A quell'epoca risale l'invenzione del "forcipe" da parte della francese famiglia Chamberlen. (Riuscirono a mantenerne segreto il funzionamento per circa un secolo, mostrando alle riunioni scientifiche una sola branca dello strumento). Fino dall'antichità si ricorreva al taglio cesareo con il quale era nato Caio della Gens Julia, appunto chiamato Cesare (dal latino caeso = taglio).

La decisione per il "taglio" era determinata dall'impossibile passaggio del feto per le vie naturali nel tentativo di salvare almeno una delle due vite a rischio. Trattandosi d'organo aggredibile anche da zona extraperitoneale, non era esclusa, anche se rara, la sopravvivenza d'entrambe le parti.

Per facilitare l'espulsione fetale, dal

1777 Sigault praticava la "sinfisiotomia", dilatando il bacino con una metodica dolorosa, ma efficace e con ridotta mortalità.

Comunque la mortalità da parto s'è mantenuta elevata fino a quasi tutto il secolo XIX, anche per la sepsi purperale, più facilmente contraibile in ambiente ospedaliero a causa della presenza di studenti che non curavano l'igiene delle mani; molto alta anche la mortalità infantile, compensata dalle pluri gravidanze per ogni coppia.

Altra specialità è stata l'**oculistica**, già divenuta tale nell'antico Egitto e fino ad allora praticata da girovaghi rivenditori d'occhiali. Nel 1752 Daviel sembra abbia effettuato 206 interventi di cataratta con ben 182 successi.<sup>3</sup>

**L'urologia** e soprattutto la calcolosi, fin dall'antichità temuta malattia tale da far parte dei divieti contenuti nel "giuramento ippocratico", iniziò il proprio cammino per merito di Scarpa operando con cateteri di caucciù. c)

Anche per l'**otologia** l'orecchio fu sede di studi particolari scoprendo la funzione del labirinto ai fini dell'equilibrio.

**L'odontoiatria**, che all'epoca degli Etruschi già consentiva precise protesi, è rimasta più a lungo appannaggio di ciarlatani che estraevano i denti durante le fiere. Fonzi, ai primi dell'800 confezionava protesi dentarie con denti metallici coperti di porcellana e muniti di ganci di platino.

Sotto la guida illuminata del Granduca Pietro Leopoldo di Lorena la Toscana, imitando l'Austria, fu antesignana in Italia nell'emanare leggi (22 febbraio 1778) e normative in favore della sanità, iniziando con un censimento delle molte strutture sanitarie esistenti nel ter-

ritorio, alcune versanti in condizioni economiche disastrose per irregolarità o approfittamento.<sup>3)</sup>

Fu provveduto a ridistribuire le nuove strutture anche fiscalmente suddividendole in tre classi e geograficamente; la maggior concentrazione fu prevista lungo il corso dell'Arno e nella Val di Chiana. Gli ospedali più grandi dipendevano direttamente dal governo, quelli più piccoli dalle magistrature comunali.<sup>4)</sup> Medici e chirurghi furono inquadrati affidandone la gestione ai Consigli Comunali che, annualmente, dovevano comunicare i dati al governo centrale.

La chiusura di alcuni conventi religiosi consentiva la riunificazione degli ospedali accorpando i numerosi piccoli in luogo di degenza e cura ma, prevalentemente per ammalati indigenti. Le civiche Amministrazioni provvedevano anche alla realizzazione di reti idriche con fonti e pozzi pubblici, assumendo medici e chirurghi, regolarmente stipendiati, responsabilizzandone uno per il rispetto delle norme d'igiene, resesi necessarie dopo la scoperta dei microrganismi patogeni.<sup>5)</sup>

Queste nuove sedi necessitarono di sostanziali modifiche per crearvi idonei ambienti di servizio, stanze da bagno, ampliamento delle finestre; predisponendo le sale operatorie in stanze rivolte a mezzogiorno, con due pareti esterne munite di grandi vétrages per assicurare luce sufficiente agli operatori.

Dalle numerose celle conventuali furono ricavate camerate divise fra medicina e chirurgia, maschi e femmine; separazione dell'ostetricia e del reparto d'isolamento per le malattie veneree o infettivo-contagiose. Continuò l'allontanamento dei folli e degli esposti nei più

idonei ambienti dei centri maggiori.

Queste trasformazioni seguivano gli orientamenti scientifici in rapida e costante evoluzione; ma rimaneva diffuso scetticismo e sfiducia. Gli "abbienti" preferivano seguire a curarsi nelle proprie abitazioni dove cominciavano ad esistere alcune comodità proposte dal progresso come la latrina ("licet", alias "logo comodo") al posto della "seggetta" contenente il pitale, tinozze mobili dove fare il bagno. Nascite e morti avvenivano su letti tramandati di generazione in generazione.

Motivo di vanto era che nessuno della famiglia avesse mai salito le scale del Tribunale e dell'Ospedale.

Dalla seconda metà del XIX in poi, venuta meno la staticità dei tempi antichi, ogni ospedale s'adeguò a quanto la scienza medico-chirurgica andava proponendo.

Ristrutturazioni e ampliamenti furono effettuati negli ospedali divenuti igienicamente idonei; le dotazioni strumentali seguivano l'andamento delle innovazioni e delle invenzioni quando le disponibilità finanziarie lo permettevano.

Il personale subalterno laico, dipendente dall'amministrazione, era adibito a mansioni di manovalanza, quelle infermieristiche erano assicurate da suore con la "superiora" collaboravano con il sanitario e il segretario amministrativo al buon andamento, con oculata parsimonia.

Nei centri più piccoli il sanitario dell'Ospedale era uno dei medici condotti che doveva presentare un curriculum d'esperienza chirurgica; era responsabile sia del trattamento medico che chirurgico. Frase ricorrente era: "il

chirurgo è un medico che sa anche operare”; nei paesi era onorato con il titolo di “professore” anche se non era riuscito a conseguire la docenza; gli altri erano i “dottori” per antonomasia e “dottorini” (anche se oltre il quintale) i neolaureati che completavano la loro preparazione professionale frequentando, volontariamente, questi ospedali dove, almeno come primo soccorso, capitava di tutto.

La legge Casati del 1859 confermò la dipendenza del personale medico dalla Comunità per cui, dove esisteva un’ospedale si doveva assumere anche un chirurgo.

La legge sanitaria del 1888 stabiliva la “condotta medica” per l’assistenza agli indigenti, estesa anche al chirurgo per le prestazioni ospedaliere.<sup>4</sup>

Diversi ospedali ebbero in dotazione elementari accertamenti: analisi delle urine e del sangue; energia elettrica permise d’illuminare il campo operatorio anche in assenza di luce naturale e l’uso dell’autoclave migliorò la sterilizzazione.

L’anestesia generale a mezzo del cloroformio o dell’etere, quella locale o spinale secondo sede, gravità o circostanze particolari consentivano d’operare senza dolore.

La possibilità d’intervento chirurgico si era esteso alle patologie addominali con risoluzione di numerose affezioni anticamente mortali come perforazioni intestinali, flogosi del fegato e vie biliari, renali, della sfera genitale femminile, lesioni traumatiche della milza.

L’indice di mortalità post-operatoria, pur se ridotto, rimase piuttosto elevato. Con l’avvento dell’anestesia, della narcosi e della sterilizzazione la chirurgia

aveva superato la medicina nelle possibilità di guarigione.

Gli esami di laboratorio, gli accertamenti radiografici e l’affinamento della semeiotica assicurava anche ai medici possibilità diagnostiche di certezza; restava, purtroppo, la mancanza d’idonee terapie dovendosi rassegnare a lasciar morire il polmonitico, il setticemico, il tubercoloso.

Non esiterei a definire l’era immediatamente pre-antibiotico-chemioterapica come “il secondo periodo eroico della medicina”.

Nella nostra provincia, fin’oltre la prima metà del secolo XX, sono stati attivi dieci ospedali, attualmente dismessi e trasformati ad attività non curative.

Cinque nella Valdichiana: Castiglion Fiorentino, Foiano della Chiana e Monte San Savino (3° categoria); Lucignano e Civitella in Valdichiana (infermerie).

Tre nel Casentino: Subbiano e Poppi (3° categoria); Stia (infermeria).

Due nella Valtiberina: Anghiari e Pieve Santo Stefano (infermerie).

Alcuni di questi: Anghiari, Foiano, Pieve Santo Stefano, Stia erano stati trasferiti in antichi conventi, con adiacente chiesa più o meno monumentale, chiostro e annessi agricoli; nello stabile d’un benefattore a Civitella; nell’interno cittadino a Poppi e Castiglion Fiorentino dove un nuovo stabilimento è ancora in funzione come reparto specialistico di Ortopedia in fabbricato costruito con moderna architettura.

L’anestesia a circuito chiuso ha aperto il campo d’azione agli organi toracici; la circolazione extracorporea la possibilità

del trapianto degli organi.

Il microscopio elettronico ha consentito ricerche sul DNA e la perfrigerazione il mantenimento in vita delle cellule.

Attrezzati centri di terapia intensiva riescono a mantenere attiva la circolazione sanguigna consentendo il superamento di fasi critiche.

Tutto ciò contribuisce ad allungare la vita media, determinando altresì la fine, per dismissione, di piccoli e medi ospedali che, pur con le tante limitazioni imposte, hanno svolto la loro attività con sufficiente capacità professionale e, soprattutto, con dedizione e responsabile disponibilità degli operatori sanitari di qualsiasi livello.

#### **Bibliografia**

<sup>1</sup> Luciano Sterpellone STRATIGRAFIA DI UN PASSATO Ed. Punto e linea . Milano 1990

<sup>2</sup> Silvano Pieri "Accoglienza e assistenza negli HOSPITALIA aretini-ATTI E MEMORIE DELL'ACCADEMIA PETRACA Vol.. LIX -LX. 1997- 1998. Arezzo MM

<sup>3</sup> Alberto Pazzini LA MEDICINA NELLA STORIA, ARTE, LETTERATURA. Ed. Selvi Milano.1970

<sup>4</sup> Donatella Lippi LA MEDICINA GLI UOMINI E LE TEORIE Ed. Clueb Bologna 2000

<sup>5</sup> Mario Senesi DA CAMPUS FUGIANUS A FOIANO DELLA CHIANA Ed. Grafica Etruria. Cortona 1998.

<sup>6</sup> Francesca Vannozzi LA FRATERNITA E LA SANITA' NEL PERIODO LEOPOLDINO. Annali aretini Vol. VI

<sup>7</sup> Archivio storico Comune di Foiano della Chiana (filza n° 54. trascrizione M. Senesi).



## ORTODONZIA INTERCETTIVA DELL'ETÀ EVOLUTIVA: UN PROGETTO TRA STRUTTURA PUBBLICA E PEDIATRIA DI BASE

WALTER GIOVANNINI \*

MARCO MARIA MARIANI \*\*

ALESSANDRA ROMAGNOLI \*\*\*.

\* *Dirigente Direzione Aziendale, AUSL 8 Arezzo;*

\*\* *Pediatra di famiglia, AUSL 8 Arezzo;*

\*\*\* *Dirigente Servizio Ortodontia, AUSL 9 Grosseto.*

**Parole chiave:** - Ortodonzia di 1° Livello, Pediatria di famiglia (PdF), terapia intercettiva dell'età evolutiva.

### Summary

Le malocclusioni del bambino nell'età evolutiva hanno una espressiva e rilevante incidenza statistica, interessando dal grado lieve al grave circa il 70% della popolazione pediatrica. Al Pediatra di base, dunque, occorre un riferimento all'interno della Struttura pubblica per una risposta terapeutica appropriata. L'importanza che riveste l'area dentofacciale nel bambino, sia dal punto di vista puramente funzionale masticatorio che fonatorio (espressivo e di comunicazione = relazione con il mondo esterno), pone a pieno titolo, l'Ortodonzia dell'età evolutiva nel più ampio concetto di "stato di salute del bambino".

### Introduzione

La crescita eugenetica dell'apparato stomatognatico è il prodotto di sinergie tra fattori ereditari predefiniti ed equilibri variabili – statico/dinamici – tra ossa (mascellare superiore e inferiore), muscolatura orofacciale (muscolo orbicolare, mentoniero, buccinatore, lingua), e tessuti molli. Infatti, nel cavo orale le strutture alveolo-dentali sono inserite in un "corridoio muscolare" rappresentato, all'interno, dalla lingua e, all'esterno, dalla muscolatura periorale. Solo un equilibrio armonico tra le componenti fisse scheletriche e le com-

ponenti dinamiche muscolari garantirà quindi un corretto sviluppo delle arcate dentarie. Fin dal completamento della dentatura decidua, il Pediatra di famiglia può valutare la presenza di una malocclusione in atto o in evoluzione: già in questa fase si può intervenire ortodonticamente. Nella pratica quotidiana ciò è reso difficile da una serie di fattori, primo fra tutti la mancata collaborazione del piccolo paziente. E' quindi nell'età evolutiva del bambino, alla permuta dei denti decidui, orientativamente collocabile tra i sei e i nove anni, che il pediatra di famiglia ha modo di intercettare la malocclusione, valutarla ed inviarla all'ortodontista per il trattamento ortopedico/ortodontico. In questa fase dell'accrescimento il bambino esprime la massima potenzialità correttiva in risposta alle metodiche intercettive funzionali ed inoltre è sufficientemente autonomo per un indispensabile alleanza terapeutica con l'ortodontista.

### Disarmonie interscheletriche:

1. sul piano trasversale  
cross –bite (morso incrociato): mono o bilaterale
2. sul piano sagittale (in senso postero anteriore)  
II classe scheletrica  
III classe scheletrica
3. sul piano sagittale (in senso verticale)  
open-bite scheletrico morso aperto  
deep-bite scheletrico morso profondo

### Anomalie dei tessuti molli:

1. frenulo interinciso ipertrofico
2. frenulo linguale corto
3. incompetenza labiale
4. trappola labiale
5. ipertono mentoniero

6. macroglossia
7. labiopalatoschisi

### **Anomalie funzionali:**

1. deglutizione atipica
2. succhiamento del dito
3. succhiamento del labbro inferiore
4. respirazione orale

### Parafunzioni:

1. serramento
2. digrignamento
3. bruxismo

### **Casistica**

Presso la AUSL 9, Grosseto, dal 1991 è stato attivato un Servizio di Ortodontia, all'interno della Sezione Aggregata di Odontoiatria, articolato su 18 ore settimanali.

Nell'anno 2001 sono stati trattati presso il suddetto servizio n° 262 bambini (nuovi casi) e sono state effettuate n° 740 visite, tra prime visite e controlli.

Le patologie ortopedico/ortodontiche rilevate in pazienti nella fascia di età compresa tra i sette e i quattordici anni sono state, in ordine di frequenza:

1. II classe scheletrica con deep – bite
2. Cross – bite monolaterale;
3. Cross – bite bilaterale associato a open – bite e deglutizione atipica;
4. Morso inverso dentale dei settori anteriori;
5. III classe da deficit mascellare superiore;
6. III classe vera idiopatica.

### **Materiale e metodi**

**Prima visita:** il piccolo paziente è osservato in piedi, nell'atteggiamento spontaneo a lui più congeniale e invita-

to a parlare. Si evita così la posizione innaturale della poltrona odontoiatrica, si stimola il contatto diretto emotivo e si abbassa il livello di ansia. Si valuta l'assetto posturale del bambino, la mimica facciale, la fonazione, la respirazione orale o nasale.

**Esame obiettivo extraorale:** alla poltrona odontoiatrica si valuta l'area dento-facciale

- a) dimensione verticale scheletrica;
- b) competenza o incompetenza labiale;
- c) trappola labiale;
- d) ipertono mentoniero.

**Esame obiettivo intraorale in occlusione:**

- a) chiave canina;
- b) open – bite e deep – bite;
- c) cross – bite mono – bilaterale;
- d) deglutizione atipica;
- e) diastemi;
- f) frenuli;
- g) formula dentaria;

**Indagini strumentali:** si è proceduto a mettere a punto un approccio diagnostico di esclusiva rilevazione obiettiva della malocclusione che escludesse dalla metodica di routine gli accertamenti diagnostici invasivi (Rx arcate dentarie con ortopantomografo, telera-diografia latero-laterale nel cranio). Ovvero, le indagini strumentali non sono avviate come generico preliminare al trattamento, ma sono richieste ove sussista un preciso quesito diagnostico (sospetta agenesia, sospetto sovrannumerario, reinclusione di molaretti). Questo nell'etica di un ripensamento sulla salute complessiva del bambino, in linea con la vigente normativa in mate-

ria di radiazioni ionizzanti e, in ultimo, per una corretta gestione delle risorse aziendali.

**Condivisione del percorso terapeutico:** individuato l'adulto di riferimento si concorda il percorso terapeutico e si stabilisce l'obiettivo da raggiungere. Va tenuto conto, infatti, che la percezione della malocclusione varia significativamente dal genitore all'operatore. Spesso si rileva, infatti, nel genitore una percezione forte del difetto estetico anche di scarso significato funzionale, mentre sfugge la percezione del deficit funzionale grave. Esempio: L'affollamento dentale inferiore viene percepito come più grave rispetto ad un cross – bite o ad una III classe scheletrica. Se l'obiettivo finale del trattamento non è condiviso con il genitore questi, a fronte del permanere di lievi difetti estetici, può ritenere il trattamento esitato in un insuccesso.

**Tecniche Ortodontiche:** per la correzione dei difetti dentoscheletrici dell'età evolutiva, il Servizio Ortodontico AUSL 9 utilizza apparecchiature mio-

funzionali rimovibili. Questa metodica garantisce un minor impatto biologico alle strutture dentali e paradontali rispetto alle tecniche fisse. Consente anche una buona autogestione del percorso terapeutico da parte della famiglia riducendo il numero delle visite di controllo e quindi permette alla struttura la presa in carico di un maggior numero di casi a parità di garanzia di risultati. Gli apparecchi sono: miofunzionale tipo Cervera o tipo Fraenkel o tipo placca di Hawley modificata con aggiunta di stimolatori dei tessuti molli (bottoni, lip-bumper, scudi labiali, griglia linguale).

### Conclusioni

Uno squilibrio scheletrico funzionale in età evolutiva condiziona lo sviluppo morfo – strutturale del massiccio facciale, per cui si rende necessario un trattamento intercettivo che ripristini le corrette funzioni. Al pediatra di base è naturale interfaccia il Servizio di Ortodonzia all'interno della struttura pubblica laddove s'intervenga limitatamente alle patologie ortopedico – ortodontiche dell'età evolutiva con tecniche appropriate e adeguate.



*Deglutizione atipica.*



*Morso aperto.*



*Succhiamento della lingua.*



*Trappola labiale.*



*Incompetenza labiale.*



*Trappola labiale.*



*Succhiamento del dito.*

## LA SCUOLA COME AMBIENTE DI VITA : INDAGINE SUL BENESSERE DEGLI STUDENTI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI ARETINI.

*Gabriella Bidini*

*M.Teresa Maurello*

*Annunziata Gabrielli*

*Raffaele Rossi*

*Emanuela Caroti*

*Angela La Salvia*◇

*U.F. Sanità Pubblica I.A.N. AUSL 8 Arezzo,*

*Università degli Studi di Siena, \_Centro*

*Francesco Redi-Arezzo, ◇Provveditorato agli*

*Studi di Arezzo*

### Riassunto

Abbiamo verificato la percezione che gli alunni hanno dell'ambiente scolastico con la somministrazione di un questionario collettivo alle classi IV Elementare (12 scuole), II Media (5 scuole) di alcune scuole campione della zona aretina per un totale di 718 alunni intervistati. Erano previste sia domande sulle caratteristiche della zona in cui la scuola risulta ubicata (rumore, presenza di sorgenti di inquinamento, traffico indotto nella zona dalla presenza dell'edificio scolastico) che sugli aspetti architettonici (barriere), microclimatici e sui servizi che complessivamente la scuola offre, finalizzate all'analisi di alcuni aspetti che influenzano il benessere in ambienti confinati.

L'indagine dimostra una discreta qualità strutturale degli edifici scolastici, mentre sarebbero da migliorare le condizioni microclimatiche. Permangono in qualche caso le barriere architettoniche.

Il lavoro stimolato dal questionario è stato utile a focalizzare l'attenzione degli alunni sul benessere ambientale nella scuola.

**Parole chiave:** microclima, barriere architettoniche, rumore, ambienti di vita, questionario.

**Introduzione:** Nei paesi industrializzati la popolazione trascorre la maggior parte del proprio tempo ( fino al 90%) in ambienti chiusi. L'Ufficio Regionale Europeo dell'OMS nel 1984 ha formulato la strategia "Salute per tutti entro l'an-

no 2000" che si concretizza negli obiettivi HEALTH 21 per il raggiungimento dei "target" di salute per il prossimo decennio. Tra le priorità sono previste le azioni volte alla promozione della salute negli ambienti confinati. Il target 13 prevede "Condizioni favorevoli alla salute: per l'anno 2015 la popolazione della Regione Europea dovrebbe avere la possibilità di vivere in un contesto fisico e sociale favorevole alla salute a casa, a scuola, nel loro luogo di lavoro e nei luoghi pubblici."<sup>1</sup>

Il benessere negli ambienti confinati dipende da numerosi fattori, tra i quali: spazi sufficienti, illuminazione ottimale, assenza di rumori molesti, microclima favorevole, assenza di inquinanti fisici e chimici responsabili dell'inquinamento negli ambienti confinati<sup>2</sup>.

L'inquinamento indoor è dovuto ad una varietà di fattori quali l'eccessivo isolamento degli infissi con ridotto ricambio d'aria naturale, l'utilizzo di particolari materiali da costruzione, l'uso di vernici per pitture, collanti ed altri prodotti chimici per pavimenti e mobili, materiali di uso quotidiano quali prodotti per la pulizia o per l'igiene, la presenza di inquinanti fisici.

Questo problema assume particolare rilievo nell'età evolutiva<sup>3</sup>. Considerando che i ragazzi trascorrono molte ore della giornata a scuola, abbiamo verificato come viene percepito dagli studenti aretini il proprio ambiente scolastico, inteso sia come ambiente esterno in cui la scuola risulta collocata, che come ambiente interno all'edificio stesso, al fine di verificare il benessere in questo ambiente di vita .

**Materiali e metodi:** E' stato sommini-

strato un questionario alle classi IV elementare di 12 scuole e II media di 5 scuole dei Comuni di Arezzo, Castiglion Fibocchi e Civitella in Val di Chiana. Il questionario è stato compilato collettivamente dalla classe dopo una breve illustrazione da parte dell'insegnante.

Sono stati posti quesiti relativi alle : a) caratteristiche della zona in cui la scuola è ubicata con riferimento sia al tempo impiegato e al mezzo di trasporto utilizzato per andare a scuola, che alla presenza di sorgenti di rumore e di inquinamento; b) caratteristiche strutturali dell'edificio scolastico, con particolare riferimento alla presenza di barriere architettoniche e di adeguati spazi per le varie attività didattiche e ricreative, c) aspetti igienici relativi al microclima, alla pulizia, all'eventuale presenza di insetti e/o roditori, alla presenza di cattivi odori (fumo, aria viziata, prodotti per la pulizia), alla qualità dei cibi consumati alla mensa scolastica, all'eventuale aggravamento di patologie allergiche degli alunni nell'ambiente scolastico, d) aspetti relativi alla sicurezza: presenza di estintori e possibilità di buona fruizione dell'impianto elettrico. Infine venivano chiesti suggerimenti per migliorare il benessere scolastico.

I risultati sono stati elaborati con EPI INFO 2000.

**Risultati:** Sono stati raccolti ed analizzati i questionari di 21 classi elementari e 16 medie per un totale di 17 scuole e 718 alunni intervistati. Sono state elaborate le risposte più significative relative al benessere in ambiente scolastico confrontando le 28 classi (580 alunni) ubicate nel contesto cittadino con le 9 (138

alunni) localizzate in zone più periferiche.

*Ambiente esterno:* La maggior parte dei ragazzi (83,10% in città e 93,45% in periferia) impiega meno di 20 minuti per andare a scuola, utilizzando in circa la metà dei casi l'automobile ( 50,51% in città e 55,79% in periferia), in circa 1/3 dei casi l'autobus o lo scuolabus (25,68% in città e 38,40% in periferia); la quota di alunni che si recano a scuola a piedi in città è del 22,93%, mentre in periferia risulta decisamente scarsa (7,97%). Raro l'utilizzo di altri mezzi quali moto o bicicletta (2,41% in città e 0,72% in periferia) (figura 1). L'incremento di traffico indotto nella zona dalla presenza di una scuola risulta quindi notevole, con conseguente aumento di rumore e di emissione di inquinanti. I ragazzi vengono accompagnati a scuola per lo più da familiari (54,65% in città e 63,04% in periferia), ma una buona parte vi si reca insieme a compagni (18,27% in città e 25,36% in periferia) oppure da solo (23,27% in città e 12,31% in periferia).

Sia in città (4 scuole) che in periferia (1 scuola) nei pressi dell'edificio scolastico sono presenti talora attività disturbanti, che producono per lo più rumore e più raramente cattivi odori.

*Aspetti strutturali:* Per quanto riguarda l'accesso all'edificio scolastico solo 1 scuola ubicata nel centro storico ha l'accesso direttamente sulla strada; il D. M. 18/12/1975<sup>4</sup>, che detta norme per l'edilizia scolastica, prescrive un ingresso della scuola arretrato rispetto alla strada. Sono presenti barriere architettoniche in 6 scuole per la presenza di scalini all'ingresso (16,66%) e/o perché non tutte le aule risultano accessibili senza

l'uso di scale o con ascensore in 20 classi (54%) di 10 scuole (27%).

La capienza delle aule è definita dal D.M. 18/12/75, che prevede una superficie dell'aula scolastica, per le scuole elementari e medie, pari a m<sup>2</sup> 1,80 per alunno. Dalle misurazioni effettuate dai ragazzi sono risultati i valori riportati nella tabella I. La situazione è soddisfacente in pieno per l'altezza e, per i valori medi, per la superficie e l'indice di affollamento. Per quest'ultimo tuttavia si sono registrati valori inferiori ad 1,80 in 10 classi pari al 28 % delle 35 classi che hanno fornito i dati, ed un valore minimo di 0,97.

La palestra è interna alla scuola in 9 scuole (53%), altrimenti si trova di solito entro un raggio di 100 metri; è considerata adeguata nell'82% dei casi. È giudicata positivamente per le condizioni di manutenzione ed igiene dal 61% delle classi. Gli spogliatoi mancano in 6 scuole, di cui 4 periferiche, e risultano poco adeguati in 2 scuole.

Servizi: le aule speciali (chimica, disegno, multimediale ecc.) sono sempre presenti nelle scuole medie, mentre mancano in 3 scuole elementari periferiche. La biblioteca invece si trova soltanto in 2 scuole. L'infermeria è presente nel 41% delle scuole.

Nell'82% dei casi le scuole hanno la mensa, soprattutto le elementari, ma la cucina è interna solo nella metà dei casi. La qualità percepita dei cibi è considerata insufficiente in 1 scuola elementare. Spesso (11 classi appartenenti a 8 scuole) viene riferita la mancanza di spazi comuni (cortile, atrio) per cui l'intervallo di ricreazione viene trascorso in classe o nel corridoio (20 classi di 6 scuole). Aspetti igienico-sanitari: la qualità del

microclima in classe (temperatura, umidità, ricambio d'aria, luminosità) risulta nel complesso discreta, anche se nel 35% delle classi fa troppo caldo d'inverno o d'estate ed in 2 classi (5,55%) non è possibile aprire le finestre. Solo nel 5,40% dei casi le aule risultano poco luminose (figura 2). I rumori provenienti dalla strada (22,22%) o dalle classi vicine (30,55%) disturbano le attività didattiche, ma la voce dell'insegnante risulta quasi sempre ben udibile da tutti; nel 27% delle classi invece la lavagna non risulta ben visibile per tutti i banchi.

Nel 46% delle aule si avvertono cattivi odori provocati dall'uso dei prodotti per la pulizia, dall'aria viziata e in 1 caso dal fumo. In 11 classi (30,55%) i ragazzi che soffrono di patologie su base allergica (rinite allergica, asma, congiuntivite) riferiscono un peggioramento della sintomatologia a scuola. Le condizioni igieniche delle aule vengono considerate molto buone dell'8,33% delle classi e soddisfacenti dal 91,66%. Tuttavia nel 36,11% delle classi è stata segnalata la presenza di insetti, tra cui scarafaggi in 4 casi e topi in 1 caso. Le condizioni dei servizi igienici sono invece insoddisfacenti per 8 classi (22,22%) e talvolta manca il sapone (32%) e la carta igienica (17%).

**Discussione:** L'indagine è stata accolta favorevolmente da alunni ed insegnanti, come testimonia l'adesione allo studio del 90% delle scuole contattate. La proposta del questionario si poneva l'obiettivo educativo di focalizzare l'attenzione degli studenti sugli aspetti strutturali ed edilizi degli ambienti di vita e di favorire la consapevolezza degli aspetti

ambientali che possono condizionare la salute ed il benessere negli ambienti confinati<sup>5</sup>.

Anche se il ritratto tracciato dagli alunni depone per una qualità accettabile della maggior parte delle scuole intervistate, dall'esame dei risultati scaturiscono alcune riflessioni. Solo il 23% circa dei ragazzi in città e l'8% circa in periferia vanno a piedi a scuola, gli altri utilizzano un mezzo di trasporto quasi sempre a motore. Le motivazioni di questa scelta possono essere numerose: la distanza della scuola, l'opportunità che i familiari hanno di accompagnare i ragazzi quando loro stessi si recano al lavoro, probabilmente anche la mancanza di percorsi che i genitori considerano sicuri per i rischi da traffico. Si ritiene auspicabile un maggior sviluppo dei percorsi "sicuri", indicati con segnaletica facilmente riconoscibile dagli scolari, che permetterebbe una riduzione del traffico indotto dalla presenza della scuola ed abiterebbe i ragazzi a svolgere attività fisica<sup>6,7</sup> ed a sviluppare una maggiore autonomia.

Gli aspetti strutturali presentano alcune criticità: un edificio ha l'accesso direttamente sulla strada, con possibili implicazioni per la sicurezza dei ragazzi, il 28% delle classi è sovraffollato e 6 tra le scuole intervistate presentano ancora barriere architettoniche all'ingresso e 10 per accedere a tutte le aule. La normativa prevede l'abbattimento delle barriere architettoniche negli edifici scolastici dal 1971<sup>8</sup>, con successivi aggiornamenti; ciononostante questo adeguamento risulta ancora carente.

La valutazione del microclima in classe, pur nel complesso accettabile, presenta elementi da migliorare: la temperatura

troppo elevata è considerata un fattore ambientale favorente le crisi di emicrania nei ragazzi che ne soffrono<sup>9</sup> e compromette le capacità di attenzione e concentrazione. Il microclima potrebbe essere facilmente migliorato con una più puntuale regolazione del sistema di riscaldamento d'inverno e/o l'adozione di schermature alle finestre per proteggere dall'irraggiamento estivo.

La qualità dell'aria ambiente veniva indagata con domande sui cattivi odori percepiti in classe e sul peggioramento a scuola di patologie allergiche, ed in entrambi i casi si sono avute risposte positive. Si ritiene che la presenza di inquinanti nell'aria indoor sia collegata con il rischio di asma ed allergie<sup>10</sup>, in particolare per i bambini, che sono più suscettibili agli inquinanti ambientali. Negli Stati Uniti l'E.P.A. (United States Environmental Protection Agency) è attivamente coinvolta nel miglioramento della "Indoor Air Quality"<sup>11</sup> ed ha prodotto un kit per le scuole utilizzato per identificare, correggere e prevenire i problemi dell'inquinamento dell'aria indoor. E' auspicabile una maggiore attenzione anche agli aspetti igienico sanitari nella progettazione di nuovi edifici scolastici, e la possibilità di rimuovere le situazioni più a rischio nel patrimonio edilizio esistente.

Si ritiene che i risultati del lavoro svolto, oltre a fornire informazioni utili alle strutture deputate alla vigilanza sugli aspetti igienico sanitari delle scuole, rappresenti un interessante strumento conoscitivo per le amministrazioni preposte alla gestione ed alla manutenzione degli edifici scolastici.

## Bibliografia

<sup>1</sup> Accordo tra il Ministro della salute, le regioni e le province autonome sul documento concernente: "Linee guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati" .G U 27/11/2001, n°276, S O

<sup>2</sup> Foltz R. "Is your school Building sick?" Learning 1996; 24:51-53

<sup>3</sup> Liberatore S, Onorato P, Persiani G, Tarsitani G "Air quality in school environments: an evaluation of microclimate parameters" Ann Ig 1996; 8:21-34

<sup>4</sup> D. M. 18/12/1975 "Norme tecniche aggiornate relative alla edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica" G U 02/02/1076, n° 29, S O

<sup>5</sup> Barsum R. "Environmentally controlled opportunity: environmental hypersensitivity and our schools" Educational Facility Planner 1994; 32: 10-15

<sup>6</sup> Bricker SK, Kanny D, Mellinger-Birdsong A, Powell KE, ShislerJD "School transportation modes-Georgia, 2000" Morbidity & Mortality Weekly Report 2002; 51(32):704

<sup>7</sup> "Transport,environment and health" <http://euro.who.int/docum>

<sup>8</sup> L. 30/03/1971 n°118 "Conversione in legge del D.L. 30/01/1971,n°5,e nuove norme in favore dei mutilati ed invalidi civili"; GU n°82 del 2/04/1971

<sup>9</sup> Bener A, Uduman SA, Qassimi EM, Sztrihla L, Kilpelainen H, Obineche E "Genetic and environmental factors associated with migraine in schoolchildren" Headache 2000; 40: 152-7

<sup>10</sup> Office of Radiation and Indoor Air, Indoor Environments Division " IAQ Tools for Schools Bulletin" Vol.3 "Asthma & Allergy"

<sup>11</sup> <http://www.epa.gov/iaq/index.html>

DIMENSIONE DELLE AULE	valore medio	deviazione standard	valore minimo	valore massimo
altezza (m)	3,43	0,58	2,8	5
superficie (mq)	42,41	10,16	20,28	57
n. alunni	20,45	4,02	10	27
rapporto alunni/sup	2,14	0,64	0,97	3,9

Tabella 1



Fig. 1

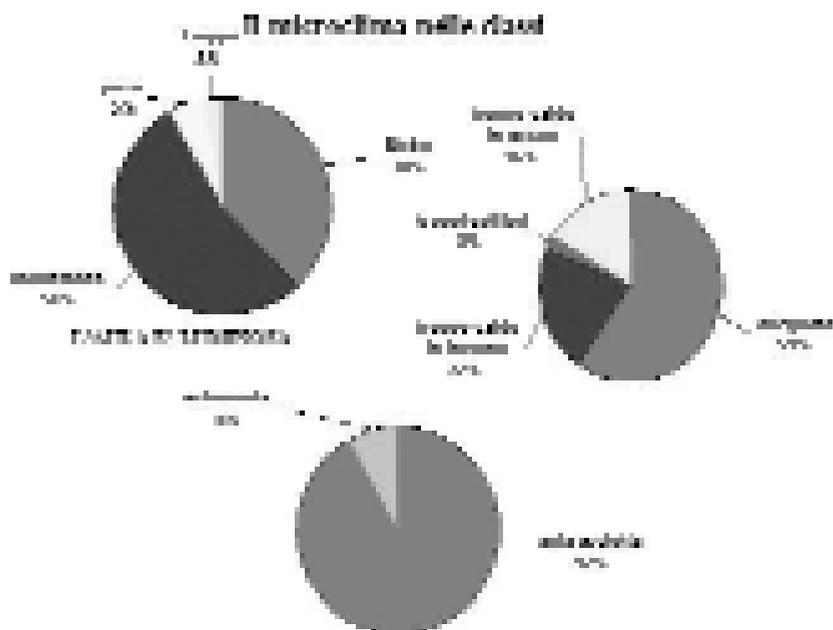


Fig. 2

## L'AEROBIOLOGIA NEL TERRITORIO DI AREZZO

*G. Coniglio - F. Frati\* - G. Guadagni - R. Scala - M. Naldi - U.O. di Pneumologia USL 8 Arezzo*

*\*Immuno Allergologia Pediatrica Università di Perugia*

L'Aerobiologia è una giovane disciplina scientifica che studia le origini e la dispersione in atmosfera di particelle anemofile: le più importanti da un punto di vista biologico sono i granuli pollinici e le spore fungine, cioè il cosiddetto aerosol biologico.

La cattura ed il conteggio di tali particelle aerodisperse avviene con impatto, per depressione, tramite un apparecchio denominato "pollen trap"; esso è caratterizzato da una pompa ad alimentazione elettrica che determina il vuoto al suo interno e la conseguente aspirazione di un volume noto di aria tramite una fenditura di entrata di determinate dimensioni; esso è posizionato sempre contro vento grazie ad un'ala direzionale. La pompa aspira dieci litri di aria al minuto, pari al volume corrente respirato da un soggetto adulto sano e a riposo per un totale di 14,4 m<sup>3</sup> al giorno.

Tale aria aspirata impatta poi su una striscia di plastica siliconata posta su un tamburo di 345 cm di circonferenza, mosso da un sistema ad orologeria: quest'ultimo, muovendosi alla velocità di 2 mm/ora, impiega una settimana per far compiere al tamburo una rotazione completa.

Alla fine della settimana il nastro è poi rimosso, quindi suddiviso in segmenti di 48 mm ciascuno (pari a ciascun giorno della settimana) che infine sono colorati per il riconoscimento e la conta. L'Aerobiologia è di fondamentale importanza, diagnostica e terapeutica,

sia per lo specialista sia per il medico di medicina generale che voglia seguire il proprio paziente.

Per quanto riguarda la diagnosi è ovvio che non tutto ciò che risulti positivo al test cutaneo sia necessariamente responsabile dei sintomi riferiti dal soggetto atopico; questa acquista importanza quando trovi riscontro con le caratteristiche biologiche della pollinosi;

il rinvenimento inoltre sin dal 1992, anno in cui il centro ha iniziato la sua attività ad Arezzo, di enormi concentrazioni di polline di cipresso ha fatto sì che tale polline venisse considerato tra quelli maggiormente responsabili delle allergie nel nostro territorio; cosa sino ad allora sconosciuta tanto che le stesse collezioni diagnostiche non contenevano tale allergene, e tanti allergici con sintomi a gennaio-marzo non risultavano per niente diagnosticati;

inoltre, il peggioramento di tante oculoriniti stagionali che iniziano ad aprile-maggio e che si aggravano in asma a metà giugno, una volta imputate al perdurare dell'allergia (anche se ben curata) è risultato essere ascrivibile alla sovrapposizione dell'intensa e breve pollinosi da olivo (per sua natura asmo-geno);

ulteriore esempio della sua importanza diagnostica è costituito dalle brevi ed intense crisi di asma ad inizi di aprile, in taluni anni quasi a carattere "epidemico", una volta riferite in maniera aneddotica all'inizio delle impollinazione da graminacee (anche quando assenti!), che da un punto di vista aerobiologico sono invece da attribuirsi ai rilevanti picchi di pollini di carpino; tale polline non è quasi mai valutato nei test cutanei, ma, essendo cross reattivo con il noc-

ciolo, può presentare sintomi in soggetti ad esso sensibilizzati.

Da un punto di vista terapeutico è invece importante determinare la dose soglia di ciascun paziente verso il polline cui è allergico; ciò perché iniziando un trattamento sintomatico qualche giorno prima del raggiungimento di tale soglia, i sintomi vengono tranquillamente dominati, mentre se il trattamento viene procrastinato l'efficacia risulterà notevolmente minore;

il tutto si traduce inevitabilmente in un notevole risparmio di spesa, anche in considerazione del fatto che un trattamento sintomatico prontamente iniziato può essere dimesso appena le concentrazioni polliniche calano, mentre un trattamento tardivo determinerà pur sempre una flogosi persistente delle mucose anche al di fuori della impollinazione.

Per i pazienti invece sottoposti ad immunoterapia specifica l'andamento pollinico ci permette di sospendere prontamente tale cura non appena compaiano i pollini verso cui tale trattamento è diretto, tenendo presente che ormai le stagioni, e anche quelle polliniche, si sono modificate; per esempio le graminacee e la parietaria che negli anni scorsi iniziavano sempre ai primi di maggio è impollinazione, da due anni hanno anticipato la loro presenza ai primi di aprile;

la modificazione inoltre della dose soglia nei vari anni ci potrà testimoniare l'eventuale beneficio ottenuto, senza invece affidarsi ad aleatori sintomi clinici.

Il termine polline fu introdotto per la prima volta da Linneo, derivandolo dal latino pollen ( farina fine ); esso, infat-

ti, è invisibile e rappresenta il gamete maschile delle piante in fiore.

Ha dimensioni dai 5 ai 50 micron ed è costituito da un involucro esterno molto resistente ( sono giunti a noi pollini intatti di epoca romana ed egizia ) e da uno interno chiamato protoplasto; la parte esterna è costituita da sporopollenina ( un polimero di carotene e polisaccaridi ), la quale contiene proteine specie-specifiche per il riconoscimento al momento dell'ingresso nello stigma; essa a sua volta si articola in due strati, l'esina – che da l'aspetto al polline – e l'intina, che racchiude il protoplasto; sotto l'esile lembo della sporopollenina vi è un numero variabile di pori o solchi ( chiamati colpi ) da cui poi fuoriesce il citoplasma.

Il protoplasto interno è ricco di proteine e glicoproteine allergizzanti, come ad esempio il citocromo C: di solito le proteine allergeniche sono concentrate intorno all'esina, in prossimità delle aperture.

Dalle antere, nelle cui sacche polliniche esso si forma, il polline raggiunge lo stigma del pistillo ( che rappresenta l'apparato femminile ); tale stigma seleziona la specie e permette l'ingresso di pollini corrispondenti; il polline, a contatto con l'umidità dell'ambiente, imbibisce il suo citoplasma e determina la fuoriuscita dai suoi pori / solchi del proprio tubetto pollinico; esso contiene i due nuclei spermatici, di cui il primo feconda l'ovulo dell'ovario per dar luogo al seme, il secondo forma l'endosperma che darà luogo al frutto.

Un identico meccanismo avviene allorquando il polline raggiunge le mucose congiuntivali, nasali o bronchiali; a contatto con la loro superficie

umida, il polline si idrata e fa fuoriuscire dai pori il suo citoplasma e le sue componenti allergeniche; queste, incontrando le Ige specifiche ivi presenti, determineranno la cascata immunologica che porteranno i sintomi allergici.

Le piante coinvolte nel fenomeno allergico sono quelle anemofile, con fiori poco vistosi e piccoli, e che affidano al vento la possibilità di fecondazione a distanza; proprio per tale caratteristica l'emissione di polline può essere massiva: ( solo alcuni noccioli possono liberare da uno a due/tre milioni di granuli ); ciò è intuibile se si pensa che una sola antera produce decine di migliaia di pollini e che ogni fiore ha diverse antere e che ogni pianta ha diversi fiori.

Le piante entomofile possono invece coinvolgere da un punto di vista allergico solo fiorai o giardinieri..

Non tutte le piante sono allergizzanti nella stessa misura ( è ovvio che sono più pericolose quelle che producono grandi quantità di polline ) e non tutti i pollini sono allergizzanti: ciò dipende dal loro contenuto allergenico, dalla loro densità, dalla facilità alla dispersione e dall'abbondante produzione, ultime due caratteristiche che abbiamo visto essere tipiche delle piante anemofile;

vi sono poi fattori che influenzano l'allergenicità; rappresentati dalla capacità di superare le barriere di difesa e raggiungere il sistema immunitario ( favoriti in ciò dall'abitudine al fumo, dalle virosi e dagli inquinanti ), dalla concentrazione, dalla complessità molecolare , dalle caratteristiche biochimiche, dalla solubilità e stabilità nei liquidi corporei, dall'eterogenicità dalle dimensioni ( più è grande la molecola e più contiene epitopi riconoscibili come sostanza etero-

genee ) e dalla predisposizione genetica dell'ospite.

Sulla loro produzione incidono anche le condizioni climatiche, dal momento che abbondanti piogge prima della stagione pollinica determinano la crescita della pianta ( ma se subito dopo vi è un abbondante soleggiamento e conseguente evaporazione, il polline diviene poco vitale ); un clima caldo fa aprire le antere polliniche e giornate ventose e secche permettono al polline una facile dispersione ambientale; di contro la pioggia li abbatte al suolo, mentre una eccessiva umidità ne ritarda la polluzione.

Per quanto riguarda la pioggia occorre dire che, mentre è un'alleata per coloro che presentano rinite, diventa una nemica per gli asmatici in quanto è notorio che soprattutto prima dei temporali estivi essi presentano delle acuzie; ciò è dovuto al fatto che l'umidità esterna, idratando il polline , ne determina la frantumazione in aria con seguente liberazione di granuli di amido posti al suo interno; questi, a caratteristiche allergizzanti, e con diametro notevolmente minore, possono raggiungere le vie aeree inferiori, cosa impossibilitata al polline intero quasi sempre filtrato dalle vie nasali.

Il nocciolo è il primo polline a fiorire e compare in gennaio/febbraio; necessita prima di un clima freddo, poi bastano pochi giorni di caldo ( 7° – 9° ) per liberare dagli amenti, che sono inflorescenze maschili, il polline; cresce specie a metà collina ( 400- 500 metri ); il 50 % del polline non è però vitale già nell'antera; le sue dimensioni sono di 18 – 25 micron; cross reagisce con l'ontano, la betulla ed il carpino, perciò gli allergici

possono presentare delle riaccensioni verso aprile, epoca di impollinazione del carpino e della betulla; la sua allergia è limitata anche perché si sovrappone all'enorme impollinazione da cipresso.

L'ontano compare anch'esso verso febbraio/marzo; libera grandi quantità di polline però sempre in misura minima rispetto al concomitante cipresso; ha dimensioni di 18 – 25 micron; predilige suoli umidi e corsi di acqua ed il polline viene liberato prima del nascere delle foglie onde eliminare ostacoli.

L'olmo è anch'esso presente in tali primi mesi, ma sono presenti così pochi pollini in atmosfera da farlo considerare come allergenicamente trascurabile.

Il cipresso, dai 20 ai 30 micron, è un grosso polline che in Arezzo raggiunge picchi elevati ( vi sono state giornate nel 2001 con 4.000 pollini per metro/cubo di aria, rispetto per esempio ai 20-30 pollini dell'ontano); la causa di tale incremento pollinico registrato negli ultimi anni è da ricercarsi nell'introduzione sempre più estesa del Cipresso Arizonica ( importato per le siepi ), della *Cryptomeria Japonicum* ( a scopo di rimboschimento ), e della Tuja ( a scopo ornamentale ): tutte piante che, insieme al ginepro, appartengono alle Cupressaceae e che sono cross-reattive. A metà marzo compaiono poi il frassino, il salice ed il pioppo, scarsamente allergizzanti, e le cui concentrazioni polliniche sono trascurabili: da ricordare come sia la pianta femminile del pioppo quella che produce la lanuggine bianca di cellulosa ( che favorisce la disseminazione dei semi ) cui tanti allergici attribuiscono la responsabilità dei loro sintomi.

Di recente riscontro è la presenza, a metà aprile, del polline di betulla, a concentrazioni medie, e dotato di grande allergenicità ( è la maggior responsabile delle allergie in nord Europa ); la sua introduzione a scopo ornamentale in Toscana non è stata un scelta molto oculata.

Concomitante alla betulla è l'arrivo dell'orniello ( che produce la manna da cui si ottiene la mannite ) e del carpino; quest'ultimo in taluni anni produce elevati picchi pollinici ed è responsabile di piccole epidemie allergiche.

Dal maggio in poi subentrano i pollini più importanti per l'allergia stagionale, quali le graminacee ( piante per il 99% spontanee e che si adattano ai climi più disparati, e con impollinazione più tardiva nel nord Europa e nelle zone montane ), e la paritaria; quest'ultima appartiene alle Urticaceae ed ha dimensioni molto piccole - 17 micron circa - ed un apparato filiforme irritante all'esterno che può fungere da supporto agli inquinanti. Tali due caratteristiche fanno sì che possa determinare asma nel 50% degli allergici; è diffusa in tutta Italia , dalla pianura sino ai 900 metri, specie al sud ove è presente per quasi tutto l'anno fiorendo più volte; da ricordare come le graminacee, idratandosi durante le piogge, tendono a rompersi ed a liberare piccoli granuli di amido posti dentro il citoplasma chiamati amiloplasti: questi, avendo dimensioni sotto i 5 micron ed essendo allergizzanti, tendono a penetrare nelle vie bronchiali determinando asma.

Segue a metà giugno l'impollinazione da olivo, albero ubiquitario ( tranne che in padania ) che rifugge l'umidità e che resiste al gelo ( è una pianta eterna ); si





## **INTEGRAZIONE DI MEDICINE NON CONVENZIONALI: L'AGOPUNTURA NELL'ESPERIENZA DELL'AZIENDA USL 8 DI AREZZO**

*Valter Giovannini Dirigente medico Staff  
Direzione Sanitaria*

*Giovanni Scartoni Responsabile Ufficio  
amministrativo Epidemiologia*

L'indagine Multiscopo (ISTAT) evidenzia, a livello nazionale, il costante aumento del numero di persone che ricorrono a tipologie di cura non convenzionali. Siamo passati da oltre il 10% della popolazione del 1994, al 15,6% della popolazione, che, nel 1999, ha fatto ricorso a medicine non convenzionali (MNC).

Sempre più numerose sono le scuole attinenti alle discipline più diffuse ed i medici (oltre 40.000) e gli operatori che applicano e sviluppano tali discipline.

I sistemi sanitari pubblici, pur non avendo ancora sviluppato modelli organizzativi capaci di rispondere con efficacia alla soggettività della salute, sempre più si confrontano con i problemi connessi all'utilizzo di medicine non convenzionali al fine di garantire ai cittadini la più ampia libertà di scelta terapeutica ed insieme di assicurare il più alto livello di sicurezza e di informazione corretta.

La tendenza è quella di promuovere il confronto e lo scambio di conoscenze fra medicina ufficiale e "l'altra medicina", tenendo conto anche delle relazioni interculturali necessarie ad una società culturalmente differenziata e multietnica.

In quest'ottica di valorizzazione ed integrazione è consentito alla medicina non convenzionale di far emergere i propri aspetti di complementarità rispetto alla medicina ufficiale e vengono posti i primi cardini per stabilire un'alleanza terapeutica.

Il servizio pubblico, d'altro canto, fermo restando l'obbligo del livello istituzionale di offrire trattamenti di dimostrata efficacia e di garantire al cittadino un corretto utilizzo delle procedure terapeutiche non convenzionali, mostra una maggiore sensibilità rispetto alla qualità della vita del paziente ed aumenta la propria referenzialità complessiva.

In particolar modo il Servizio Sanitario Regionale Toscano, cessato l'atteggiamento di diffidenza e scetticismo che normalmente caratterizza il livello istituzionale, ha voluto garantire un corretto approccio alla problematica superando la concezione tradizionale che vede la medicina ufficiale come medicina esclusiva e la medicina non convenzionale quale alternativa.

Di conseguenza la Regione Toscana ha concretamente intrapreso delle azioni di piano rivolte alla definizione degli strumenti per l'integrazione delle MNC negli interventi per la salute, istituendo anche un apposito fondo per finanziare specifici progetti presentati dalle aziende sanitarie per interventi di MNC, anche in forma sperimentale.

L'Azienda USL 8 di Arezzo, in attuazione del Piano Sanitario Regionale 1999-2001, ha introdotto, nel principale atto di programmazione, il PAL triennale,

specifiche iniziative di sviluppo rivolte a favorire forme di integrazione tra servizio sanitario regionale e medicine non convenzionali, in settori di particolare interesse clinico e socio-sanitario, nel rispetto delle regole comunitarie sulla sperimentazione sull'uomo e dell'evidenza scientifica dell'efficacia delle procedure adottate, con l'obiettivo di dotare il servizio pubblico di efficaci strumenti di risposta al bisogno sanitario.

Le iniziative progettate dovevano fornire numerose risposte circa:

- la validità delle strategie necessarie a raggiungere l'integrazione delle medicine non convenzionali;
- la possibilità di stimare la domanda presente nel territorio e di censire e verificare scientificamente le realtà significative operanti in provincia;
- la verifica di una corretta strategia di informazione rivolta alla popolazione sulle indicazioni e sulle disponibilità di prestazioni di medicine non convenzionali ed, infine;
- la necessità di individuare i costi relativi per determinare un corretto rapporto costo-benefici dei vari trattamenti.

Tra le iniziative intraprese particolare rilievo ha assunto l'esperienza dell'agopuntura che, nel contesto delle MNC, si caratterizza, come terapia dolce, olistica, recuperando una dimensione necessaria alla qualità della vita del paziente.

Il riconosciuto potere analgesico dell'agopuntura, in un'epoca caratterizzata epidemiologicamente dal prevalere delle malattie cronico-degenerative e dal loro inevitabile corteo sintomatolo-

gico doloroso di difficile, e non definitiva, remissione è uno dei motivi dell'interesse crescente dei cittadini verso questa pratica della medicina cinese tradizionale, significativamente presente anche nella nostra realtà.

Per avviare un reale processo di integrazione, sia pure a livello sperimentale, era necessario che sia il pubblico sia gli altri operatori identificassero gli agopuntori come professionisti qualificati: l'integrazione dell'agopuntura nel sistema sanitario moderno doveva essere facilitata da una migliore comprensione da parte degli operatori sanitari del linguaggio e delle pratiche sia della comunità medica occidentale sia di quella orientale.

In tal senso si è ritenuto di dover operare introducendo all'interno dell'Azienda sanitaria, nei propri locali e nel proprio contesto istituzionale di servizio pubblico, un professionista in possesso di curriculum di studio e professionale capace di soddisfare qualsiasi criterio di accreditamento e pertanto capace di fornire garanzie, cioè quell'elemento che rappresenta uno dei principali fattori critici e di sicura resistenza presenti in un progetto di adozione di pratiche cliniche innovative nelle procedure terapeutiche correnti.

Il professionista in questione, che con grande spirito di collaborazione ha fornito la propria disponibilità ad operare non solo per l'Azienda USL 8, ma anche all'interno di quest'ultima, è stato il Dr. Fu Baotian, nato a Shan Dong, domiciliato nella città di Arezzo, laureato in Medicina nella Repubblica

Popolare Cinese e, successivamente nello Stato Italiano presso l'Università di Chieti; abilitato all'esercizio della professione medica nella stessa Università ed iscritto all'Ordine dei Medici della città di Prato dal 1998.

Il progetto relativo all'Agopuntura, basato sulla collaborazione con il Dr. Fu Baotan, indicava puntualmente le prestazioni erogabili, le modalità di accesso e di svolgimento delle attività, la collocazione organizzativa individuata e le risorse ad esso destinate.

Si è sviluppato un modello organizzativo teso a tradurre la volontà di integrazione e finalizzato a presentare un'immagine unitaria della medicina: il Dr. Fu Baotan afferiva per la funzione operativa Medicine non convenzionali, alla struttura organizzativa aziendale Sezione di Terapia Antalgica che disponeva della complessiva Responsabilità funzionale dell'attività, proponendo gli specifici ambiti di sperimentazione aziendale, definendo le condizioni cliniche dell'intervento, partecipando alla elaborazione dei percorsi assistenziali con le strutture organizzative distrettuali interessate.

L'esperienza, di poco inferiore all'anno (dal mese di ottobre 2001 al mese di agosto 2002), si è sviluppata nelle due zone socio sanitarie a maggiore densità demografica: la Zona Aretina e Valdarno, mediante l'apertura di appositi ambulatori con accessi e quota oraria prestabiliti, assegnati alle Unità Funzionali distrettuali Cure Ambulatoriali.

Il Dr. Fu Baotan ha operato in stretto

contatto con i Medici di Medicina Generale, rispondendo ai Responsabili di Unità Funzionale per i soli aspetti gestionali ed organizzativi.

In questa prima fase è stata proposta l'adozione dell'agopuntura, sostanzialmente come procedura terapeutica antidolorifica, per un target di condizioni cliniche definite e condivise con i Medici di Medicina Generale e gli specialisti interessati, con accesso mediato dal medico di medicina Generale o dallo specialista, e con attenzione particolare alla comunicazione, corretta e completa, nei confronti dell'utenza, debitamente informata, prima dell'esecuzione dell'agopuntura, sulle scelte terapeutiche possibili, sulla prognosi verosimilmente prevedibile e sui rischi connessi, nonché sulle misure di sicurezza che tendono a rendere minimi i rischi possibili.

I numeri sviluppati hanno dimostrato un sostanziale successo, in termine di interesse ed apprezzamento, sia da parte dell'utenza sia da parte della Medicina Generale.

Nell'arco di tempo considerato, gli ambulatori dedicati all'agopuntura (per non più di complessive 15 ore settimanali, in maniera non continuativa, su solamente due zone socio-sanitarie) hanno visto l'accesso di 411 utenti, cui sono state somministrate un totale di 2395 prestazioni di agopuntura.

Da questa prima esperienza si è consolidata la volontà degli operatori pubblici: Medici di Medicina Generale e Specialisti pubblici di continuare su questa strada sviluppando ulteriormente

la progettualità, nel rispetto degli indirizzi iniziali.

Sul punto è intervenuto il D.P.C.M. 29.11.2001 “Definizione dei livelli essenziali di assistenza (LEA)”, che nell’ambito delle prestazioni totalmente escluse dai LEA (allegato 2A), ha inserito le Medicine non convenzionali e fra queste l’agopuntura, fatta eccezione per le indicazioni anestesiolgiche.

La Regione Toscana, con Deliberazione di Giunta n. 561 del 3.06.2002, ha confermato l’esclusione delle medicine non convenzionali dai LEA, **salvo quanto previsto in termini di ricerca e integrazione funzionale con la medicina convenzionale nella specifica azione del Piano Sanitario Regionale.**

Per quanto concerne in particolare l’Agopuntura, la Regione Toscana ha ritenuto che devono intendersi erogate per i fini anestesiolgici, oltre alla prestazione “99.91 agopuntura per anestesia”, anche le ulteriori prestazioni di cui al nomenclatore tariffario Regionale: “99.92 *altra agopuntura*” e “93.35.1 *agopuntura con moxa revulsivante*”, quando effettuate nella terapia del dolore e che a tal fine debbano continuare ad essere erogate, nelle modalità attualmente previste.

Il Piano Sanitario Regionale ha confermato l’impegno sulle medicine non convenzionali in termine di valorizzazione della soddisfazione del cittadino, umanizzazione e personalizzazione degli interventi, riduzione degli effetti collaterali e promozione di stili di vita per la salute.

Tra i vari impegni assunti dalla Giunta Regionale vi è anche quello di giungere alla definizione di un nomenclatore delle attività di agopuntura, come settore del nomenclatore delle attività territoriali, sulla base del quale si procederà alla valorizzazione delle prestazioni e dei programmi assistenziali, nonché l’impegno all’individuazione delle tariffe per l’espletamento delle attività di Medicina non convenzionale non comprese nei livelli essenziali di assistenza (LEA), a copertura dell’impegno economico sostenuto dalle Aziende Unità Sanitarie Locali che le erogano.

L’azione di piano della Regione Toscana conferma, inoltre, l’attribuzione del finanziamento finalizzato al sostegno delle attività di MNC delle Aziende Sanitarie Locali ed ha fra i suoi obiettivi quello di promuovere progetti delle stesse aziende volti ad offrire all’utenza la possibilità di utilizzo di medicine non convenzionali, anche in funzione di tutela della salute delle minoranze etniche.

La positiva esperienza maturata nella prima fase di sperimentazione e la conferma dell’impegno della Regione Toscana sul fronte delle MNC impone uno sviluppo armonico del progetto già avviato, rispetto alle azioni di piano.

La nuova fase si basa su di un maggior coinvolgimento dei Medici di Medicina Generale ai quali, innanzitutto, dovranno essere offerti elementi di conoscenza sulle MNC.

In tal senso è determinante l’individua-

zione di un riferimento educativo, formativo/professionale per quei medici dipendenti e Medici di Medicina Generale, in possesso di specifica formazione come agopuntori, disponibili ad incrementare l'offerta specialistica. E' anche ipotizzabile, in un secondo momento, un'iniziativa di formazione specialistica che preveda un'adeguata pratica clinica di MNC presso ambulatori Pubblici

Il ruolo della Medicina Generale è determinante nello sviluppare forme di integrazione fra Medicina Ufficiale e Medicina non convenzionale a partire dalla funzione fondamentale dell'informazione. I Medici di Medicina Generale, dotati delle necessarie conoscenze, potranno, infatti, garantire una maggior diffusione dell'informazione sulla disponibilità di MNC presente nel sistema Aziendale affinché i cittadini possano esercitare il loro diritto di scelta terapeutica.

In collaborazione con la Medicina Generale, l'Azienda potrà individuare standard finalizzati a promuovere la qualità delle prestazioni professionali di MNC, valutare l'appropriatezza di uso di MNC come terapia sostitutiva, complementare, alternativa per indicazioni specifiche, verificare la possibilità di utilizzo in casi specifici come l'intolleranza alle pratiche tradizionali o la non disponibilità di strategie terapeutiche tradizionali efficaci, nonché l'utilizzo complementare finalizzato alla riduzione dell'uso dei farmaci o di altri presidi terapeutici.

Il progetto in collaborazione con i

Medici di Medicina Generale consentirà, infine, la redazione di linee guida da confrontare ed eventualmente armonizzare con quelle che verranno prodotte a livello regionale.



**PER UNA GESTIONE INTEGRATA  
DELLA SALUTE MENTALE  
AD AREZZO**

*Rossella Angiolini, Assessore alle Politiche Sociali, Comune di Arezzo*

*Paolo Martini, Coordinatore D.S.M.*

*A.Franca Rinaldelli, Coord. Attività Preformazione ed Inserimento Lavorativo disabili, Provincia di Arezzo*

*Roberto Romizi, Coordinatore Centro "Francesco Redi"*

*Luigi Triggiano, Segretario Provinciale FIMMG*

Il Ministero della Salute, l'11.01.01, ha diffuso dati allarmanti sullo stato della Salute Mentale in Italia. Il totale delle persone con disturbi psichici sarebbe di 10.192.000, cioè il 17% della popolazione. Praticamente una famiglia su due soffrirebbe di disturbi psichici. Questo dato trova riscontro nelle statistiche internazionali che hanno riscontrato che il 29% della popolazione soffrirebbe di disturbi psichici e tra di essi il 14% sarebbe a grave rischio. Tra gli utenti dei medici di Medicina Generale il 24% soffrirebbe di disturbi, anche se soltanto la metà di essi sarebbero riconosciuti e curati dai medici. Circa il 5% di questi utenti dei medici di Medicina Generale sono inviati ai Servizi Specialistici di Salute Mentale. Questi Servizi Specialistici, sempre secondo le statistiche internazionali, di solito hanno in cura da un minimo di 2% ad un massimo di 4% della popolazione. I disturbi più diffusi nella popolazione sono quelli "depressivi" e di "ansietà" di cui circa il 20% della popolazione soffrirebbe nell'arco della vita.

E' evidente da questa rilevazione che si pongono due problemi. Il primo è quello della prevenzione. Il secondo è quello della cura che, considerate le dimen-

sioni del fenomeno, non può che essere erogata congiuntamente dai Medici di Medicina Generale e dai Servizi Specialistici.

Il Servizio Specialistico della A. USL 8 è il Dipartimento di Salute Mentale. E' articolato in modo da assicurare le prestazioni in tutte e cinque le Zone Sanitarie dell'Azienda, cioè Casentino, Valtiberina, Valdichiana, Arezzo e Valdarno. In ciascuna Zona viene assicurata sia l'assistenza ai minori di 18 anni che agli adulti. Gli indirizzi dei Servizi ed i loro recapiti telefonici sono disponibili sia negli Elenchi Telecom sia in Internet alla voce USL 8 - Arezzo. Per l'Infanzia e Adolescenza esiste in ciascuna Zona un Gruppo pluridisciplinare di operatori che intervengono a domicilio, nelle Strutture dell'infanzia, nelle Scuole, nei Consultori ed in Ambulatorio. Nel 2001 gli utenti di età inferiore ai 18 anni che sono stati accolti e curati dai Servizi sono stati complessivamente 1.824 pari al 3,8% della popolazione; le prestazioni erogate in Sede Ambulatoriale sono state 20.433, le prestazioni fuori Sede sono state 4.598.

Gli utenti con età superiore ai 18 anni sono stati accolti e curati da Gruppi Pluridisciplinari che in ciascuna Zona operano nel territorio, nel Centro di Salute Mentale, aperto 6 giorni su sette, nel Centro Diurno e Day-Hospital, in Residenze e Appartamenti del D.S.M. e nel Servizio Psichiatrico Ospedaliero. Viene assicurata in ogni Zona assistenza 24 h/24 per 7 gg./7 mediante la reperibilità e/o pronta disponibilità medica ed infermieristica. Complessivamente gli utenti di età superiore ai 18 anni sono stati nel 2001 in n° di 6.007, pari al 2,

15% della popolazione adulta, i Centri di Salute Mentale sono cinque ed hanno erogato 87.484 visite ambulatoriali, 42.339 visite domiciliari, 2.643 interventi d'urgenza, otto sono i Centri Diurni e Day-Hospital che hanno erogato terapia e riabilitazione a 343 utenti, 15 Residenze ed Appartamenti hanno dato ospitalità ed interventi terapeutico-riabilitativi a 115 utenti. Cinque sono i Servizi Psichiatrici Ospedalieri, per complessivi 21 p.l. per 410 ricoveri (solo il 6,8% dell'utenza complessiva). Gli operatori del Dipartimento sono stati 227 e la spesa complessiva del D.S.M. è stata di circa 28 miliardi, pari al 4,1% della spesa U.S.L. del Fondo Sanitario Regionale, così come nel 2000.

Il D.S.M. opera in collegamento funzionale con i MM.MM.GG., i Pediatri ed i Distretti. E' in atto una proficua collaborazione con i Servizi Sociali dei Comuni, per le attività ad alta integrazione socio-sanitaria, e con l'Amministrazione Provinciale, per le attività di formazione professionale ed inserimento lavorativo.

Gli obiettivi che il Dipartimento si prefigge per il 2002 sono innanzitutto quelli di rafforzare le iniziative di prevenzione. E' in atto una partecipazione degli operatori del D.S.M. ai programmi di educazione sanitaria nella Scuola. Con il Comune di Arezzo è in atto una collaborazione in favore dei minori e per una presenza psicologica nello Spazio-Famiglia. Psicologi operano nei Consultori Familiari. E' stato attivato un programma per la diagnosi e cura dei disturbi del comportamento alimentare con il coinvolgimento dei medici di Medicina Generale e con il

Provveditorato agli Studi di Arezzo. E' disponibile il numero verde 800844433 per ottenere informazioni, consulenze e cura presso il Centro dei Disturbi del Comportamento Alimentare di Arezzo, in via Fonte Veneziana n° 8. Il Centro è costituito da un Gruppo Pluridisciplinare formato da Psichiatra, Psicologo, Endocrinologo, Terapista della Riabilitazione Nutrizionale.

Per la cura dei disturbi psichici più comuni, cioè quelli depressivi e di ansietà, sono in atto iniziative con i medici di Medicina Generale al fine di mettere a punto modalità di raccordo e di cura più funzionali e basate su metodi terapeutici di gruppo già sperimentati a livello internazionale. In data 4 e 11 ottobre 2002 il prof. Berardi dell'Università di Bologna ha condotto, in collaborazione con la U.S.L., la S.I.M.G. e la F.I.M.M.G un corso per medici di famiglia per il miglioramento delle tecniche di comunicazione e di cura dei disturbi psichici.

Nella Provincia di Arezzo, nei primi quattro mesi dell'anno, 10.013 persone sono state curate con antidepressivi. Nella sola Zona Sanitaria di Arezzo, nel primo semestre dell'anno, sono state 7.411 le persone a cui è stato prescritto un farmaco antidepressivo. Quasi il 7% della popolazione maggiore di 14 anni. Una percentuale analoga della popolazione soffre di disturbi d'ansia. L'80% circa di questi pazienti è in carico ai medici di Medicina Generale. Per questo, a supporto dei Medici di MG ad Arezzo, in v. Fonte Veneziana n° 8, è stato attivato un Centro Ambulatoriale per i Disturbi d'Ansia e Depressione. Sono effettuati trattamenti sia farmacologici che psicoterapici, individuali e di

gruppo. Da un anno sono attivi gruppi terapeutici e di auto aiuto per i disturbi d'ansia, fobici e per gli attacchi di panico. Queste iniziative saranno potenziate vista la diffusione dei disturbi e l'efficacia delle tecniche terapeutiche di cui si dispone.

L'intervento precoce, cioè appena questi disturbi si manifestano, è fondamentale per la guarigione. Acquista importanza proprio per questo un'opera di educazione della popolazione che porti le persone a non sottovalutare di fronte ad uno stato di sofferenza o di disagio psicologico la possibilità di una richiesta di aiuto.

### **Il ruolo dei medici di famiglia**

Disturbi mentali come la depressione, l'ansia, i disturbi psicosomatici, i cosiddetti "disturbi mentali comuni" sono molto diffusi nella popolazione: possono essere più o meno gravi, ma causano sempre sofferenze al malato e a chi gli è vicino e possono portare ad un'elevata compromissione della funzionalità sociale e lavorativa.

Nel nostro territorio riteniamo importante adoperarci affinché chiunque abbia problemi, anche lievi, possa trovare il coraggio di affrontarli con il proprio medico per stare meglio con se stesso e con gli altri.

Per questo i disturbi psichici rappresentano oggi per la **Medicina Generale** della nostra Provincia un'area di grande interesse e di impegno professionale. Ciò è confermato anche dal fatto, non secondario, che il 30% circa delle consultazioni che avvengono negli studi dei medici di famiglia riguardano problematiche di disagio riconducibili a bisogni di salute mentale.

In particolare la maggior parte dei disturbi psichici presentati dalla popolazione riguardano l'ansia e la depressione, due condizioni patologiche che spesso generano nella vita familiare e sociale dei pazienti forti condizionamenti e grave stato di sofferenza. Di conseguenza i medici di famiglia sono direttamente interpellati e sempre più impegnati, in collaborazione ai colleghi psichiatri, a migliorare le cure e l'assistenza dei pazienti che a loro si affidano. Di conseguenza notevole risalto assume la formazione per l'acquisizione di sempre maggiori competenze in campo relazionale e terapeutico. E' scientificamente noto, infatti, come pochissimi colloqui, a volte anche uno solo ben condotto, possano essere efficaci ad evitare la strutturazione di un disagio psicologico in franca patologia. Altrettanto valore ed attenzione rivestono le problematiche connesse all'inquadramento diagnostico, alla eventuale scelta del farmaco, alla definizione del dosaggio terapeutico, alla durata e sospensione del trattamento. Ulteriore importanza rivestono infine lo sviluppo di una assistenza psichiatrica sempre più orientata in senso territoriale e l'implementazione di programmi di ricerca in medicina generale finalizzati al miglioramento delle conoscenze e dei bisogni in questo settore. In tal senso la medicina Generale della nostra provincia, sotto la spinta delle proprie organizzazioni sindacali e scientifiche, sta operando in questi anni con attività concrete, condotte spesso in collaborazione con i servizi specialistici psichiatrici territoriali dell'età adulta e dell'infanzia. Ne sono esempi il recente corso su citato, esperienze formative trascorse con l'Istituto

di terapia familiare di Firenze, e la recente ricerca epidemiologica sul disagio psichico condotta dai medici di MG della Valdichiana.

### **Necessità di un approccio interistituzionale**

La tematica in oggetto necessita di un approccio interistituzionale attraverso la collaborazione tra DSM, Medici di Famiglia, Comune e Provincia.

Talune iniziative formative si sviluppano per esempio anche nel contesto del Progetto Città Sane, per sottolineare come la salute, compresa quella mentale, sia determinata non solo da fattori sanitari, ma anche da fattori socio-economici, culturali ed ambientali e che l'obiettivo di salute potrà essere meglio raggiunto attraverso la collaborazione di tutti i settori della società: enti locali, servizi sanitari, medici di famiglia, comunità tutta.

### **Il Comune di Arezzo**

In questa ottica il Comune di Arezzo negli ultimi anni, ha portato avanti e sviluppato con l'Azienda USL 8, ma non solo, una strategia di stretta integrazione dei servizi sociosanitari con lo scopo di superare i confini artificiali delle rispettive competenze.

Per la prevenzione del disagio e quindi per la tutela della salute mentale, il Comune di Arezzo con l'Assessorato alle Politiche Sociali e l'Azienda USL 8 con i suoi Servizi Sociali e con il Dipartimento di Psicologia dell'Età evolutiva (nell'ambito di un progetto di Zona socio-sanitaria) hanno sviluppato il progetto "SPAZIO FAMIGLIA" dove operatori specializzati lavorano in rete con tutta una serie di soggetti professio-

nali (dai servizi sociali, ai medici di famiglia, ai pediatri, al Tribunale, alle Scuole) per potenziare, razionalizzare e valorizzare i servizi di promozione del benessere nella relazione Genitori - Figli.

Lo "SPAZIO FAMIGLIA" integra inoltre prestazioni e procedure riguardanti l'Affido e l'Adozione di bambini in età minorile ed in ultima analisi incrementa la gamma dei servizi a disposizione del cittadino attraverso l'attivazione dei servizi di Affido, Consulenza e Mediazione Familiare, oltre che di Protezione dei bambini nei casi di maltrattamento e abuso.

Ma l'impegno del Comune nella prevenzione del disagio minorile prosegue attraverso tutta una serie di servizi che vanno dal sostegno ai minori con handicap all'assistenza domiciliare educativa, dai centri di socializzazione per disabili ai servizi di appoggio e sostegno nelle scuole, dalle attività di sostegno extrascolastico ai laboratori tematici.

Da ultimo, ma solo cronologicamente, sta per nascere un progetto che vedrà impegnati dei giovani seguiti dal DSM costituiti nell'Associazione "VIVERE INSIEME" in un'attività di commercializzazione via internet di manufatti artigianali da loro stessi prodotti.

### **La Provincia di Arezzo**

Dall'anno 2000 la Provincia di Arezzo ha operato scelte fondamentali nel campo delle politiche attive del lavoro e della formazione professionale mettendo in atto una serie di azioni per favorire il collocamento lavorativo di determinate categorie: giovani, disoccupati di lunga durata, donne e promovendo, in questo contesto, percorsi di orientamen-

to e formazione utili per l'inserimento lavorativo mirato delle persone disabili. Ad Arezzo, nell'ambito della disabilità, che comprende disabili fisici, psichici e sensoriali, si cerca di favorire l'inserimento delle persone che hanno bisogno di maggiori supporti e quindi soprattutto dei disabili psichici ed intellettivi, cioè di quelle persone che non avrebbero nessuna o scarse possibilità di entrare in un contesto lavorativo.

Nell'anno 2000 è stato avviato un progetto articolato in due fasi: la formazione di specifici operatori (i mediatori per l'integrazione lavorativa dei disabili) e la conseguente istituzione di un nuovo servizio di mediazione e supporto per la creazione di un ponte tra due universi complessi: quello della disabilità e quello del mondo del lavoro (MILD: mediazione integrazione lavorativa disabili). Il progetto ha, tra l'altro, ricevuto dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, il premio per i Cento migliori progetti della pubblica Amministrazione per l'anno 2002.

I disabili, valutati dalle Commissioni medico legali della ASL ed inseriti in specifiche tipologie di inserimento lavorativo, entrano in contatto con gli operatori del servizio (MILD) che formulano progetti di inserimento di qualità cioè congruenti tra caratteristiche del disabile e caratteristiche dell'ambiente di lavoro.

Nell'anno 2001, considerate le diverse forme di avviamento che la Legge 68/99 consente, sono state inserite 174 persone in aziende pubbliche e soprattutto private e nell'anno 2002 (fino al 28 agosto) sono state inserite 134 persone.

Le aziende private maggiormente coinvolte sono state quelle dei settori del-

l'abbigliamento, orafico, commercio, alimentari e, in linea di massima, possiamo affermare che la collaborazione e la mediazione appaiono possibili ed è comunque possibile una crescente sensibilizzazione al problema da parte del mondo aziendale.

Possiamo affermare che gli inserimenti sono stati di qualità e solo in pochissimi casi il rapporto di lavoro si è interrotto. Per i disabili intellettivi esiste una specifica attività di formazione professionale (la Preformazione) che coinvolge ogni anno circa 35-40 giovani in uscita dalla scuola pubblica.

Questi giovani imparano le competenze di base per poi proseguire in percorsi formativi mirati all'inserimento.

Per i disabili psichici sono stati avviati, in meno di 9 mesi, 16 percorsi formativi con Borsa lavoro, finalizzati all'assunzione in azienda ed altri 4 sono programmati a breve. Tali percorsi vengono effettuati presso le aziende per le quali esiste l'obbligo di assunzione in base alla nuova legge del collocamento obbligatorio (Legge 68 del 1999) e sono costantemente monitorati e supportati a seconda del bisogno, in stretta collaborazione con gli operatori del sistema socio sanitario (in particolare con il Dipart. della Salute Mentale).

Questa scelta politica dell'Amministrazione Provinciale inizia a dare una risposta concreta a categorie di cittadini che non avevano altrimenti alcun diritto e nessuna possibilità di occupazione e quindi di vita normale, rimanendo negli anni a carico dei servizi pubblici e delle famiglie.



## TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA O "APPROPRIATA" NELLE RIACUTIZZAZIONI DI BPCO

Marco Biagini\*, Mario Naldi\*\*, Marcello Rossi\*\*\*

\* Dirigente U.O. Pneumologia, USL 8 Arezzo

\*\* Direttore ff. U.O. Pneumologia, USL 8 Arezzo

\*\*\* Direttore U.O. Fisiopatologia e Riabilitazione  
Respiratoria, Azienda Ospedaliera Senese (SI)

### Riassunto

Recenti studi hanno evidenziato la presenza di associazione tra grado di ostruzione bronchiale e tipo di germe patogeno isolato nell'espettorato di pazienti con Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva (BPCO) in fase di riacutizzazione (AECB). Scopo del nostro lavoro è stato quello di confermare sperimentalmente la presenza della suddetta associazione. In 42 soggetti con AECB e rilievo di germi patogeni nell'espettorato sono stati valutati retrospettivamente i valori basali di FEV1 misurati entro i 12 mesi precedenti la riacutizzazione. Il gruppo di pazienti con isolamento nell'espettorato di *Pseudomonas* spp e bacilli correlati ha evidenziato una maggiore compromissione funzionale respiratoria rispetto agli altri ( $p < 0.001$ ). Tale osservazione risulta di notevole importanza per le ripercussioni che può avere nella scelta della terapia antibiotica durante AECB ed enfatizza l'utilità di periodici esami spirometrici nei pazienti con BPCO.

**Parole chiave:** BPCO, Spirometria, VEMS

### EMPIRIC OR APPROPRIATE ANTIBIOTIC THERAPY IN ACUTE EXACERBATION OF BPCO

#### Summary

Recent studies have shown a relationship between the degree of bronchial obstruction and the kind of isolated pathogen in sputum of patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) during exacerbation (AECB). Aim of our study was to confirm this finding. In 42 patients with AECB and pathogens in sputum we evaluated the previous baseline values of FEV1 registered within the last 12 months before of the exacerbation. The group of patients showing *Pseudomonas* spp and the related

pathogens in sputum were that with the greatest pulmonary function impairment ( $p < 0.001$ ). This finding might be helpful in the choice of the antibiotic therapy during AECB and emphasizes the usefulness of periodical pulmonary function tests in patients with COPD.

**Key words:** COPD, AECB, Pulmonary Function Testing, FEV1

### Introduzione

Una percentuale compresa tra il 50 e il 70% delle riacutizzazioni di BPCO viene attribuita a cause infettive<sup>1</sup>. In base ai criteri di Anthonisen<sup>2</sup> quando un paziente con riacutizzazione di BPCO (AECB) presenta almeno due dei tre aspetti semeiologici presi in considerazione (incremento della dispnea, aumento del volume dell'espettorato, purulenza del medesimo) può trarre vantaggi clinici e funzionali dall'aggiunta di un antibiotico alla terapia.

Nella terapia empirica delle AECB la scelta del tipo di antibiotico da impiegare è relativa ai dati epidemiologici di cui attualmente disponiamo, che individuano in *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* e *Streptococcus pneumoniae* gli agenti patogeni più frequentemente isolati nell'espettorato<sup>3,4</sup>. Tuttavia recenti studi hanno evidenziato come Bacilli Gram negativi non fermentanti e germi appartenenti alle Enterobacteriaceae<sup>5,6,7</sup>, oltre a *Chlamydia* spp<sup>8</sup>, rappresentino patogeni emergenti e di frequente riscontro nelle AECB.

In tali situazioni cliniche risulta quindi opportuno individuare un criterio di scelta della terapia antibiotica, quando necessaria, che vada oltre la valutazione empirica ma che si basi su parametri che possano in qualche modo orientare verso i germi patogeni potenzialmente

causa di riacutizzazione, rendendo appropriata la terapia.

Recenti studi hanno messo in evidenza una associazione tra grado di compromissione funzionale respiratoria e tipo di germe isolato nell'espettorato durante AECS<sup>5,6,9</sup>, avanzando l'ipotesi che tale reperto possa essere utile nell'orientare la scelta della terapia antibiotica.

Scopo del nostro studio è stato quello di valutare sperimentalmente le basi razionali di questo criterio "funzionale" di scelta terapeutica.

### Metodi

Sono stati valutati 42 campioni di espettorato raccolti da altrettanti pazienti con AECS. I criteri di inclusione nello studio sono stati: raccolta dell'espettorato entro 24 ore dal ricovero secondo gli standard IDSA<sup>10</sup>, classi di Anthonisen I e II<sup>2</sup>, assenza di trattamento antibiotico nei 30 giorni precedenti, assenza di bronchiectasie ed immunodepressione documentate, presenza di germi patogeni all'esame colturale dell'espettorato, disponibilità di una spirometria eseguita presso il nostro Servizio di Fisiopatologia Respiratoria entro i 12 mesi precedenti l'AECS ed in condizioni di stabilità clinica. I criteri di selezione per la idoneità alla coltura dell'espettorato si sono basati sugli standards ASM<sup>11</sup> con la previa esecuzione della colorazione di Gram. I pazienti sono stati suddivisi in 4 gruppi in base ai germi isolati nell'espettorato, distribuiti in relazione alla omogenea sensibilità a classi di antibiotici: I) *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *M.catarrhalis*; II) *Enterobacteriaceae* (*K.pneumoniae*, *E.coli*, *S.marcescens*, *Enterobacter* spp); III) Bacilli Gram negativi non fer-

mentanti (*Pseudomonas* spp, *A.iwoffii*, *S.maltophilia*); IV) *S.aureus*. Per ogni paziente sono stati individuati i migliori valori basali di FEV1 ottenuti in condizioni di stabilità clinica e, per ogni gruppo, è stata calcolata la media come percentuale del predetto  $\pm$  SD. La valutazione statistica riguardo le differenze tra gruppi per i valori di FEV1 e per età è stata eseguita con analisi della varianza a una via (ANOVA) ed analisi "post hoc" con test di Bonferroni. L'analisi categoriale della distribuzione delle comorbidità è stata eseguita con test esatto di Fisher.

### Risultati

I germi isolati nell'espettorato sono risultati così percentualmente distribuiti: Bacilli Gram negativi non fermentanti: 36%; *Enterobacteriaceae*: 33%; *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *M.catarrhalis*: 24%; *S.aureus*: 7%. L'età media (anni  $\pm$  SD) è risultata non significativamente diversa tra i 4 gruppi: I) 74 $\pm$ 4, II) 74 $\pm$ 5, III) 74 $\pm$ 7, IV) 71 $\pm$ 3. Le comorbidità non hanno presentato distribuzione significativamente diversa fra i gruppi. Il FEV1 basale medio (% pred.  $\pm$  SD) nei 4 gruppi è risultato il seguente: I) 41 $\pm$ 8, II) 44 $\pm$ 10, III) 25 $\pm$ 6, IV) 48 $\pm$ 15. Il gruppo di pazienti con isolamento nell'espettorato di Bacilli Gram negativi non fermentanti ha presentato il valore medio di FEV1 significativamente più basso rispetto agli altri (III vs I  $p < 0.001$ , III vs II  $p < 0.001$ , III vs IV  $p < 0.001$ ).

### Discussione

Nel 1998 Eller e coll.<sup>5</sup> hanno per la prima volta evidenziato la correlazione esistente tra grado di compromissione funzionale respiratoria e prevalenza di

isolamento di determinati germi patogeni nell'espettorato di pazienti con AECB. I pazienti con FEV1>50% del predetto presentavano maggiore probabilità di isolamento di germi Gram positivi fra cui *S.pneumoniae*, mentre in coloro che evidenziavano una maggiore compromissione funzionale (FEV1<35%) era più frequente l'isolamento di germi come *Pseudomonas spp* e correlati. Successivamente altri autori hanno confermato la prevalenza di Bacilli Gram negativi non fermentanti come *Pseudomonas spp* nell'espettorato di pazienti con maggiore compromissione funzionale durante AECB<sup>6,7</sup>. Inoltre, fra i germi patogeni appartenenti a Enterobacteriaceae e Bacilli Gram negativi non fermentanti isolati durante AECB, in una casistica è emersa la presenza di polisensibilità alle diverse classi di antibiotici<sup>12</sup>; tale reperto pare deporre per una origine non nosocomiale dei germi in questione, diversamente da quanto si sarebbe potuto supporre. Nel nostro studio abbiamo potuto confermare la presenza della particolare distribuzione, già osservata, dei tipi di germi patogeni isolati nell'espettorato durante AECB in relazione ai dati funzionali. Infatti i Bacilli Gram negativi non fermentanti, tra cui *Pseudomonas spp*, sono stati isolati prevalentemente in pazienti con grave alterazione funzionale respiratoria (FEV1<35%). Tale rilievo risulta di notevole interesse pratico riguardo al trattamento antibiotico delle AECB, che oggi appare giustificato anche dai risultati della vasta metanalisi eseguita da Saint e coll.<sup>13</sup>. Un recente lavoro di Adams e coll.<sup>14</sup> ha evidenziato che la ricaduta dopo AECB è risultata più frequente nei pazienti

trattati con placebo rispetto a quelli che avevano ricevuto antibiotici; in particolare, i trattati con amoxicillina presentavano probabilità di ricaduta maggiori rispetto a coloro che avevano ricevuto altri tipi di antibiotici (ciprofloxacina, cefalosporine, trimetoprim-sulfametossazolo, macrolidi, amoxicillina-clavulanato) a conferma del ruolo importante svolto nelle AECB da germi non sensibili a questo farmaco.

In un recente studio multicentrico di Miravittles e coll.<sup>15</sup> è stato puntualizzato come uno degli aspetti che gravano di più sul management della BPCO e quindi sulla spesa sanitaria sia il fallimento terapeutico della riacutizzazione e le sue conseguenze (visite di controllo e/o ospedalizzazione e/o eventuale nuovo ciclo di antibiotici associato ad integrazioni terapeutiche ed accertamenti), in quanto il costo di esso risulta circa tre volte più grande di quello medio per una AECB.

Allo stato attuale delle conoscenze, l'impiego degli antibiotici nelle AECB deve essere comunque sempre attentamente valutato e improntato ai criteri di Anthonisen<sup>2</sup> che rimangono tuttora validi, potendosi così evitare trattamenti inutili rivolti a pazienti potenzialmente non in grado di trarre significativo giovamento da tale terapia aggiuntiva.

Nelle classi I e II di Anthonisen, disporre di un esame spirometrico eseguito dal paziente con BPCO in condizioni di stabilità clinica anche alcuni mesi prima della AECB può fornire l'opportunità al medico di attuare una terapia antibiotica orientata e non empirica, cioè comprensiva nel suo spettro di azione anche dei patogeni che più probabilmente sono alla base della riacutizzazione.

Eeguire un periodo anche prolungato di terapia antibiotica inefficace su germi difficili come *Pseudomonas* spp determina, nei pazienti dove questi patogeni sono alla base della AECB, un probabile fallimento terapeutico con le conseguenze prevedibili sul paziente e sui costi gestionali. Inoltre, l'impiego di antibiotici inadatti al patogeno presente possono determinarne l'ulteriore selezione.

Il semplice criterio "funzionale", senza costi aggiuntivi in quanto qualunque paziente con BPCO dovrebbe eseguire una spirometria almeno una volta all'anno, potrebbe contribuire, se estesamente applicato nella routine, ad un uso più razionale delle risorse.

Per corrispondenza:

Dr Marco Biagini – Servizio di Fisiopatologia Respiratoria - U.O. Pneumologia USL 8 Arezzo  
Ospedale S.Donato - Via Pietro Nenni  
20, 52100 Arezzo, Tel. 0575 254546

#### Bibliografia

- Ball P. Epidemiology and treatment of chronic bronchitis and its exacerbations. *Chest* 1995; 108: 43s-52s.
- Anthonisen NR, Manfreda J, Warren CP, et al. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Ann Intern Med* 1987; 106 (2): 196-204.
- Siafakas NM, Vermeire P, Pride NB, et al. Optimal assessment and management of chronic obstructive pulmonary disease (COPD). The European Respiratory Society Task Force. *Eur Respir J* 1995; 8(8):1398-1420.
- Pauwels RA, Buist AS, Calverley PMA, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163: 1256-1276.
- Eller J, Ede A, Shaberg T, et al. Infective exacerbation of chronic bronchitis: relation between bacteriologic etiology and lung function. *Chest* 1998; 113(6): 1542-1548.
- Miravittles M, Espinosa C, Fernandez-Laso E, et al. Relationship between bacterial flora in sputum and functional impairment in patients with acute exacerbations of COPD. *Chest* 1999; 116(1): 40-46.
- Biagini M, Archinucci I, Guadagni G, et al. Riaccutizzazioni di BPCO a eziologia batterica: studio microbiologico sull'espettorato di pazienti ospedalizzati. *Rassegna di Patologia dell'Apparato Respiratorio* 2001; 16: 71s.
- Hahn DL. Chlamydia pneumoniae, asthma and COPD: what is the evidence? *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999; 83(4): 271-288.
- Biagini M, Rossi M. May the value of FEV1 be helpful in the choice of the antibiotic therapy in acute exacerbations of COPD? *Eur Respir J* 2001; 18 (33): 189-190.
- Bartlett JG, Breiman RF, Mandell LA, et al. Community-acquired pneumonia in adults: guidelines for management. Guidelines from the Infectious Disease Society of America. *Clin Infect Dis* 1998; 26: 811-835.
- Bartlett JG, Ryan KJ, Smith TF, et al. Laboratory diagnosis of lower respiratory tract infections. In: Washington JA II, ed. *Cumitech 7A*. Washington, DC: American Society for Microbiology, 1987: 1-18.
- Biagini M, Rossi M. Batteri patogeni nell'espettorato e grado di ostruzione bronchiale in pazienti con riaccutizzazione di broncopneumopatia cronica ostruttiva. *Rec Prog Med* 2002; 93 (9): 200-204.
- Saint S, Bent S, Vittinghoff E, et al. Antibiotics in chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: a meta-analysis. *JAMA* 1995; 273: 957-960.
- Adams SG, Melo J, Luther M et al. Antibiotics are associated with lower relapse rates in outpatients with acute exacerbation of COPD. *Chest* 2000; 117: 1345-1352.
- Miravittles M, Murio C, Guerrero T et al. Pharmacoeconomic evaluation of acute exacerbations of chronic bronchitis and COPD. *Chest* 2002; 121 (5): 1449-1455.

## LA COLONSCOPIA CON O SENZA SEDAZIONE MEDIANTE MIDAZOLAM

*Paolo Ceccatelli, Stefano Gozzi, Angiolo Agnolucci, Donato Angioli.*

*Unità Operativa di Gastroenterologia  
Ospedale San Donato  
Via Pietro Nenni 20, 52100 - Arezzo*

### Introduzione

Da molti anni l'endoscopia digestiva viene proposta come indagine di prima scelta per la diagnosi, il trattamento o la prevenzione di numerose patologie. Ormai quasi tutte le strutture ospedaliere dispongono di un'attività endoscopica ed il problema non è più "quando fare" un esame endoscopico, ma "come deve essere fatto", perché ancora assistiamo alla paura di molte persone nei confronti di tale indagine. Pertanto, sempre più frequentemente si deve affrontare la problematica della sedazione per proporre una nuova immagine dell'endoscopia, abolendo/riducendo il disagio del paziente <sup>1,2</sup>.

La sedazione, eventualmente associata all'analgesia, riguarda soprattutto la colonscopia, un esame che può risultare particolarmente doloroso e difficoltoso in alcuni soggetti<sup>3</sup>.

Scopo del presente studio è stato quello di valutare se la sedazione, oltre a rendere più tollerabile la colonscopia da parte del paziente, sia in grado di consentire anche una più facile ed accurata esecuzione della procedura da parte dell'endoscopista.

### Materiale e metodo

Sono stati confrontati i risultati degli esami endoscopici delle basse vie dige-

stive eseguiti in nove mesi, da febbraio ad ottobre 2002, con l'indicazione di effettuare una pancolonscopia, cioè di raggiungere il cieco. Sono stati esclusi i pazienti con esiti di resezione del colon. Tutti gli esami sono stati eseguiti dallo stesso endoscopista (P.C.) per rendere confrontabili i risultati delle colonscopie eseguite senza alcuna premedicazione e quelle eseguite con sedazione praticata mediante uso di midazolam (Ipnovel).

La sedazione inizia con l'incannulamento di un vaso venoso periferico; l'endoscopista stesso, senza l'intervento di un anestesista, procede poi alla somministrazione della benzodiazepina in piccoli boli, intervallati dal tempo necessario a verificarne l'effetto. Non viene impiegata una dose fissa di midazolam, cioè in mg/Kg, ma viene personalizzato il dosaggio nel singolo paziente per ottenere la cosiddetta sedazione "conscia", cioè quella in cui è conservata la risposta ai comandi verbali.

Si monitorizza il paziente con l'impiego di un pulsiossimetro, per la rilevazione della saturazione d'ossigeno del sangue e della frequenza cardiaca. In alcuni casi a rischio di depressione respiratoria si somministra ossigeno mediante cannula nasale.

Al termine dell'esame viene somministrato flumazenil (Anexate), antagonista delle benzodiazepine, per ripristinare il livello di coscienza. Il paziente viene quindi tenuto sotto osservazione per circa un'ora prima di essere dimesso dal servizio di endoscopia digestiva.

Per fare un confronto tra colonscopie eseguite con o senza sedazione, sono stati presi in esame due parametri: 1. la riuscita tecnica dell'esame con raggiun-

gimento del cieco da parte dell'endoscopista e 2. la tollerabilità dell'esame da parte del paziente, valutata subito dopo la fine dell'endoscopia e quantificata con un punteggio da 1 (esame insopportabile) a 10 (nessun dolore).

### Risultati

Sono stati eseguiti complessivamente 362 esami endoscopici con l'intento di raggiungere il cieco.

Sono state scartate dall'analisi 20 endoscopie in cui la presenza di residui fecali, per scarsa preparazione intestinale, non ha consentito l'esecuzione completa della procedura endoscopica.

Dei rimanenti 342 esami, 226 sono stati effettuati senza sedazione e 116 con l'utilizzo della benzodiazepina (tabella 1). Su 226 colonscopie eseguite senza alcuna sedazione, il cieco è stato raggiunto in 203 casi (89.8%). Non è stato possibile effettuare una colonscopia completa in 6 pazienti per difficoltà tecniche (2.6%), ed in 17 pazienti per intolleranza (7.5%).

Nelle 116 colonscopie in cui è stata praticata sedazione con midazolam, il cieco è stato raggiunto in 113 casi (97.4%). Difficoltà tecniche non hanno consentito di completare l'esame in 3 pazienti (2.5%), mentre in nessun caso la colonscopia è stata interrotta per intolleranza da parte del paziente.

Le cosiddette difficoltà tecniche che hanno impedito in alcuni soggetti di effettuare una pancolonscopia sono state rappresentate soprattutto da aderenze per precedenti interventi di chirurgia addominale o da substenosi del colon per diverticolite.

Utilizzando lo score da 1 a 10, la tollerabilità dell'esame endoscopico è risul-

tata pari ad una media di 5.8 nei pazienti senza sedazione e di 7.2 in quelli nei quali è stata impiegata la benzodiazepina, con una differenza statisticamente significativa tra i due gruppi (figura 1 e 2). Il dosaggio medio di midazolam impiegato per la sedazione è stato di 7.3 mg (range 2-22mg). In nessuno dei 116 pazienti sottoposti a sedazione si sono verificati eventi avversi significativi né durante, né dopo l'esame endoscopico che, infatti, non è mai stato interrotto per cause legate alla sedazione.

### Discussione

La benzodiazepina più idonea per la sedazione in endoscopia digestiva è il midazolam, che è caratterizzata da un'emivita molto più breve rispetto al diazepam con evidente vantaggio per esami di breve durata come quelli endoscopici. Inoltre, il midazolam è circa quattro volte più potente del diazepam in termini ansiolitici, sedativi e amnesici tanto da cancellare completamente il ricordo dell'esame in molti pazienti. Nella nostra esperienza non si sono verificati eventi avversi con l'uso del midazolam. In letteratura sono state riportate basse incidenze, intorno allo 0.5%, di complicanze riconducibili alla sedazione cosciente, con una mortalità dello 0.03%<sup>4</sup>.

Tra i rischi della sedazione il più frequente è rappresentato dalla depressione respiratoria con ipossiemia, evidenziata dalla riduzione della saturazione di ossigeno<sup>5</sup>, anche se di solito con scarso rilievo clinico<sup>6,7,8</sup>. Un possibile transitorio effetto ipotensivo viene generalmente compensato da un modico incremento della frequenza cardiaca.

Personalizzando la dose di benzodiazepina

per ogni singolo paziente, si deve cercare di evitare una sedazione profonda, praticando invece la cosiddetta sedazione "conscia" o "vigile", quella in cui la risposta ai comandi verbali è presente anche se rallentata. La giusta dose di benzodiazepina viene identificata dalla comparsa dei primi segni di sedazione, come disartria e ptosi palpebrale. Nella sedazione conscia la funzione respiratoria è indenne, i riflessi protettivi delle vie aeree sono preservati e quindi i rischi di eventi avversi sono notevolmente ridotti.

Il monitoraggio con pulsiossimetro aiuta ad identificare una eventuale depressione respiratoria con la rilevazione di ipossiemia, prima della comparsa di segni clinici. In tutti i soggetti giudicati "a rischio" (patologie respiratorie, tabagismo, fasce estreme della vita) si abbina una ossigenoterapia mediante cannula nasale per ridurre il rischio di ipossiemia. In caso di emergenza, il flumazenil, che antagonizza in maniera competitiva l'azione delle benzodiazepine e che viene abitualmente impiegato al termine dell'esame per ristabilire il normale livello di coscienza, può essere di aiuto per risolvere una eventuale depressione respiratoria.

La nostra esperienza conferma la validità della sedazione con midazolam per migliorare la compliance del paziente nei confronti di un esame invasivo quale la colonscopia; è infatti risultata una differenza significativa nella tollerabilità dell'esame endoscopico eseguito con (media score 7.2) o senza (media score 5.8) sedazione. Inoltre, in nessuno dei casi in cui è stata praticata la sedazione la colonscopia è stata sospesa per intolleranza da parte del paziente; al contra-

rio, in 17 pazienti esaminati senza sedazione la colonscopia non è stata completata per il forte dolore che ha reso necessario l'interruzione della procedura. L'accuratezza della colonscopia è stata valutata con la capacità dell'endoscopista, lo stesso per tutti gli esami presi in considerazione, di raggiungere il cieco. La colonscopia è stata completata in ben 113 su 116 (97.4%) soggetti che sono stati sottoposti a sedazione. Solo in 3 casi, per difficoltà tecniche, non è stato possibile raggiungere il cieco. Senza la sedazione è stata invece effettuata una pancoloscopia in 203 pazienti su 226 (89.8%).

In conclusione, la nostra esperienza dimostra che la sedazione con midazolam è una procedura sicura, in grado di ridurre il dolore da colonscopia e di consentire una più completa conduzione dell'esame. L'uso di altri farmaci, in particolare il propofol che viene spesso consigliato in letteratura per l'uso in endoscopia per la sua efficacia<sup>9</sup>, richiede l'intervento dell'anestesista per i rischi di effetti indesiderati. Il midazolam invece, eventualmente anche in associazione con analgesici, appare il miglior compromesso in termini di efficacia, costo e sicurezza, tanto da poter essere impiegato anche da medico non anestesista o, come suggerito in letteratura, dall'infermiere sotto supervisione dell'endoscopista<sup>10</sup>. Comunque, in alcune situazioni particolarmente a rischio (anziani, importanti cardiopatie, gravi patologie respiratorie, anemia significativa con Hb < 8g/dL), appare opportuno richiedere la collaborazione di un anestesista per ridurre l'incidenza di possibili complicanze legate sia alla sedazione, sia allo stesso esame endoscopico.

Poiché il dolore da colonscopia non è prevedibile, la sedazione può essere consigliabile per tutti quelli che devono sottoporsi all'esame, soprattutto per coloro che si prevede debbano ripeterlo in futuro (soggetti con malattie infiammatorie croniche intestinali, con familiarità per cancro coloretale, con adenomi del colon). Rimane ancora controverso se può essere altrettanto valido, invece di praticare la sedazione di routine a tutti, ricorrere all'uso di sedativi e/o analgesici soltanto su richiesta del paziente per eccessivo dolore durante la procedura endoscopica<sup>11</sup>.

#### Bibliografia

<sup>1</sup>Knoblanche GE. Sedation for endoscopy. *Med J Aust.* 2002;176:147.

<sup>2</sup>Bell GD. Premedication, preparation, and surveillance. *Endoscopy* 2002;34:2-12.

<sup>3</sup>Rex DK, Goodwine BW. Method of colonoscopy in 42 consecutive patients presenting after prior incomplete colonoscopy. *Am J Gastroenterol.* 2002;97:1148-1151.

<sup>4</sup>Arrowsmith JB, Gerstman BB, Fleischer DE et al. Results from the American Society for Gastrointestinal Endoscopy: Food and Drug Administration collaborative study on complication rates and drug use during gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc.* 1991;4:421-427.

<sup>5</sup>Iber FL, Sutberry M, Rajan Gupta RN et al. Evaluation of complications during and after conscious sedation for endoscopy using pulse oximetry. *Gastrointest Endosc.* 1993;39:620-625.

<sup>6</sup>Billotta JJ, Floyd JL, Wayne JD et al. Arterial oxygen desaturation during ambulatory colonoscopy: predictability, incidence and clinical insignificance. *Gastrointest Endosc.* 1990;36:S55-S58.

<sup>7</sup>Ristikankare M, Julkunen R, Laitinen T et al. Effect of conscious sedation on cardiac autonomic regulation during colonoscopy. *Scand J Gastroenterol.* 2000;35:990-996.

<sup>8</sup>Ristikankare M, Julkunen R, Mattila M et al. Conscious sedation and cardiorespiratory safety during colonoscopy. *Gastrointest Endosc.* 2000;52:48-54.

<sup>9</sup>Bhardwaj G, Colon S, Bowles J, Barale J. Use of midazolam and propofol during colonoscopy: 7 years of

experience. *Am J Gastroenterol.* 2002;97:495-497.

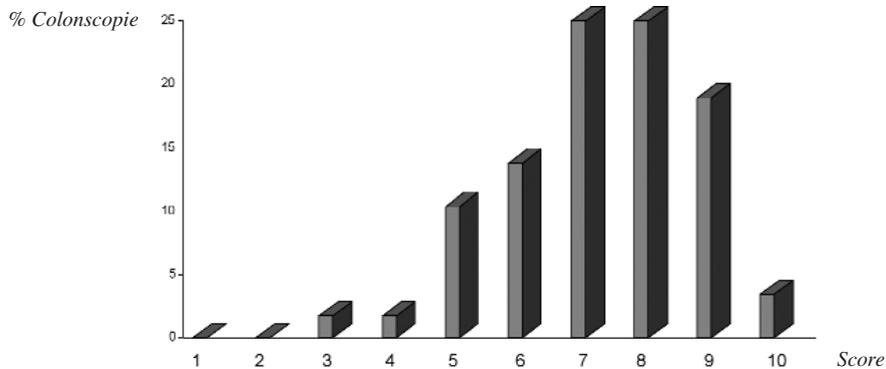
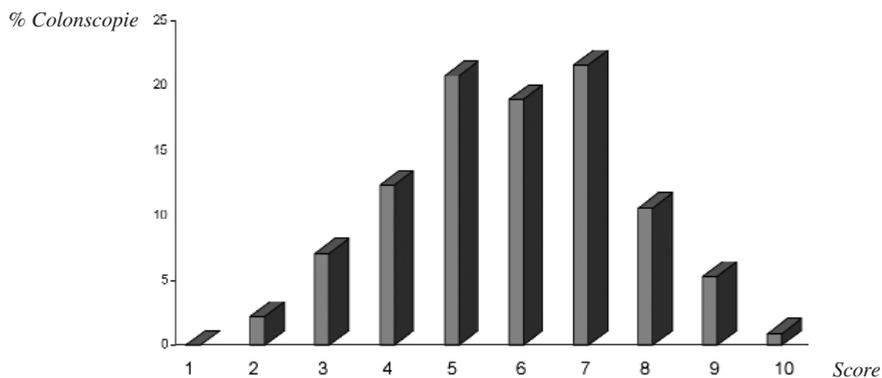
<sup>10</sup>Sipe BW, Rex DK, Latinovich D et al. Propofol versus midazolam/meperidine for outpatient colonoscopy: administration by nurses supervised by endoscopist. *Gastrointest Endoscop.* 2002;55:815-825.

<sup>11</sup>Terruzzi V, Meucci G, Radaelli F et al. Routine versus "on demand" sedation and analgesia for colonoscopy: a prospective randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc.* 2001;54:169-174.

**Tabella 1**

Confronto tra colonscopie eseguite con o senza sedazione.

	n° esami senza sedazione	n° esami n sedazione
pancoloscopia	203 (89.8%)	113 (97.4%)
cieco non raggiunto per difficoltà tecniche	6 (2.6%)	3 (2.5%)
cieco non raggiunto per intolleranza	17 (7.5%)	0
<b>totale</b>	<b>226</b>	<b>116</b>

*Figura 1.**Relazione tra % esami effettuati in sedazione e score di tollerabilità.**Figura 2.**Relazione tra % esami effettuati senza sedazione e score di tollerabilità*

## NORME EDITORIALI

• Il *Cesalpino* pubblica i lavori inediti ed originali, di carattere medico scientifico.

La rivista ha una periodicità quadrimestrale.

• I lavori devono essere indirizzati a Redazione "il *Cesalpino*" c/o Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Arezzo - Viale Giotto 134 52100 Arezzo - Te] 0575/22724 Fax 0575/300758 - E-mail [ordinear@ats.it](mailto:ordinear@ats.it), così pure le pubblicazioni da recensire, i volumi omaggio e in cambio, ecc.

• Le relazioni dovranno essere contenute in un dischetto scritte in programma Word con le seguenti specifiche: margine O- 13, interlinea singola, righe per pagina 50, tilpo di carattere Times New Roman, dimensione carattere 11, con massimo di 10 pagine comprese tabelle e fotografie. Se possibile, dovrà essere inviata una stampa in duplice copia. Ogni parte del lavoro deve iniziare su una nuova pagina con il seguente ordine: frontespizio, riassunto, testo, bibliografia, tabelle, didascalie. Tutte le pagine, ad eccezione del frontespizio e del riassunto, devono essere numerate progressivamente. Possono essere trasmesse con e-mail a [Ordinear@ats.it](mailto:Ordinear@ats.it).

• Nel frontespizio devono essere indicati nome e cognome (per esteso) di tutti gli Autori, denominazione ed indirizzo dell'Istituzione di appartenenza. Deve inoltre essere indicato, anche, l'indirizzo ed il numero telefonico dell'Autore a cui inviare la corrispondenza.

• Il riassunto non dovrà superare le 150 parole. Si dovranno fornire anche le parole chiave in numero non superiore a 6.

• La stesura del testo deve essere con-

forme a quella abituale dei lavori scientifici: introduzione materiali o casistica, metodologia, risultati e conclusioni.

• I riferimenti bibliografici devono essere numerati secondo l'ordine con cui vengono citati nel testo e non devono superare il n. di 20.

• Per gli articoli di Riviste devono essere riportati il cognome e l'iniziale del nome degli Autori, il titolo del lavoro, la Rivista, il numero, le pagine e l'anno di pubblicazione: *es: De Bac C, Stroffolini T, Gaeta GB, Taliani G, Giusti G. Pathogenetic factors in cirrhosis with and without hepatocellular carcinoma. A multicenter italian study. Hepatol 1994; 20:1225 - 1230*. Nel caso di libri devono essere citati gli Autori, il titolo, l'edizione, l'editore, la città, l'anno. Per gli articoli su Internet dovrà essere indicato il sito. I lavori non ancora pubblicati possono essere segnalati con la dizione "in stampa" tra parentesi.

• Il materiale iconografico deve essere corredato dall'indicazione della precisa collocazione nell'ambito del lavoro. Le tabelle dattiloscritte devono essere numerate in numeri romani e essere autoesplicative e non particolarmente complesse. Le illustrazioni devono recare sul retro il numero arabo progressivo, l'orientamento ed il nome degli Autori. Le didascalie vanno dattiloscritte su foglio separato, con chiaro riferimento alle figure. Le illustrazioni di radiografie si accettano stampate in positivo e di buona qualità. Disegni e grafici devono essere fotografabili in forma definitiva. e Le illustrazioni saranno pubblicate in bianco e nero. Qualora gli altri ritengano importante l'utilizzo del colore potranno richiedere accollandosi le spese, la pubblicazione a

4 colori.

- Il Comitato di Redazione, sentito eventualmente il parere degli esperti, accetta i lavori a suo insindacabile giudizio e si riserva di chiedere agli Autori eventuali modifiche al testo e del materiale iconografico. I lavori verranno distribuiti, in rapporto alle intrinseche peculiarità, nelle diverse rubriche in cui si articola la Rivista (ricerche cliniche, casistica clinica, aggiornamento, ecc.).

- I lavori accettati vengono pubblicati gratuitamente. Sono a carico degli Autori la spesa per la stampa di eventuali illustrazioni a colori e per la stampa, la confezione e la spedizione degli estratti.

- Gli Autori sono tenuti a restituire le bozze di stampa corrette a stretto giro di posta (senza apportare variazioni al testo e alle figure) alla Segreteria di Redazione de "Il Cesalpino" c/o l'Ordine Provinciale dei Medici di

Arezzo Viale Giotto 134 - 52100 Arezzo. La richiesta di estratti va fatta direttamente a: L. P. Grafiche - Via F. Filzi 28/int. Tel.0575/907425 - 52100 Arezzo.

- La redazione si riserva direttamente la correzione delle bozze quando particolari esigenze editoriali lo rendano necessario.

- I dattiloscritti dei lavori non accettati e gli originali delle illustrazioni pubblicate non vengono restituiti. La proprietà dei lavori pubblicati è riservata.

- É vietata la riproduzione anche parziale degli articoli e delle illustrazioni non autorizzate dall'Editore.

- É prevista, inoltre, una sezione "news": pertanto coloro che vorranno comunicare l'organizzazione di Congressi o altre informazioni di interesse per i colleghi, potranno inviarle alla redazione che, compatibilmente con i tempi di pubblicazione, provvederà ad inserirle.

## INDICE

PAG. 3	FONDAMENTA ETICHE DEL RAPPORTO TRA MEDICO, CITTADINO E MALATO
PAG. 7	STUDENTI AD AREZZO: UNA INDAGINE SUL CONSUMO DI ALCOL E DROGHE
PAG. 17	STUDIO SUI RICOVERI AD ALTO RISCHIO DI INAPPROPRIATEZZA, EROGATI DAL PRESIDIO S. DONATO DI AREZZO E DALLE DUE CASE DI CURA DEL TERRITORIO AZIENDALE, POGGIO DEL SOLE E S. GIUSEPPE, CON RIFERIMENTO SUI LIVELLI ESSENZIALI DI ASSISTENZA (L.E.A.) DI CUI AL DECRETO MINISTERO DELLA SALUTE DEL NOVEMBRE 2001
PAG. 25	PROFILO DI SALUTE DELLA CITTÀ DI AREZZO 2000
PAG. 37	IDATIDOSI CISTICA ADDOMINALE: DIAGNOSI E TRATTAMENTO
PAG. 51	TERAPIA DELL'OSTEOPOROSI POSTMENOPAUSALE E SENILE
PAG. 57	É AD AREZZO IL GIALLO DELLA "LEGGE DI MAESTRINI-STARLING"
PAG. 63	FRANCESCO SFORZI, SCIENZIATO AL SERVIZIO DELLA COMUNITÀ
PAG. 71	PLASMOCITOMI EXTRA-MIDOLLARI PRIMITIVI DELLO STOMACO
PAG. 77	"CASISTICA E RISULTATI IN QUINDICI ANNI DI UTILIZZAZIONE DELLA ENDORTESI AD ESPANSIONE DI GIANNINI"
PAG. 83	EFFICACIA DI PROGRAMMI DI RIABILITAZIONE RESPIRATORIA (PPR) IN PAZIENTI CON BRONCOPNEUMOPATIA CRONICAOSTRUTTIVA (BPCO): RISULTATO DEL PRIMO SEMESTRE 2002
PAG. 89	NEL FUTURO, SARÀ ANCORA IL MEDICO A CURARE L'INDIVIDUO MALATO, O PIUTTOSTO LA SANITÀ A PRESERVARE LA SALUTE DELLA NOSTRA SOCIETÀ? LA EBM STA MODIFICANDO IL MODO DI ESSERE DELLA MEDICINA OCCIDENTALE MODERNA
PAG. 97	RIABILITAZIONE CARDIOLOGICA: REALTÀ CLINICA O CHIMERA?
PAG. 109	RISCHI DA ESPOSIZIONE A RADIAZIONI NON IONIZZANTI (NIR- NON IONIZING RADIATION -)
PAG. 115	CRONISTORIA DELLE DISMISSIONI OSPEDALIERE NELL'ARETINO (RICERCHE E RICORDI)
PAG. 125	ORTODONZIA INTERCETTIVA DELL'ETÀ EVOLUTIVA: UN PROGETTO TRA STRUTTURA PUBBLICA E PEDIATRIA DI BASE
PAG. 129	LA SCUOLA COME AMBIENTE DI VITA: INDAGINE SUL BENESSERE DEGLI STUDENTI NEGLI EDIFICI SCOLASTICI ARETINI
PAG. 135	L'AEREOBIOLOGIA NEL TERRITORIO DI AREZZO
PAG. 141	INTEGRAZIONE DI MEDICINE NON CONVENZIONALI: L'AGOPUNTURA NELL'ESPERIENZA DELL'AZIENDA USL 8 DI AREZZO
PAG. 147	PER UNA GESTIONE INTEGRATA DELLA SALUTE MENTALE AD AREZZO
PAG. 153	TERAPIA ANTIBIOTICA EMPIRICA O "APPROPRIATA" NELLE RIACUTIZZAZIONI DI BPCO
PAG. 157	LA COLONSCOPIA CON O SENZA SEDAZIONE MEDIANTE MIDAZOLAM
PAG. 162	NORME EDITORIALI