

Sommario

editoriale

- 2** QUALE FUTURO PER LA PROFESSIONE MEDICA?
Raffaele Festa

lettera al direttore

- 4** CONTRO CORRENTE
Giovanni Vantaggi

approfondimenti

- 6** LA PANDEMIA SILENZIOSA E ALTRI ALLARMI PANDEMICI
E. Burgio

esperienze dal territorio

- 11** GIOCO D'AZZARDO: INFORMAZIONI E COMPETENZE DEI MEDICI E DI ALTRE "FIGURE-CHIAVE" DELLA CITTÀ DI AREZZO
F.Ranieri, E.Casini, V.Cocci, D.Capacci, P.Severi, A.Marioli, M.L.Cucinelli, P.E.Dimauro

dalla letteratura alla medicina pratica

- 17** GLI OMEGA 3: UN ELISIR DI LUNGA VITA?
Mauro Sasdelli

simposio

- 21** L'APPROPRIATEZZA NELL'ASSISTENZA ALLA SALUTE DELLE DONNE IN ITALIA
Serena Donati, Sabrina Senatore
- 25** L'ATTENZIONE AL GENERE UNA SFIDA POSSIBILE IN MEDICINA GENERALE
Raffaella Michieli
- 27** VERSO LE LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI GENERE NELLE AGENZIE DI PROTEZIONE AMBIENTALE
D.Scala, A.Tongiani, F.Toni, M.L.Trinca, C.Frascheri, L.Armanini, L.Archetti

sperimentazione clinica

- 31** SPERIMENTAZIONE ELETTRODI PER ECG IN EMERGENZA TERRITORIALE
M.Mandò, S.Nocentini, R.Nasi, E.Patrussi, S.Moreschi

ambiente e salute

- 35** RISCHI PER LA SALUTE CORRELABILI CON L'INQUINAMENTO "INDOOR"
F. Loi, I.Bordiga, G.B.Miceli, G.De Vuono, F.Rinaldi
- 44** IL TRASPORTO AEREO COME FATTORE D'INQUINAMENTO AMBIENTALE E DANNO ALLA SALUTE: "IL CASO DI STUDIO DELLA CITTÀ DI CIAMPINO E DELLE SCUOLE DI SANTA MARIA DELLE MOLE"
Antonella Iitta

leggi e decreti documenti fnomceo e enpam

- 49** IL GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI
- 52** CERTIFICAZIONI DI INCAPACITÀ TEMPORANEA AL LAVORO

IL CESALPINO

Rivista medico-scientifica
dell'Ordine dei Medici Chirurghi
e degli Odontoiatri
della Provincia di Arezzo

Aprile 2010
anno 9 - numero 24

Comitato editoriale e redazione

Consiglio provinciale dei Medici
Chirurghi e degli Odontoiatri
Presidente: Raffaele Festa

Direttore responsabile
Roberto Romizi

In redazione
Beccastrini Stefano,
Bianchi Amedeo, Bonelli Armando,
Cinelli Alberto, Dasciani Paolo,
De Napoli Isabella, Lenti Salvatore,
Pieri Piero, Ralli Luciano,
Sasdelli Mauro, Saullo Silvana.

Coordinatore redazionale
Cesare Maggi

Segreteria redazionale
Michela Bonet - Marco Cerofolini
c/o Ordine dei Medici Chirurghi
e degli Odontoiatri
Viale Giotto, 134 - 52100 Arezzo
tel. (+39) 0575 22724
fax (+39) 0575 300758
mail: chirurgi@omceoar.it
www.omceoar.it

**Impaginazione
progetto grafico e stampa**
L.P. Grafiche s.n.c.
Via Fabio Filzi, 28 - 52100 Arezzo
tel. (+39) 0575 907425
fax (+39) 0575 941526
mail: info@lpgrafiche.it
www.lpgrafiche.it

Aut. Trib. n°7 - 2001
del registro stampa n° 522/2001

La informiamo che secondo quanto disposto dall'art. 13, comma 1, della legge 675/96 sulla "Tutela dei dati personali", Lei ha diritto, in qualsiasi momento e del tutto gratuitamente, di consultare, far modificare o cancellare i Suoi dati o semplicemente opporsi al loro trattamento per l'invio della presente rivista.

In copertina:

ANDREA CESALPINO
(Arezzo 1519 - Roma 1603)
Medico, botanico, filosofo aristotelico, medico di Papa Clemente VII; importantissime furono le sue osservazioni sulla circolazione del sangue.

Retro copertina:

PIAZZA GRANDE AREZZO
Campanile a vela, del Vasari (sec. XVI) con l'ingegnoso orologio di Felice da Fossato, che segna giorni, fasi della luna e movimento del sole.

DEDITORIALE

Sconfiggere il cancro in tre anni

L'affermazione "sconfiggere il cancro in tre anni" non è scientificamente ed eticamente accettabile.

Nixon nel 1971 dichiarò guerra al cancro. Da allora i tumori sono aumentati, prima in tutto il mondo occidentale, poi sempre di più nel Terzo mondo. È evidente il nesso tra i nostri stili di vita, l'inquinamento fisico-chimico e il rapido e progressivo incremento delle malattie cronico-degenerative e tumorali, in tutte le età della vita, persino nell'infanzia. Particolarmente preoccupante nel nostro Paese appare l'incremento di oltre il 3% annuo nel primo anno di vita: ciò significa che negli ultimi 20 anni si è verificato un aumento di oltre il 50% di neoplasie della primissima infanzia.

Informazioni importanti per quanto concerne i meccanismi fini, molecolari, della carcinogenesi ci sono stati offerti dai grandi progressi fatti negli ultimi anni nel campo della biologia molecolare e della genomica. Purtroppo tra la comprensione di questi meccanismi e l'attuazione di concrete strategie preventive e terapeutiche possono passare decenni; anche perché indagini recenti dimostrano che il cancro è una malattia epi-genetica, cioè conseguente alle modifiche del nostro genoma. Queste sono evitabili solo con la riduzione dell'esposizione ai fattori inquinanti che le determinano: da decenni alcuni medici, ricercatori e scienziati, attraverso studi tossicologici ed epidemiologici, cercano di mettere in chiaro che la prevenzione primaria consiste proprio in questo, ma molti inquinanti (metalli pesanti, idrocarburi, fibre di amianto, campi elettromagnetici, ecc...) sono ormai diffusi ovunque, nell'aria che respiriamo e nelle catene alimentari: per ridurre l'esposizione nostra e dei nostri bambini bisognerebbe quasi azzerare il traffico veicolare soprattutto nelle città, impedire la costruzione di impianti industriali superflui e ridurre le emissioni degli impianti in generale. Bisognerebbe rendersi conto che è elevato il rischio che le donne esposte a dosi quotidiane di metalli pesanti, benzene e pesticidi avranno figli che rischieranno di sviluppare malattie gravi e tumori maligni anche a decenni di distanza dall'esposizione.

Eppure gli investimenti nella ricerca in questo campo sono praticamente nulli, anche perché la grande industria (che ormai finanzia quasi tutta la ricerca), non ha interesse ad investire in questo tipo di studi. Oggi quasi tutti i tumori sono in aumento, mentre gli indici di curabilità sono stabili. Al momento non esistono premesse che possano farci pensare che questo quadro potrebbe cambiare a breve.

Cosa si dovrebbe fare per sconfiggere il cancro? Sviluppare la ricerca scientifica pubblica per valutare, con metodi scientifici, quali procedure devono essere mantenute e/o introdotte nella pratica clinica, assistenziale ed in ambito preventivo. E soprattutto potenziare la "vera" prevenzione primaria, cioè la riduzione dell'esposizione collettiva ai sempre più ubiquitari patogeni ambientali, tramite una valutazione preventiva del rischio biologico connesso alle sostanze immesse nell'ambiente vuoi anche attraverso l'applicazione del principio di precauzione.

La ricerca va promossa per conoscere i meccanismi della malattia anche al fine di migliorare i protocolli terapeutici oggi esistenti. Soprattutto però la cosa da fare è modi-

ficare gli stili di vita e l'ambiente insalubre, che non solo sono causa di cancro, ma anche di gran parte delle malattie. Bisognerebbe che i decisori politici dessero ascolto a ciò che medici e ricercatori indipendenti da decenni affermano e finalmente si adottassero serie misure di prevenzione primaria. Inoltre ogni sostanza deve essere adeguatamente testata per il suo potenziale cancerogeno e teratogeno, prima di essere immessa nel mercato e nell'ambiente: pur fondamentali gli studi epidemiologici non consentono comunque una tempestiva azione di prevenzione. La vera PREVENZIONE è quella che rimuove le cause patogene.

In realtà quindi si investe sempre meno in prevenzione perché le autorità politiche non hanno idee chiare ed hanno timore di disturbare gli interessi economici: l'attuale "ideologia" sanitaria è sempre più condizionata dagli interessi economici e da una prassi medica sempre più commerciale e ipertecnologica, sempre più incentrata su diagnosi, terapia e prevenzione secondaria e sempre meno interessata agli aspetti partecipativi della tutela della salute e di prevenzione primaria. L'unica prevenzione primaria che viene indicata come valida è quella che concerne le scelte individuali fatte passare per scelte pienamente autonome, e cioè l'alimentazione e l'esercizio fisico. Ai cittadini si attribuisce la responsabilità della propria salute, attenuando così quella politico-istituzionale carente in materia di prevenzione primaria.

Opinione comune è che in fondo la situazione non è così grave: c'è una grande distrazione. La società nella quale viviamo rende argomenti dominanti una partita di calcio o un fatto di cronaca facendo sì che si presti la minima attenzione o si ignorino i grandi problemi che minacciano la nostra vita e quella del pianeta. Non viene prestata la dovuta attenzione al degrado ambientale o al deterioramento del nostro sistema assistenziale o al dissolversi progressivo del senso di solidarietà, perché al di sopra di tutto si eleva un potere tutelare che si fa carico di assicurare che i cittadini pensino solo a divertirsi. Ed i media qui giocano un ruolo essenziale distraendo l'attenzione del pubblico.

Il cancro, di cui indiscutibilmente si guarisce nel 100% dei casi, è quello che NON è venuto!

Ed è anche il cancro che ci risparmia il maggior peso di sofferenze personali e dei costi per la collettività.

Sconfiggere il cancro in tre anni, non solo suscita speranze ed è un'utopia, ma è semplicemente falso!

Roberto Romizi
Direttore responsabile de "Il Cesalpino"



CONTRO CORRENTE

Leggo da la Repubblica on line: <http://www.repubblica.it/2009/03/sezioni/persone/banfi-figlia-cancro/banfi-figlia-cancro/banfi-figlia-cancro.html>

Il dramma di Banfi in una diretta TV "Mia figlia ha un tumore"

"C'è una donna bella che amo, che adoro, che ha 45 anni. Molti di noi hanno vergogna a dire questa parola, ma lei, che è una persona forte, lo chiama cancro, cancro al seno. Si è già operata due volte e presto, proprio in questi giorni, comincerà la chemioterapia. Ma mi ha raccomandato: Papà, papà se ti va di farlo, dillo, così molte persone, donne della mia età, hanno un avvertimento, si preoccupano di fare prevenzione. Ecco l'ho fatto, l'ho detto..."

Francesca Merzagora, presidente dell'Osservatorio nazionale sulla salute della donna (la sigla è Onda) che giudica positivamente il messaggio di Banfi, dice poi: *"Una nostra indagine, dimostra che una donna su cinque fa prevenzione. Le altre per paura, timore, mancanza di tempo, ci rinunciano. I programmi di screening per fortuna stanno aumentando"*.

Purtroppo, non sono d'accordo!
Dopo tanti anni di professione questa vicenda mi fa sorgere prepotentemente una domanda: **QUALE PREVENZIONE?**

Naturalmente come non sentirsi vicino al signor Banfi, a sua figlia e a tutti coloro che hanno a che fare, purtroppo, con drammi di questo genere! Ma devo anche denunciare come medico, che sono venute meno quelle condizioni di coerenza alla legge 833 del 23 dicembre 1978. Questa legge aveva l'intento di realizzare quanto sancito dall'art. 32 della nostra Costituzione: il diritto alla salute.

Il Presidente del Comitato scientifico dell'Associazione medici per l'ambiente a cui appartengo, Professor Lorenzo Tomatis, ammoniva sempre PREVENZIONE NON È UNA PAROLA MAGICA, bisogna agire pensando alle generazioni future. Bisogna fare chiarezza!

La legge 833 indicava ed indica come cardine fondamentale del Servizio Sanitario Nazionale, la PREVENZIONE PRIMARIA: agire in modo che la MALATTIA NON INSORGA (esempio: si vuole abbattere il cancro al polmone? bisogna eliminare il fumo di tabacco e l'esposizione agli inquinanti, questa è prevenzione PRIMARIA).

La prevenzione SECONDARIA, invece, è la diagnosi "precoce" di una malattia che è già presente e quindi viene molto dopo.

Lo spirito di quella legge è stravolto e le cose, si sono ribaltate. Ormai SI PUNTA, TUTTO SULLA PREVENZIONE SECONDARIA (uno degli esempi è lo screening mammografico). Allora mi domando: "Non è che la prevenzione SECONDARIA sia un modo per mettere a posto la nostra coscienza, la coscienza della nostra società?".

Perché mi faccio questa domanda? Risposta:

la prevenzione PRIMARIA, richiede una rivoluzione culturale che non da ritorni economici immediati (come invece li dà la prevenzione secondaria con le tecnologie sempre più sofisticate che si mettono sul mercato), anzi per attuare la prevenzione primaria, debbono essere intraprese strade che portano a rivedere il mondo dell'economia, l'ambiente di vita, l'ambiente di lavoro: come si lavora, dove si lavora, cosa si produce, come si produce, cosa viene usato per produrre, quali sostanze possono essere determinanti di malattia nell'immediato o nelle generazioni successive (malattie transgenerazionali), cosa si usa o quali procedure per produrre un dato prodotto, quali emissioni avvengono, cosa comporta l'esposizione a determinate sostanze, per i lavoratori e la popolazione residente nelle vicinanze, ecc...

Se quanto ho detto fino ad ora può avere suscitato obiezioni quello che dirò da qui in avanti, quasi certamente susciterà critiche anche forti e forse anche "scandalo", ma la scienza e la coscienza che



come medico devo onorare e rispettare mi impongono di esporre il mio pensiero. Come già accennato sopra, voglio parlare di uno degli argomenti molto discussi e sentiti: lo screening mammografico. Naturalmente non ho la pretesa di avere delle verità assolute o competenze specialistiche, ma studiando la letteratura internazionale la questione è molto controversa, perciò riporto quanto scritto, molto chiaramente, dalla Direttrice del Centro di Oncologia Ambientale dell'Università di Pittsburgh (Pennsylvania-USA) Devra Davis nel suo recente libro (2007) "La storia segreta della guerra al cancro" (Codice edizioni) a pag 254 e seg:

"Oggi la mammografia è in piena crescita. La mammografia digitale ha sostituito quella convenzionale nell'immaginario collettivo, come mezzo più adatto, eppure, è difficile trovare dati che confermino quest'opinione. Quello che è sicuro è che una macchina radiologica digitale costa cinque volte in più e trova molte più cose che necessitano di essere esaminate più da vicino. E non è chiaro se questo porterà a una diminuzione dei casi di cancro al seno in fase avanzata" *Ise poi parliamo di Risonanza Magnetica per Immagini (RMI)* "La RMI costa fra le 10 e le 20 volte in più rispetto a una mammografia, e trova ancora più cose sospette che hanno bisogno di un intervento chirurgico e di un esame istologico per essere chiarite. Se questo porti o no a un minor numero di morti per cancro al seno è qualcosa che andrebbe valutato con molta attenzione... I cali recenti nei decessi per cancro al seno sono stati ascritti al declino dell'uso delle terapie ormonali sostitutive, come pure alla migliore accuratezza dei programmi di screening. *[Ma]* "Non è stata fatta menzione del possibile ruolo dei livelli di pesticidi cancerogeni, centinaia di volte più bassi che in passato, come pure alcuni inquinanti atmosferici e idrici, che sono stati rilevati nel latte materno delle donne. Né possiamo sapere se questo calo di morti per cancro al seno abbia qualcosa a che fare con il minor numero di donne che stando ai dati si sono sottoposte a mammografia negli ultimi sette anni (www.medicalnewstoday.com/medicalnews.php?newsid=70889)...

Cornelia Barnes *le]* Anthony J. Miller...., *[nel loro studio affermano che], la mammografia può salvare la vita delle donne ultracinquantenni. Tuttavia ... esprimevano la preoccupazione che quel tipo di esame potesse provocare morti e malattie nelle persone sotto i 50 anni, inducendo il cancro per via delle esposizioni alle radiazioni e quindi portando a interventi chirurgici non desiderati" [A ulteriore conferma di ciò a pag 257 la Davis riporta testualmente le conclusioni del National Breast Cancer Coalition (NBCC):*

"Osservando tutti gli studi sullo screening mammografico condotti nel mondo fino al maggio 2007, la posizione ufficiale di questi gruppi riflette una forte delusione. <<La NBCC ritiene non vi sia un'evidenza sufficiente per emettere un parere favorevole o contrario allo screening mammografico per donne di qualunque età. Le donne che hanno sintomi di cancro al seno, come gonfiori, dolori o perdite dal capezzolo dovrebbero sottoporsi a mammografia, e la decisione di optare per questo esame dev'essere presa su base individuale a seconda delle preferenze personali, della storia familiare e dei fattori di rischio. La mammografia NON PREVIENE NÉ CURA IL CANCRO AL SENO, E HA MOLTI LIMITI. Alle donne viene detto che lo screening mammografico può salvare vite, ma l'evidenza di una riduzione di mortalità (numero di morti) grazie allo screening è controversa e continua a essere messa in discussione da alcuni scienziati, politici e persone comuni. IN DEFINITIVA SI DOVREBBERO ORIENTARE LE RISORSE VERSO LA RICERCA DI MEZZI DI PREVENZIONE e di cura di cancro al seno e di strumenti che siano veramente in grado di rilevare precocemente il cancro>>

Ancora di più quindi riporto con forza mia la convinzione: la lotta al cancro si fa veramente, non usando risorse solo per "scoprire prima possibile" un cancro, ma avere il coraggio di attuare una rivoluzione: intraprendere, finalmente e veramente, la strada della prevenzione PRIMARIA, cominciando ad eliminare tutte quelle cause (molte ormai note da anni: le diossine, i policlorobifenili, i furani, i metalli pesanti, il benzene, le polveri fini e ultrafini, ecc...), che determinano il cancro e smetterla di aspettare sempre di contare i morti, come è successo e purtroppo sta ancora succedendo, per l'amianto e il fumo di tabacco.

Non posso che terminare questo mio articolo con le parole della stessa Davis (pag 418 e seg):

"La scelta spetta a noi. Vogliamo aspettare altre prove certe sulle cause potenziali del cancro, sia naturale che indotto dall'uomo e continuare con delle prassi che hanno costretto una donna su tre e un uomo su due ad affrontare la malattia a un certo punto della vita?... Capire cosa possiamo fare come società per alleggerire il fardello del cancro non richiede un cambiamento radicale nel modo in cui funziona il nostro cervello, ma nel modo in cui, come società, lavoriamo e organizziamo la nostra vita... Milioni di persone sono morte mentre il dibattito sul tabacco si attardava ben più a lungo di quanto avrebbe dovuto... Oggi il dibattito sulle sostanze chimiche e le radiazioni è stato formulato negli stessi termini... Invece di ammettere che l'ambiente, per come l'abbiamo modificato e continuiamo a modificarlo, impone dei costi sulla nostra salute ...dobbiamo adottare soluzioni più pulite e meno inquinanti per organizzare il mondo..."

Certamente non sta a noi portare a termine tutto il compito. MA DOBBIAMO INIZIARE!

Giovanni Vantaggi

Medico di Famiglia in Gubbio (Pg)



LA PANDEMIA SILENZIOSA E ALTRI ALLARMI PANDEMICI

E. Burgio

ISDE Italy Scientific Committee

La Pandemia Silenziosa e le Origini Fetali delle Malattie dell'Adulto

Con il termine di *inquinamento chimico* ci si dovrebbe riferire ad un'alterazione sempre più profonda e capillare degli equilibri dell'ecosfera, che consegue essenzialmente: a una sostanziale *accelerazione* delle velocità di flusso/turnover molecolare tra i vari comparti (collegabile all'incremento della temperatura ed alla immissione di molecole e ioni dotati di attività catalitica) ed alla introduzione sempre più massiva di migliaia di molecole artificiali (*xenobiotici*) che le specie viventi (organismi/microrganismi) non riescono a processare/digregare e che, in alcuni casi, sono in grado di innescare in essi uno *stress* cibernetico (*informazionale*).

I rapidi progressi della biologia molecolare e in particolare delle cosiddette *omics* (genomica, epigenomica, trascrittomica, proteomica, tossicogenomica) hanno aperto la strada a una rivoluzione terminologica e concettuale della biologia e della medicina: è sempre più evidente che non solo gli acidi nucleici, ma anche le proteine e in un certo senso tutte le molecole organiche sono portatrici di *informazioni* continuamente tradotte in segnali specifici, che determinano a loro volta l'attivazione o il blocco di cascate biochimiche cellulari e intercellulari. Molte molecole *xeno-biotiche* (siano esse prodotti di sintesi o sottoprodotti di reazioni termochimiche) sembrano poter produrre effetti dannosi su singoli organismi e/o su interi ecosistemi, interferendo con i suddetti meccanismi.

L'esempio forse più emblematico in tal senso è dato dai cosiddetti *Endocrine Disruptors* (EDCs): è infatti sempre più evidente che non si tratta "soltanto" di molecole in grado di *interferire* con il funzionamento del nostro sistema endocrino (la traduzione italiana oggi più corrente è quella di *interferenti endocrini*) e di quello di organismi alquanto diversi (pesci, foche, uccelli, rettili, anfibi, primati e persino invertebrati...), ma di molecole dotate di potenzialità mimetiche, in grado di interagire con *recettori membranari e nucleari* e, quindi, direttamente o indirettamente, con i (co)fattori di trascrizione, modificando l'espressione genica e, nel lungo termine, l'assetto (epi)genetico di cellule, tessuti, organismi, ecosistemi.

Numerosi studiosi e ricercatori hanno parlato dei rischi della diffusione sempre più capillare di tali sostanze nell'ambito della *biosfera*, ipotizzando già 50 anni orsono l'esistenza di un "*ciclo degli estrogeni*" una sorta di ciclo (bio)chimico artificiale che si aggiunge ai cicli naturali dell'ossigeno, dell'azoto, del fosforo.. condizionando pesantemente non solo l'esistenza degli organismi superiori, ma persino gli equilibri degli ecosistemi microbici. Le prime descrizioni degli effetti estrogeno-mimetici dei pesticidi datano ormai ad oltre 40 anni fa, ma già 70 anni fa erano stati ipotizzati i possibili effetti tossici di EDCs come *bisfenolo A* e *dietilstilbestrolo DES*. La drammatica vicenda dell'insorgenza di carcinomi vaginali in bambine e adolescenti generate da donne esposte durante la gravidanza a DES con-



tribui a chiarire alcuni aspetti emblematici dell'azione cancerogena¹ e della possibile trasmissione/amplificazione transgenerazionale dei danni (epi) genetici provocati da tali sostanze². Gli studi di alcuni ricercatori stanno facendo luce sui meccanismi oncogenetici (transplacentari e transgenerazionali) secondari all'esposizione a bisfenolo A e ad altri EDCs³.

Il periodo dello sviluppo ontogenetico è una fase particolarmente critica per ciò che concerne la "programmazione" dei tessuti. È ragionevole supporre che tutto ciò che interferisce con la "programmazione" di tessuti ed organi possa aprire la strada a **malattie (endocrino metaboliche, immunomediata, cronico degenerative e neoplastiche)** che possono manifestarsi anche a decenni di distanza.

Fin dal 1964 Rose aveva descritto nuclei familiari gravati da aborti, alta mortalità infantile e alta incidenza di malattie coronarie⁴; alcuni anni dopo Forsdahl documentò l'esistenza di *clusters* caratterizzati da alta mortalità infantile e patologie cardiovascolari su base aterosclerotica⁵. I primi a ipotizzare in modo esplicito un rapporto di causa-effetto tra sofferenza uterina (e alti tassi di mortalità infantile) da carenza nutrizionale, successivi eccessi nutrizionali e incremento delle patologie cardiovascolari in età adulta furono però Barker e Osmond⁶, i cui studi epidemiologici retrospettivi, che documentavano un'associazione significativa tra basso peso alla nascita e mortalità per patologie cardiovascolari avvalorarono l'ipotesi dell'origine fetale delle patologie cardiovascolari con espressione in età adulta, nota da allora con il termine di *Barker Hypothesis*.

L'ambito di applicazione della Barker Hypothesis si andò quindi rapidamente estendendo, grazie a studi che documentarono un'associazione significativa tra basso peso alla nascita (indice aspecifico/grossolano, ma significativo di sofferenza prenatale) e altre **patologie endocrino-metaboliche** (insulino resistenza-diabete II-sindrome metabolica e ipercoleste-

rolemie) e **cardio-vascolari, compresa l'ipertensione arteriosa**. Ci si rese ben presto conto che il periodo di particolare plasticità adattativa/evolutiva degli organismi in via di sviluppo si estende ben al di là del periodo fetale e si preferì parlare di ipotesi dell'origine (delle malattie proprie dell'adulto) nell'età dello sviluppo (*DOHAD: Developmental Origins of Health and Diseases*)⁷

Un ulteriore passo fu fatto per chiarire il nesso tra basso peso alla nascita e malattie metaboliche, molte delle quali hanno come fulcro una **insulino-resistenza periferica**: Waterland e Garza proposero il termine di *imprinting metabolico* per definire le risposte adattative acquisite in utero o comunque nelle fasi più precoci (e sensibili) dello sviluppo in risposta a specifiche condizioni nutrizionali (in genere carenziali) e numerosi autori lavorarono intorno all'ipotesi dell'esistenza di un *genotipo* e/o di un *fenotipo risparmiatore* (*thrifty phenotype*)⁸, secondo cui in situazioni carenziali, per preservare i tessuti e organi "nobili" (cuore, cervello), gli altri tessuti (in particolare il tessuto muscolare) verrebbero programmati in modo da utilizzare meno glucosio. L'adeguamento a livelli minimali di glucosio necessiterebbe però, in tali tessuti, di una **insulino-resistenza** relativa, che potrebbe rivelarsi deleteria al momento in cui le condizioni nutrizionali cambiassero radicalmente (dieta opulenta, tipica delle nostre società) nel corso delle età successive. L'attuale pandemia di diabete II, sindrome metabolica, obesità sarebbe imputabile, almeno in parte, a un simile meccanismo "bi-fasico" e collettivo⁹.

La successiva dimostrazione che alla base di tale programmazione sarebbero meccanismi (e quindi assetti) epigenetici almeno in parte ereditabili non solo da una "generazione cellulare" all'altra, ma anche a livello di organismi, desta molta preoccupazione. È evidente infatti che ci si troverebbe di fronte ad un fenomeno bio-evolutivo di stampo **neo-lamarckiano**, nel senso che le trasformazioni ambientali sembrerebbero poter inne-

scare e modulare processi epigenetici adattativi in grado di incidere sulla formazione di differenti fenotipi e quindi sulla bio-evoluzione della specie: e l'incremento veramente drammatico delle patologie suddette in pochi decenni, potrebbe fare temere una possibile **amplificazione transgenerazionale del danno**.

Se l'ipotesi iniziale di Barker verteva essenzialmente sulla possibile origine in utero di malattie cardio-vascolari ed endocrino-metaboliche, l'idea che anche il cancro potesse essere il frutto di un'analogia alterata programmazione tissutale, conseguente a problemi delle primissime fasi dello sviluppo, non tardò a manifestarsi: già nel 1990 Tricophoulos pose il problema della possibile genesi in utero del carcinoma mammario¹⁰. Potremmo dire che la *DOHAD* "anticipa" la fase di *iniziazione* tumorale, collocandola nel periodo embrio-fetale. A favore di questa ipotesi stanno: il notevole incremento di frequenza di neoplasie insorte nei primi anni di vita; la somiglianza tra le cellule leucemiche e di altri tumori infantili (Wilms, neuroblastoma) e le cellule embrio-fetali¹¹; la frequente associazione tra patologie malformative e neoplastiche¹²; il sempre più frequente riscontro alla diagnosi prenatale di patologie neoplastiche¹³ e, in particolare, la dimostrazione di traslocazioni e fusioni geniche pre-leucemiche in neonati sani, destinati con notevole frequenza a sviluppare forme leucemiche¹⁴.

Quanto detto fin qui rappresenta un richiamo pressante allo studio dei **nuovi paradigmi patogenetici** e, in particolare, **cancerogenetici**, che propendono per un'origine sempre più precoce del processo neoplastico, riconoscendo in esso la conseguenza di un processo di sviluppo imperfetto: cioè di un difetto di programmazione dei tessuti che avverrebbe in età embrionale o fetale e le cui conseguenze si rivelerebbero dopo (molti) anni. Paradigmi tuttora sommati poco noti e fondati su un assunto di base, che è quello della *Developmental Origins of Health and Diseases*, che da modello patogenetico validato per alcune patologie en-



docrino-metaboliche assurgerebbe a **paradigma patogenetico "universale"** in base al quale le alterazioni del microambiente uterino (legate a carenze nutrizionali, all'inquinamento progressivo dell'ambiente e delle catene alimentari o ad altre situazioni di stress materno-fetale) sembrerebbero indurre alterazioni dello sviluppo ontogenetico e, in particolare, dell'assetto epigenetico di vari tessuti ed organi.

E i dati inerenti all'incremento delle neoplasie infantili rappresentano una riprova recente e particolarmente allarmante di quest'assunto. Come risulta chiaramente dal recente progetto ACCIS (*Automated Childhood Cancer Information System*) - un ampio monitoraggio condotto dalla IARC su 63 registri oncologici di 19 paesi europei, per un totale di oltre 130 mila tumori di tutti i tipi (113 mila pediatrici e 18 mila di età adolescenziale). Un primo *report* del progetto, pubblicato su *Lancet* nel 2004¹⁵, aveva evidenziato un incremento annuo dell'1-1,5% per tutte le neoplasie (con aumenti più marcati per alcuni linfomi, sarcomi dei tessuti molli, tumori delle cellule germinali e del sistema nervoso). Queste cifre, in un primo tempo accolte con qualche perplessità dalla comunità scientifica internazionale, furono poi pienamente confermate dalla successiva revisione (la più completa a tutt'oggi) dei dati emersi dallo stesso studio, che costituisce il più ampio database europeo sul cancro, pubblicata due anni dopo, in un numero monografico, dall'*European Journal of Cancer*¹⁶: 18 articoli in tutto, che contengono l'analisi dettagliata dei dati sui tassi di incidenza e sui trends di prevalenza e sopravvivenza delle principali neoplasie infantili e adolescenziali. Non è evidentemente possibile approfondire, in questa sede, l'argomento: può essere sufficiente sottolineare come in 20 anni (tra il 1978 e il 1997) si sia assistito, in Europa, ad un incremento medio generale di neoplasie ad insorgenza in età pediatrica dell'1,1% annuo (ma del 2% annuo circa nel primo anno di vita e dell'1,3% in età adolescenziale).

Se possibile ancora peggiori sembrano essere le notizie concernenti i bambini italiani. I recenti dati del Rapporto AIRTUM (Associazione Italiana Registri Tumori) 2008 sui tumori infantili¹⁷, dimostrano infatti come i dati di incidenza e gli andamenti temporali siano in Italia peggiori che negli altri paesi europei e negli USA (il che, sia detto per inciso, toglie valore all'ipotetico fattore "miglioramento diagnostico"). Forse il modo migliore di inquadrare e sintetizzare tali dati consiste nel citare alcuni passi tratti dalla sintesi finale del rapporto: *"Il tasso di incidenza per tutti i tumori pediatrici in Italia (175,4 casi per milione/anno nel bambino, 270,3 casi nell'adolescenza) è più alto di quello rilevato negli anni novanta negli Stati Uniti (158) e in Europa (140).. In Germania è 141, in Francia è 138... Tra il 1988 e il 2002 si è osservato un aumento della frequenza (per tutti i tumori) del 2% annuo passando da 146,9 casi nel periodo 1988-1992 a 176,0 casi nel periodo 1998-2002. L'incremento più consistente riguarda i bambini al di sotto di un anno di età (+3,2%), seguiti da quelli di età compresa tra i 10 e i 14 anni (+2,4%). Tutti e tre i tumori più frequenti nei bambini sono in aumento: le leucemie (+1,6% annuo), i tumori del sistema nervoso centrale (+2,0% annuo) e soprattutto i linfomi (+4,6% annuo)".*

Un dato particolarmente preoccupante, già rilevato dal report iniziale, e poi confermato tanto dalla successiva e più completa analisi, quanto dal rapporto AIRTUM, concerne l'incremento delle neoplasie del primo anno di vita. Di grande rilievo appaiono, in questo contesto, i dati provenienti dagli studi dell'epidemiologo inglese Ernest Knox il quale, dopo aver passato in rassegna i luoghi di residenza dei bambini morti di cancro in Gran Bretagna tra il 1955 e il 1980, ha mostrato come il rischio aumenti in modo significativo non solo e non tanto per i bambini nati e cresciuti vicino a strade trafficate, pompe di benzina e stazioni di autobus, impianti industriali, ma soprattutto per i figli di donne residenti in tali aree nel periodo della gravidanza¹⁸. Sarebbe veramente assurdo negare

che tanto i dati complessivi del progetto ACCIS, quanto gli studi di Knox che mettono l'accento sul nesso, ancora incredibilmente contestato da taluni, tra inquinamento atmosferico e cancro (secondo Knox un quarto delle neoplasie infantili avrebbe quest'origine), portano un grande contributo alle tesi, sostenute per decenni da Lorenzo Tomatis, circa la possibile trasmissione transplacentare e/o trans-generazionale di alcune forme di cancro¹⁹. ■

Gli allarmi pandemici di inizio millennio: le responsabilità umane

Nella seconda metà degli anni 70 gli antibiotici avevano raggiunto l'acme della loro efficacia e dopo l'annuncio della definitiva eradicazione del vaiolo, a seguito di una riuscita strategia vaccinale condotta a livello planetario, furono in molti a pensare che la lunga guerra contro le malattie infettive e parassitarie, che avevano funestato per milioni di anni la vita di *Homo Sapiens* e dei suoi immediati progenitori fosse in larga misura vinta. Alcuni importanti ricercatori e funzionari delle più prestigiose istituzioni sanitarie statunitensi e internazionali dichiararono apertamente che era venuto il momento "di chiudere il capitolo delle malattie infettive".

A distanza di trenta anni la situazione appare radicalmente cambiata, se non a livello di coscienza collettiva, certamente agli occhi degli addetti ai lavori: l'emergere in pochi anni di decine di "nuovi" patogeni - in parte virus provenienti da primati o da altri animali, ma anche microrganismi divenuti resistenti ad antibiotici e chemioterapici - ha dimostrato i limiti di quell'annuncio frettoloso e costretto microbiologi, biologi evolucionisti, genetisti, medici, zoologi e veterinari di tutto il mondo a porsi domande nuove circa i rapporti eco-sistemici tra organismi, microrganismi e virus.

La gran parte di queste malattie emergenti, che stanno radicalmente cambiando il quadro generale della *patocenosi* planetaria, sono definibili, da un punto di vista umano, come **zoonosi**: alla loro origine sarebbero

agenti patogeni tipici di altri animali, che avrebbero acquisito la capacità di trasmettersi all'uomo e di agire nel nostro organismo in senso patogenetico. E non si tratta di certo di una "storia nuova", se è vero che la gran parte delle malattie che hanno colpito l'uomo moderno nei 10mila anni della sua storia sarebbero il frutto della domesticazione degli animali nel corso della rivoluzione neolitica. E ancora più che la eccessiva promiscuità tra uomo e animali, ipotizzata dal noto antropologo Jared Diamond nel suo best seller *Armi, acciaio, malattie*²⁰ la vera causa della trasformazione di virus e microbi (della loro virulenza) all'epoca della rivoluzione agricola sarebbero state le trasformazioni ambientali troppo repentine indotte dall'uomo. E anche oggi, a distanza di millenni, sembra che la grande trasformazione *patocenotica* cui stiamo assistendo abbia la stessa origine: come la rivoluzione agricola, così la rivoluzione industriale e ai nostri giorni la globalizzazione hanno cambiato radicalmente e in tempi brevissimi sul piano bio-evolutivo gli equilibri tra i microrganismi patogeni, i vettori e gli organismi superiori ospiti²¹.

La lista è veramente lunga e comprende alcuni dei patogeni emergenti più temuti: Hiv 1-2, HTLV 1-2 e altri **retrovirus** patogeni; il coronavirus della **Sars**; i virus delle **febbri emorragiche** (Ebola, Marburg, Lassa, Hanta-Sin Nombre...); gli **Henipavirus** (Hendra, Nipah); i nuovi virus epatitici (C, (D), E, (F)...) ma anche i prioni, responsabili delle TSE (BSE-nvCJD). Inoltre altri virus, noti da decenni come patogeni per l'uomo come il virus della **Dengue** e il **West Nile Virus**, hanno cominciato a diffondere in nuove aree geo-climatiche e a mostrare un preoccupante incremento di virulenza.

Uno dei campi in cui l'allarme è cresciuto in modo esponenziale in questi ultimi anni è quello degli **Orthomyxovirus influenzali**. E questo per numerose ragioni:

- per la consapevolezza che il "salto di specie" dal serbatoio aviario naturale all'uomo e ai suini del virus

A-H1N1/1918, oggi considerato il capostipite di tutte le epidemie influenzali del XX secolo²², ha causato la più drammatica epidemia dei tempi moderni (la cosiddetta *Spagnola* che in meno di due anni (1918-19) avrebbe provocato, secondo le stime più recenti e attendibili, la morte di 50-100 milioni esseri umani (da 4 a 10 volte più dell'appena conclusa Grande Guerra);

- per l'evidente "accelerazione evolutiva" di molti sottotipi influenzali, alcuni dei quali (H5N1, H7N1, H7N7, H9N2...) ²³ sembrerebbero avere acquisito, in questi ultimi anni, caratteristiche genetiche e antigeniche tali da configurarsi come pandemici potenziali;
- per alcune modifiche nell'ambito del sottotipo **H1N1** che, scomparso (in ambito umano) dal 1957 al 1976, avrebbe continuato a circolare nei maiali; sarebbe tornato a infettare esseri umani, in circostanze mai ben chiarite, nel 1977; avrebbe subito varie mutazioni e ri-arrangiamenti, dando origine a ceppi geneticamente complessi con sequenze derivate da ceppi suini, umani e aviari... fino a tornare a proporsi, del tutto recentemente, quale potenziale pandemico a seguito di una particolare ricombinazione di sequenze provenienti da popolazioni suine di origine tanto americana che europea (*Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus (S-OIV) 2009*)²⁴.

Sarebbe a questo punto necessario ed urgente mettere insieme tutti questi dati. La comprensione del ruolo fondamentale svolto da microbi e virus in tutti gli *ecosistemi*; la crescente consapevolezza dei rischi connessi alla diffusione di molecole chimiche di sintesi, in grado di alterare equilibri eco-sistemici antichi di milioni di anni; l'emergere di nuove e il ri-attivarsi di antiche zoonosi pongono con forza l'esigenza di una rappresentazione radicalmente "nuova". Quali sono le cause primarie (sociali, microbiologiche, climatiche, ecologiche in senso lato)²⁵ dell'evidente incremento di *salto di specie*, della virulenza e della diffusione planetaria di vecchi

e nuovi virus?²⁶ È possibile affermare che ci troviamo di fronte a una sorta di nuova **emergenza infettivo-parassitaria globale**, che rappresenta una riprova dei limiti della nostra "strategia bellicista" contro batteri e parassiti e, in particolare, dell'**abuso (specie in ambito zootecnico) di antibioticoterapia e immunoprofilassi attiva di massa**, che avrebbe determinato -soprattutto sui microbi patogeni- un incremento della pressione selettiva/evolutiva? È possibile ipotizzare che la diffusione intenzionale o accidentale di molecole di sintesi in tutta la biosfera stia alterando gli ecosistemi microbici, tanto esogeni che endogeni (esempio classico: l'ampiamente documentata **alterazione degli ecosistemi microbici intestinali degli organismi superiori**, che ha profondamente modificato le relazioni co-evolutive, interferendo con lo **sviluppo dei sistemi immunitari**)? [È importante sottolineare che tale repentina alterazione delle relazioni simbiotiche e co-evolutive non riguarderebbe soltanto gli organismi superiori e i loro sistemi microbici (endogeni), ma persino i virus. Già negli anni '70 taluni biologi e microbiologi avevano ipotizzato per i virus un ruolo di messaggeri genetici tra microrganismi e tra questi e gli organismi superiori²⁷. Il discorso riguardava in particolare i retrovirus, non soltanto quali trasportatori di sequenze geniche tra i diversi organismi (*Horizontal Gene Transfer*), ma quali ospiti, da milioni di anni, dei loro genomi (*Endogenous Retroviruses - ERVs*), con un ruolo attivo (compreso e decifrato solo in parte) di *"ingegneri genetici naturali"*²⁸]

Per sintetizzare e concludere: è assolutamente necessario interrogarci circa la possibilità che la trasformazione dell'ambiente prodotta da H. Sapiens in pochi decenni (un tempo assolutamente irrilevante in ambito bio-evolutivo) e, in particolare la pressione selettiva derivante da una logica di guerra (anche preventiva) a microbi e virus, intesi essenzialmente quali agenti patogeni, anziché quali vettori fondamentali di informazione e comunicazione all'interno della bio-genosfera, possa determinare



uno sconvolgimento biologico di dimensioni imprevedibili.

Le grandi trasformazioni "patocenotiche" registrate negli ultimi decenni in tutto il mondo anche in campo infettivo devono essere valutate con grande attenzione, tenendo ben presente la *regola aurea* secondo cui soltanto le strategie di *prevenzione primaria* (volte a riconoscere e intercettare le minacce al loro sorgere), sarebbero in grado di evitare che i problemi legati alla drammatica trasformazione dell'ambiente provocata da *H Sapiens* si ingigantiscano. Particolarmente interessante appare, in questa luce, il progetto *Global Viral Forecasting Initiative* (GVFI) per l'organizzazione di un network internazionale di sorveglianza, volta a monitorare il passaggio dei virus animali all'uomo, per contrastare sul nascere l'insorgenza di zoonosi emergenti e pandemie²⁹. ■

■ Bibliografia

1. Newbold RR. *Lessons learned from perinatal exposure to diethylstilbestrol* Toxicol Appl Pharmacol. 2004 Sep 1;199(2):142-50
2. Tomatis L. *Prenatal exposure to chemical carcinogens and its effect on subsequent generations*. Natl Cancer Inst Monogr. 1979 May;(51):159-84; Nomura T. *Transgenerational carcinogenesis: induction and transmission of genetic alterations and mechanisms of carcinogenesis* Mutat Res. 2003 Nov;544(2-3):425-32
3. Hilakivi-Clarke L, de Assis S. *Fetal origins of breast cancer*. Trends Endocrinol Metab. 2006 Nov;17(9):340-8; Soto AM, Vandenberg LN, Maffini MV, Sonnenschein C. *Does breast cancer start in the womb?* Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2008 Feb;102(2):125-33.
4. Rose G. 1964. Familial patterns in ischaemic heart disease. Br. J. Prev. Soc. Med. 18:75-80
5. Forsdahl A. 1977. *Are poor living conditions in childhood and adolescence an important risk factor for arteriosclerotic heart disease?* Br. J. Prev. Soc. Med. 31:91-95
6. Barker DJ, Osmond C, Law CM. *The intrauterine and early postnatal origins of cardiovascular disease and chronic bronchitis*. J Epidemiol Community Health. 1989 Sep;43(3):237-40.
7. Gluckman PD, Hanson MA. 2004. *Developmental origins of disease paradigm: a mechanistic and evolutionary perspective*. Pediatr. Res. 56:311-17
8. Hales CN, Barker DJ *Type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus: the thrifty phenotype hypothesis*. Diabetologia (1992). 35 (7): 595-601
9. Robinson R. *The fetal origins of adult disease*. BMJ. 2001 Feb 17;322(7283):375-6; Stöger R *The thrifty epigenotype: An acquired and heritable predisposition for obesity and diabetes?* Bioessays 2008; 30 (2): 156-66.
10. Trichopoulos D. 1990. *Hypothesis: Does breast cancer originate in utero?* Lancet 335:939-40
11. Spector LG, Hooten AJ, Ross JA *Ontogeny of Gene Expression: A Changing Environment for Malignancy* Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention/ 17, 1021-3, 2008
12. Merks JH, Ozgen HM, Koster J, Zwinderman AH, Caron HN, Hennekam RC. *Prevalence and patterns of morphological abnormalities in patients with childhood cancer*. JAMA 2008;299:61 - 9; Bjorge T, Cnattingius S, Lie RT, Tretli S, Engeland A. *Cancer risk in children with birth defects and in their families: a population based cohort study of 5.2 million children from Norway and Sweden*. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2008;17:500 - 6
13. Vaddey S, Ramsay M, James D, O'Neill D. *Prenatal diagnosis of congenital Wilms' tumor (nephroblastoma) presenting as fetal hydrops*. Ultrasound Obstet Gynecol 2000;16:80 - 3; Bayoumy M, Wynn T, Jamil A, Kahw ash S, Klopfenstein K, Ruymann F. *Prenatal presentation supports the in utero development of congenital leukemia: a case report*. J Pediatr Hematol Oncol 2003; 25:148 - 52; Hussain N, Curran A, Pilling D, et al. *Congenital subependymal giant cell astrocytoma diagnosed on fetal MRI*. Arch Dis Child 2006; 91:520.
14. Greaves M. *In utero origins of childhood leukaemia*. Early Hum Dev 2005;81:123-9
15. Steliarova-Foucher E, Stiller C, Kaatsch P, Berrino F, Coebergh JW, Lacour B, Parkin M. *Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCISproject): an epidemiological study*. Lancet. 2004 Dec 11-17;364(9451):2097-105
16. Steliarova-Foucher E., Coebergh J. W., Kaatsch P., Pritchard-Jones K., Stiller C. *Cancer in children and adolescents in Europe*. Eur. J. Cancer (2006) 42(13):1913-2190. E in particolare: Steliarova-Foucher E., Kaatsch P., Lacour B., Pompe-Kirn V., Eser S., Miranda A., Danzon A., Ratiu A., Parkin D. M. *Quality, comparability and methods of analysis of data on childhood cancer in Europe (1978-1997): report from the ACCIS project*. Eur. J. Cancer 2006; 42(13):1915-1951
17. *Rapporto AIRTUM 2008 - Tumori infantili. Incidenza, sopravvivenza, andamenti temporali* Epidemiologia & Prevenzione 2008; 32(3) Suppl 2: 1-112
18. Knox EG. *Childhood cancers and atmospheric carcinogens*. J Epidemiol Community Health. 2005 Feb;59(2):101-5; Knox EG. *Roads, railways, and childhood cancers*. J Epidemiol Community Health. 2006 Feb;60(2):136-41.
19. Tomatis L. *Prenatal exposure to chemical carcinogens and its effect on subsequent generations*. Natl Cancer Inst Monogr. 1979 May;(51):159-84; Tomatis L. *Overview of perinatal and multigeneration carcinogenesis*. IARC Sci Publ. 1989;(96):1-15.
20. Diamond, J. *Guns, Germs, and Steel: The Fates of Human Societies*. W.W. Norton & Company. (1997)
21. Bengis RG, Leighton FA, Fischer JR, Artois M, Mörner T, Tate CM *The role of wildlife in emerging and re-emerging zoonoses*. Rev Sci Tech. 2004 Aug;23(2):497-511; Pearce-Duvet JM *The origin of human pathogens: evaluating the role of agriculture and domestic animals in the evolution of human disease* Biol Rev Camb Philos Soc. 2006 Aug;81(3):369-82.
22. Morens DM, Taubenberger JK, Fauci AS *The persistent legacy of the 1918 influenza virus* N Engl J Med. 2009 Jul 16;361(3):225-9
23. Boon AC, French AM, Fleming DM, Zambon MC. *Detection of influenza a subtypes in community-based surveillance*. J Med Virol. 2001 Sep;65(1):163-70
24. Sinha NK, Roy A, Das B, Das S, Basak S. *Evolutionary complexities of swine flu H1N1 gene sequences of 2009*. Biochem Biophys. Res Commun. 2009;18;390(3):349-51 Trifonov V, Khiabani H, Rabadan R. *Geographic dependence, surveillance, and origins of the 2009 influenza A (H1N1) virus* N Engl J Med. 2009 Jul 9;361(2):115-9
25. De La Rocque S, Rioux JA, Slingenbergh J *Climate change: effects on animal disease systems and implications for surveillance and control*. Rev Sci Tech. 2008 Aug;27(2):339-54; Slenning BD. *Global climate change and implications for disease emergence*. Vet Pathol. 2010 Jan;47(1):28-33; Anyamba A, Chretien JP, Small J, Tucker CJ, Linthicum KJ. *Developing global climate anomalies suggest potential disease risks for 2006-2007*. Int J Health Geogr. 2006 Dec 28;5:60
26. Parrish CR, Holmes EC, Morens DM, Park EC, Burke DS, Calisher CH, Laughlin CA, Saif LJ, Daszak P. *Cross-species virus transmission and the emergence of new epidemic diseases*. Microbiol Mol Biol Rev. 2008 Sep;72(3):457-70.
27. Temin H. M. *The DNA Provirus Hypothesis. The Establishment and Implications of RNA-Directed Synthesis*. Nobel Lecture 1975
28. Shapiro, J. A. *Revisiting the Central Dogma in the 21st century*. Ann. N. Y. Acad. Sci. 1178: 6-28, 2009
29. <http://gvfi.org/> Wolfe ND, Dunavan CP, Diamond J. *Origins of major human infectious diseases*. Nature. 2007 May 17;447(7142):279-83; Rich SM, Leendertz FH, Xu G, LeBreton M, Djoko CF, Aminake MN, Takang EE, Dippo JL, Pike BL, Rosenthal BM, Formenty P, Boesch C, Ayala FJ, Wolfe ND *The origin of malignant malaria*. Proc Natl Acad Sci U S A. 2009 Sep 1;106(35):14902-7 ■



GIOCO D'AZZARDO: **informazioni e competenze dei medici e di altre "figure-chiave" della città di Arezzo**

***Fiorenzo Ranieri, °Elisa Casini, **Valentina Cocci,
^Daniela Capacci, •Patrizia Severi, ***Anne Marioli,
†Maria Luisa Cucinelli, □Paolo E. Dimauro**

*Psicologo Dirigente Az USL 8 Arezzo, Resp. Centro Documentazione SerT Arezzo.
°Psicologo, Ricercatrice presso il Centro Documentazione SerT Arezzo.
**Psicologo Dirigente Az USL 8 Arezzo. Resp. Gruppo GAND SerT Arezzo.
^Daniela Capacci, Educatore Professionale Az USL 8 Arezzo.
•Patrizia Severi, Assistente Sociale Az USL 8 Arezzo.
***Anne Marioli, Infermiere Professionale Az USL 8 Arezzo.
†Maria Luisa Cucinelli, Medico Dirigente Az USL 8 Arezzo.
□Direttore Dipartimento Dipendenze Az USL 8 Arezzo.

Per corrispondenza:
Fiorenzo Ranieri c/o Cedostar (Centro Documentazione SerT Arezzo),
Via Fonte Veneziana 17, 52100 Arezzo
Tel 0575/255947; fax 0575/255945

ranieri@cedostar.it

■ Riassunto

L'articolo presenta una ricerca-azione sul gioco d'azzardo realizzata dal gruppo GAND (Gioco d'Azzardo e Nuove Dipendenze) del Sert dell'Az. Usi 8 di Arezzo, in collaborazione con il Ce.Do.S.T.Ar. La ricerca valuta il grado di informazione e la capacità di identificazione precoce del problema "gambling" da parte di alcune figure-chiave del Comune di Arezzo (medici di medicina generale, parroci, esercenti) nell'ipotesi che coloro che possiedono più informazioni sul gioco d'azzardo e sui rischi ad esso connessi siano anche coloro che più precocemente sappiano individuare il giocatore problematico. I risultati evidenziano che le figure-chiave intervistate hanno mediamente buone conoscenze circa la sintomatologia del giocatore d'azzardo patologico ma mostrano maggiori difficoltà nel riconoscimento dei fattori di rischio evolutivo del futuro gambler. Si è inoltre riscontrata una differente valutazio-

ne circa la gravità dei tipi di gioco d'azzardo considerati e dell'età dei giocatori coinvolti. L'incontro con le figure chiave di Arezzo ha infine rappresentato un'importante occasione per realizzare un intervento di sensibilizzazione al problema gioco d'azzardo. ■

■ Parole chiave

Gioco d'azzardo, scommesse, slot-machine, Gratta e Vinci, prevenzione, comunità. ■

Introduzione

Il SERT di Arezzo ha proposto già dal 2004 un sistema di intervento «ad alta integrazione» e a più livelli rivolto al problema del gioco d'azzardo: in ambito organizzativo, è stata realizzata l'integrazione tra un approccio clinico (apertura di uno spazio di cura all'interno



del SERT di Arezzo) e un approccio di rete al problema, con la creazione di un gruppo di lavoro interistituzionale che ha coinvolto Azienda USL, Enti locali, Associazioni di Volontariato, commercianti e Forze dell'Ordine; in ambito clinico, è stata realizzata l'integrazione tra figure e interventi multiprofessionali (psicologici, sociali, medici, educativi); infine, in ambito preventivo, si è perseguita l'integrazione tra i diversi soggetti della comunità locale per una condivisione di informazioni, esperienze e strategie. Tutto questo ha portato a gennaio 2005, a soli tre mesi dall'apertura dell'ambulatorio per il gioco d'azzardo, alla costituzione di un «gruppo di lavoro interistituzionale per il Gioco d'azzardo e le nuove dipendenze» (gruppo di lavoro chiamato GAND)^{1,2}.

Consapevoli che il gioco d'azzardo ha un impatto sulla qualità della vita non solo dei singoli individui e delle loro *famiglie* ma anche della *comunità intera*, gli obiettivi del gruppo di lavoro sono stati fin dall'inizio a più livelli:

- attivare canali di comunicazione e favorire spazi di confronto tra i vari soggetti coinvolti (clinici, politici, comunità locale, Forze dell'Ordine, privato sociale, associazionismo, gestori dell'industria del gioco);
- sensibilizzare la comunità locale e portarla a conoscenza delle implicazioni, sanitarie e non, di queste nuove problematiche e dell'esistenza di uno spazio di cura specifico che il servizio pubblico offre gratuitamente;
- monitorare e valutare l'impatto del gioco e delle nuove dipendenze sulla vita dei singoli, delle famiglie, della comunità intera e su fasce di popolazione a rischio;
- promuovere azioni preventive di tipo primario, secondario e terziario. ■

Metodologia e obiettivi

In quest'ottica il gruppo GAND del Sert di Arezzo, in collaborazione con il Ce.Do.S.T.Ar., ha progettato e sta realizzando una ricerca sul gioco d'azzardo che ha

per obiettivo la valutazione del grado di informazione e la capacità di identificazione precoce del problema "gambling" da parte di alcune figure-chiave del Comune di Arezzo (medici di medicina generale, parroci, esercenti).

In questi anni di lavoro si è infatti potuto constatare che l'utenza dell'Ambulatorio del Sert di Arezzo è costituita da persone che hanno già sviluppato un rapporto problematico con il gioco da diversi anni, quando ormai i costi umani, economici e socio-sanitari sono ingenti. Si evidenzia dunque la necessità di rendere 'competente' la comunità locale attraverso la sensibilizzazione di interlocutori privilegiati che, essendo possibili invianti, possono aiutare a migliorare i canali e la qualità degli invii attraverso un'identificazione precoce del gioco problematico.

Il punto di partenza della ricerca-intervento qui presentata è l'ipotesi che coloro che possiedono più informazioni sul gioco d'azzardo e sui rischi ad esso connessi siano anche coloro che più facilmente e più precocemente sappiano individuare il giocatore problematico, cioè colui che ha cominciato a sviluppare i primi segnali della dipendenza da gioco.

La ricerca in oggetto si è articolata nelle seguenti fasi:

1. Arruolamento di soggetti competenti (ex giocatori d'azzardo, familiari di giocatori d'azzardo, operatori dell'ambulatorio, membri del gruppo di lavoro interistituzionale sul gioco d'azzardo, volontari di associazioni sul gioco d'azzardo) che, per esperienza personale o professionale, si suppone siano in grado di riconoscere il fenomeno "gioco d'azzardo problematico".

Le informazioni e le competenze sul gambling, possedute da questo gruppo, hanno costituito il punto di riferimento per costruire la batteria di strumenti utili a misurare successivamente il grado di informazioni e competenze delle figure chiave che costituiscono il 2° gruppo

po della ricerca.

2. Interviste strutturate con figure-chiave del contesto sociale costituite da interlocutori privilegiati per la popolazione residente nel Comune di Arezzo. A questi interlocutori privilegiati sono stati somministrati alcuni strumenti per misurare le informazioni in loro possesso relativamente al gioco d'azzardo e le competenze nel riconoscere i segnali precoci del gioco.
3. Inserimento in un data-base dei dati raccolti e loro analisi al fine di verificare l'ipotesi di ricerca e scrivere un report finale. ■

La ricerca: le interviste con gli ex-giocatori

Al fine di costruire gli strumenti in grado di misurare le informazioni e le competenze dei soggetti arruolati, oltreché di rilevare la conoscenza di situazioni di gioco problematico, abbiamo ritenuto utile intervistare in una fase preliminare della ricerca alcuni ex-giocatori e i loro familiari.

Attraverso queste interviste si è potuto rilevare che le dinamiche psicologiche e socio-comportamentali del giocatore sono correlate al tipo di gioco d'azzardo considerato e che le figure chiave coinvolte nell'eventuale riconoscimento del giocatore problematico sono diversificate. Per questo abbiamo ritenuto utile prendere in considerazione tre tipi di gioco rappresentativi della maggioranza dei giochi d'azzardo leciti presenti sul territorio: slot-machine, scommesse sportive (calcistiche e ippiche) e "Gratta e Vinci".

Nella selezione delle figure-chiave abbiamo fatto riferimento al concetto di "stake-holder" che in letteratura è individuabile in base a due criteri: interesse al problema e influenza sociale³.

Alla luce di questi criteri, sono state selezionate le seguenti figure chiave: i gestori dei locali, i medici di base, i parroci e i poliziotti di quartiere o vigili urbani. In particolare, il gestore dei locali viene considerato dalla quasi totalità degli ex-giocatori coinvolti come la figura del-

la società che è maggiormente a contatto con i giocatori e dunque nelle migliori condizioni per individuarlo. Si è infatti evidenziato che un elemento fondamentale nel riconoscimento del gioco problematico è costituito dall'osservazione delle modalità comportamentali utilizzate dall'individuo nel momento del gioco. Oltre al tempo passato nel locale e alla spesa economica riservata al gioco, gli ex-giocatori evidenziano che i gambler patologici esprimono il loro stato di ansia attraverso la comunicazione non verbale, con comportamenti irrequieti che indicano uno stato di alta tensione psico-fisica. La modalità di pressione dei tasti delle slot-machine o la modalità con cui il giocatore di "Gratta e Vinci" gratta il suo biglietto può essere considerata indicativa di un vissuto di ansia patologica o, quantomeno, di uno stato di disagio psicologico. Inoltre, mentre il giocatore occasionale entra nel locale e, tra le altre attività (parlare, consumare, fare conoscenze...) riserva al gioco un piccolo spazio, per il gambler patologico il gioco è l'elemento centrale della frequentazione del locale. Uno degli ex-giocatori intervistati ha riferito: *"Il giocatore occasionale può giocare qualche spicciolo, forse il resto, ma il giocatore vero va al locale solo per giocare, si isola e sembra in uno stato di malessere e tensione, è agitato, non si gode il divertimento del gioco... ha solo l'ansia"*. Il gambler patologico dunque si isola nel locale, ha un aspetto sofferente e utilizza il tempo a sua disposizione esclusivamente per giocare.

Il gestore si è dunque configurato come una prima figura chiave della società poiché può osservare il comportamento di gioco e individuare atteggiamenti problematici ma, come evidenziato dagli intervistati, il suo lavoro può impedire di prendere in carico la problematica del giocatore. Gli ex-giocatori hanno tuttavia raccontato di occasioni in cui il gestore del locale ha fatto semplici osservazioni sul loro comportamento di gioco che li ha portati a riflettere sulla problematicità

della loro situazione¹. Si evidenzia infatti che le segnalazioni dei familiari tendono a essere negate o sottovalutate e aggirate, mentre quelle provenienti da figure sociali esterne alla famiglia appaiono colpire di più il giocatore.

Un altro aspetto importante emerso nelle interviste preliminari è che il gioco costituisce frequentemente un elemento presente nella vita familiare del giocatore: un'attività che ha sempre fatto parte del proprio contesto familiare o che ha implicato gravi problematiche in parenti stretti o familiari. Per questo si è pensato di utilizzare uno strumento che indagasse l'aspetto più esperienziale del problema "gioco d'azzardo".

In sintesi, dalla prima fase della ricerca, è emerso che per riconoscere un giocatore d'azzardo patologico le figure chiave della società dovrebbero avere una conoscenza del fenomeno di tipo cognitivo (comportamento osservato, caratteristiche del comportamento non verbale, delle problematiche e delle conseguenze connesse al gioco) e di tipo emotivo-esperienziale (storie di vita dei giocatori, come si diventa giocatori d'azzardo, ecc.). ■

La ricerca: le interviste con le "figure-chiave"

Per le interviste con le figure chiave si è pensato di utilizzare una batteria di strumenti utili ad indagare i due aspetti sopra-evidenziati:

1) una versione modificata del South Oaks Gambling Screen (SOGS) di Lesieur e Blume (1987)¹.

Il SOGS è uno tra i più noti strumenti di rilevazione del gioco patologico a livello mondiale. Generalmente usato negli studi epidemiologici e clinici, il test permette di rilevare velocemente la probabile presenza di problemi di gioco, consen-

tendo di conoscere nei dettagli le abitudini degli intervistati. Il SOGS fornisce informazioni su molteplici aspetti: il tipo di gioco privilegiato, la frequenza delle attività di gioco, la difficoltà a giocare in modo controllato, la consapevolezza circa il proprio problema di gioco, i mezzi usati per procurarsi il denaro per giocare, ecc. Il SOGS fornisce anche indicazioni preziose circa la relazione del giocatore con il suo ambiente, specificando se i familiari hanno già criticato le sue abitudini di gioco. Il test rileva anche se i familiari del giocatore hanno o hanno avuto a loro volta un problema di gioco.

Questo test è stato modificato al fine di utilizzarlo con le figure chiave intervistate per rilevare le informazioni connesse al gambling, in particolare la capacità di riconoscere gli aspetti sintomatici del gioco d'azzardo patologico (ad esempio, "Un giocatore si sente colpevole del suo modo di giocare d'azzardo?"; "Un giocatore chiede in prestito denaro a qualcuno senza restituirlo?").

Il questionario ha un punteggio massimo di 21. Per semplificazione, abbiamo raggruppato i punteggi in tre categorie: conoscenza scarsa, media, alta. L'assegnazione alla categoria è avvenuta facendo riferimento alla distribuzione dei risultati all'interno del gruppo campione (criterio infragruppo).

2) Test del percorso di vita di un ipotetico giocatore.

Dalle interviste della fase preliminare si è potuto costruire un percorso di vita di un ipotetico giocatore d'azzardo. Il percorso è costituito da 10 tappe di vita che vanno dall'infanzia all'età di 35 anni. Tra gli item del test ci sono i seguenti: "Quando era piccolo la sua famiglia si riuniva il sabato sera per giocare a carte"; "Alle scuole superiori, quando vinceva piccole somme se ne vantava con gli amici"; "Gli piace uscire con gli amici, bere e passare la serata al bar".

L'intervistato deve scegliere le tappe di vita che si riferiscono ad un ipotetico giocatore d'azzardo. Le tappe del percorso sono incrociate con altri tre percorsi di vita: quel-



lo di un normale integrato, quello di un normale trasgressivo; quello di un tossicodipendente.

3) Video sul gioco d'azzardo.

È stato selezionato un campione di video dal sito internet YouTube che mostrano situazioni individuali o gruppalmente di gioco d'azzardo.

In una prima fase i video selezionati sono stati mostrati agli ex-giocatori chiedendo loro di attribuire un punteggio per individuare quelli che meglio rappresentano una situazione di gioco d'azzardo patologico.

I video, in tutto 10, sono stati poi selezionati in base ai punteggi ottenuti e raggruppati in tre batterie a seconda della tipologia di gioco: "Gratta e Vinci" (N=3), scommesse sportive (N=3) e slot-machine (N=3). ■

Risultati

Per il reclutamento delle figure chiave nel territorio di Arezzo si è preso contatto con l'Ordine dei Medici, la Confesercenti e le Parrocchie.

Fino a dicembre 2009 sono stati intervistati 6 parroci, 7 medici e 5 esercenti appartenenti alle 4 circoscrizioni cittadine di Saione, Giotto, Fiorentina e Giovi.

Gli intervistatori sono membri del gruppo GAND^{III} o del Cedostar^{IV}.

Dall'analisi dei risultati emerge che gli intervistati hanno mediamente buone conoscenze circa la sintomatologia del giocatore d'azzardo patologico: nel test SOGS la maggior parte delle figure chiave individua le principali caratteristiche psicologico-comportamentali del giocatore d'azzardo patologico. Il valore medio ottenuto dagli intervistati è infatti molto elevato (media=14,6; DS=3,4; moda=17). (Grafico 1)

Anche nel Test del Percorso di Vita di un ipotetico giocatore d'azzardo le figure chiave intervistate hanno ottenuto un punteggio medio piuttosto elevato (media=6,72; DS=1,74;

III. Daniela Capacci (educatore professionale), Anne Marioli (infermiere professionale), Patrizia Severi (assistente sociale).

IV. Elisa Bartolini (psicologa), Elisa Casini (psicologa), Fiorenzo Ranieri (psicologo).

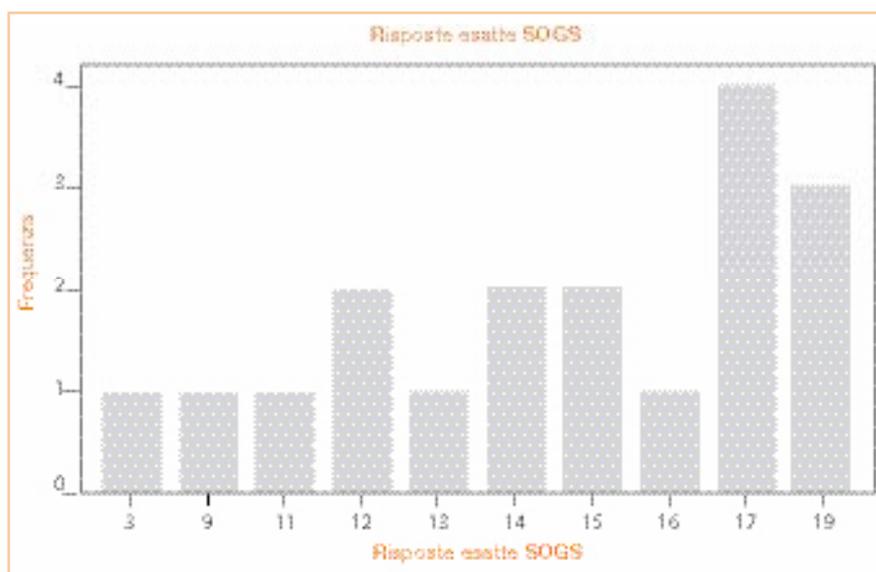


Grafico 1

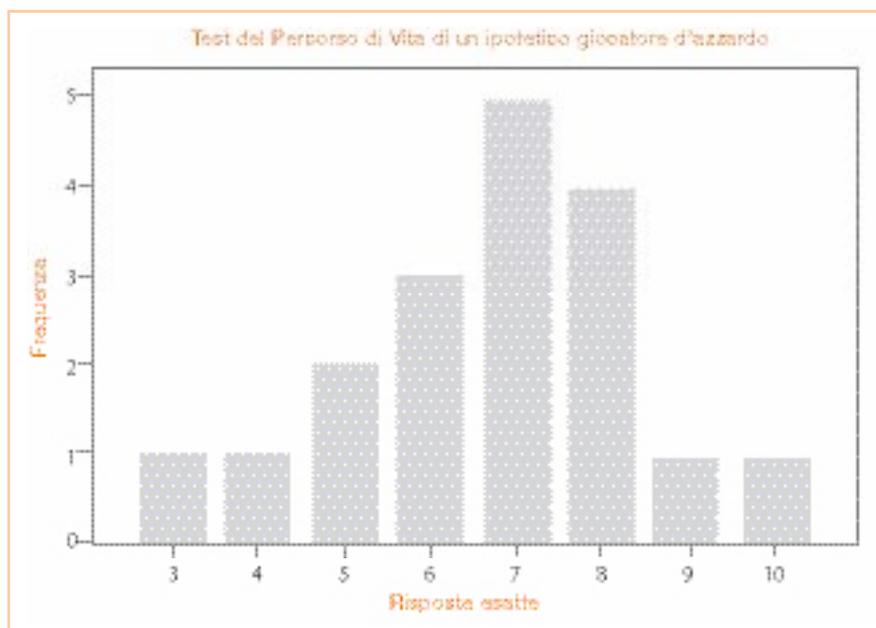


Grafico 2

moda=7) (si veda grafico 2). Emerge infatti che il 27,8% (N=5) degli intervistati ha individuato correttamente 7 tappe di vita su 10, il 22,2% (N=4) 8 tappe di vita su 10 ed infine 2 soggetti (11,2%) hanno riconosciuto 9 o 10 tappe di vita di un ipotetico giocatore d'azzardo. (Grafico 2)

Tuttavia, entrando nel dettaglio delle singole domande, si è rilevato che gli intervistati si sono mostrati incerti nel riconoscere i fattori di rischio evolutivo insiti nelle fasi

di vita infantile e adolescenziale del futuro giocatore d'azzardo. Tale conoscenza vengono infatti indagate nelle prime 5 tappe di vita descritte nel test del Percorso di Vita. In questo caso solo 1 soggetto ha selezionato correttamente tutte e cinque le prime tappe del test, mentre il 77,8% (N=14) degli intervistati ha scelto correttamente da 1 a 3 tappe di vita. (Grafico 3)

Gli intervistati sembrano dunque poter individuare correttamente

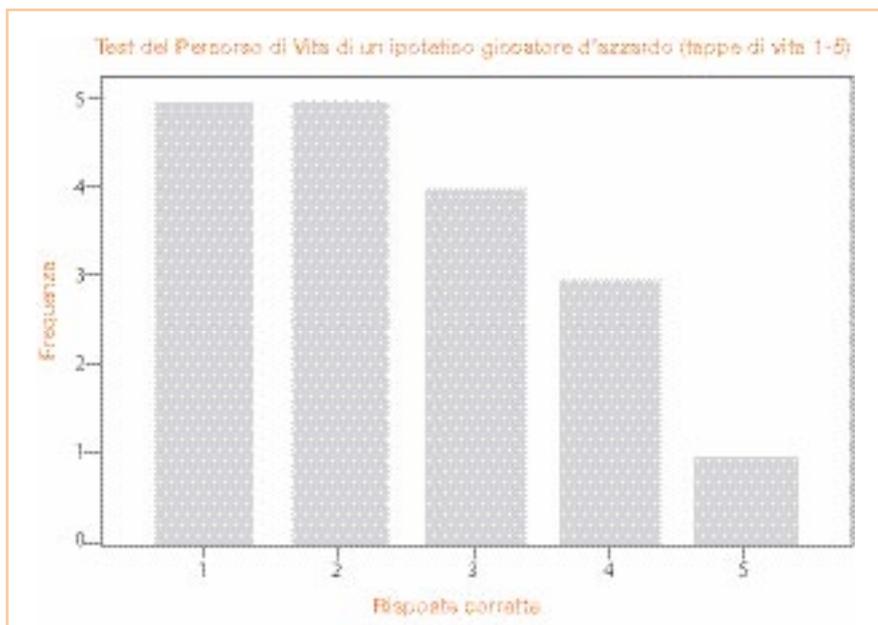


Grafico 3

l'item riferito al percorso di vita di un giocatore d'azzardo solo quando il problema del gioco si è manifestato in modo eclatante dal punto di vista sintomatico. Le conoscenze più legate ad un piano emotivo-esperenziale appaiono quindi più scarse di quelle legate al piano strettamente cognitivo.

Nella terza prova, consistente nella visione e valutazione dei 3 gruppi di filmati relativi ai tre tipi di gioco d'azzardo ("Gratta e Vinci", slot-machine e scommesse sportive) si è potuto constatare che gli intervistati valutano in modo diverso i filmati a seconda del tipo di gioco rappresentato: il "Gratta e Vinci" viene solitamente valutato in modo meno negativo rispetto al gioco delle slot-machine e soprattutto delle scommesse sportive. La differenza di valutazione appare collegata al fatto che il "Gratta e Vinci" viene considerato un gioco meno pericoloso e meno impegnativo dal punto di vista economico. Tale gioco inoltre è più accessibile socialmente dato che si può praticare in contesti di integrazione, come il bar o la tabaccheria, fatto questo che potrebbe aver facilitato un'immagine non pericolosa dello stesso. Le slot-machine e le scommesse sportive appaiono invece, nella rappresentazione collet-

tiva, come giochi che più facilmente inducono il soggetto a perdere ingenti somme di denaro e dunque giochi più pericolosi.

Entrando nel dettaglio dei singoli filmati, il video 1, in cui tre giovani adulti grattano assieme un biglietto del "Gratta e Vinci", viene valutato dal 55,6% (N=10) delle figure chiave intervistate come una situazione che non presenta le caratteristiche di un gioco d'azzardo patologico. Le ragioni addotte a sostegno di tale opinione evidenziano la situazione grupppale in cui viene praticato il gioco e la giovane età dei giocatori coinvolti.

Tuttavia, anche il protagonista del filmato 2, un uomo che gratta in solitudine il suo biglietto, impreca per la vincita mancata, viene considerato dal 55,6% (N=10) degli intervistati un non-giocatore d'azzardo. Infine, nel filmato 3 un ragazzo gratta un biglietto del "Gratta e Vinci" mentre si giustifica di fronte gli amici, dicendo di averlo acquistato solo poiché ha vinto precedentemente. In questo caso, il 61,1% (N=11) degli intervistati valuta il protagonista del video come un giocatore d'azzardo patologico ma gli attribuisce un punteggio di gravità molto basso: ben l'83,3% (N=10) dei soggetti intervistati gli assegna

un punteggio di gravità da 1 a 3 su una scala che arriva fino a 5.

La seconda serie di filmati, relativi alle scommesse sportive, vengono valutati in modo più patologico dagli intervistati. In particolare, nel filmato 4, in cui un uomo studia attentamente i cavalli su cui scommettere, gli intervistati ritengono nell'88,9% dei casi (N=16) che l'uomo sia un giocatore d'azzardo patologico attribuendogli un punteggio di gravità di 3 o 4 nel 61,1% (N=11) dei casi, mentre 2 intervistati (11,1%) gli assegnano la massima gravità, cioè 5 punti.

Il filmato 5, relativo ad un uomo che osserva una corsa dei cavalli in tv e presenta una grave agitazione psicomotoria, viene considerato dal 94,4% (N=17) degli intervistati un giocatore d'azzardo patologico e l'88,9% (N=16) gli attribuisce un punteggio di gravità di 4 o 5.

Il filmato 6, relativo ad un uomo che discute con l'impiegato di una sala scommesse per avere i risultati delle partite di calcio su cui aveva scommesso, viene considerato da tutti gli intervistati una situazione patologica ottenendo un punteggio di gravità di 4 o 5 nel 72,3% dei casi (N=13).

Il terzo gruppo di filmati riguarda il gioco delle slot-machine. In particolare, nel filmato 7, in cui un ragazzo gioca con una slot-machine in un casinò, viene valutato dal 61,1% degli intervistati (N=11) un giocatore d'azzardo patologico e il 16,7% (N=3) gli assegna un punteggio di gravità 2, un altro 16,7% (N=3) di 3 e, infine, un altro 16,7% (N=3) di 4.

I filmati 8 e 10, in cui due uomini adulti giocano in solitudine alle slot-machine, spendendo ingenti somme di denaro, vengono valutate da tutti gli intervistati come situazioni di gioco altamente patologico: il filmato 8 ottiene nel 38,9% dei casi (N=7) un valore 4 di gravità e nel 27,8% dei casi (N=5) un valore di gravità massima cioè 5. Il 44,4% (N=8) degli intervistati attribuisce al filmato 10 il valore di gravità massimo e il 38,9% (N=7) il valore di gravità 4.

Si evidenzia invece nella valutazione del filmato 9, la tendenza a sottosti-



- Buona conoscenza delle caratteristiche del giocatore d'azzardo patologico (sintomi);
- Sufficiente conoscenza dei percorsi di vita del giocatore d'azzardo patologico;
- Scarsa conoscenza delle prime tappe di vita del futuro giocatore d'azzardo patologico;
- Sottostima dei fattori evolutivi predisponenti al gioco d'azzardo patologico;
- Sottostima del rischio sociale del gioco "Gratta e Vinci";
- Sottostima del rischio di gioco d'azzardo patologico per adolescenti e giovani adulti.

Tabella 1

mare la gravità del comportamento di gioco qualora il video abbia come protagonisti dei giovani adulti o degli adolescenti. Gli intervistati attribuiscono infatti maggiori possibilità di recupero alle situazioni di gioco in cui sono coinvolti giovani individui ma tale atteggiamento potrebbe sottostimare la gravità della situazione, non valutando in modo adeguato i fattori di rischio in essa insiti. In particolare, il filmato 9 in cui due adolescenti attuano dei riti scaramantici mentre giocano alla slot-machine, viene considerato dal 77,8% (N=14) degli intervistati come una situazione di gioco patologico ma nessuno degli intervistati gli assegna un punteggio di gravità massima e ben il 68,8% (N=11) gli attribuisce un valore da 1 a 3. ■

Conclusioni

I dati finora raccolti appaiono molto interessanti e ci inducono a riflettere sulla necessità di interventi di prevenzione finalizzati al riconoscimento precoce dei segnali di rischio.

La tabella seguente riporta una sintesi dei risultati raccolti. **(Tabella 1)** Si è dunque potuto constatare che l'incontro con le figure chiave ha rappresentato un'importante occasione per stabilire un collegamento tra le diverse figure sociali presenti nel territorio aretino, per scambiare informazioni circa il gioco d'azzardo patologico e realizzare così un intervento di sensibilizzazione al problema. ■

■ Bibliografia

1. Cocci V. e Dimauro P. E. *Il gioco d'azzardo patologico e le nuove dipendenze: il modello organizzativo del Dipartimento delle dipendenze di Arezzo. Una prospettiva di salute pubblica.* Personalità/Dipendenze, I, 11, marzo 2006.
2. Cocci V., Benci S., Biagianti C., Cucinelli M. L., Frullano D., Marioli A. M., Sangalli M., Dimauro P. E., *Le nuove dipendenze e la salute pubblica. L'Ambulatorio per il gioco d'azzardo del Dipartimento delle dipendenze della A-USL 8 di Arezzo dopo due anni di attività.* Il Cesalpino, 16 aprile 2007: 44-48.
3. Freeman R. E. *Strategic Management: A stakeholder approach.* Boston, Pitman, 1984.
4. Lesieur H. R., Blume, S. B. *The South Oaks Gambling Screen (SOGS): A new instrument for the identification of pathological gamblers.* American Journal of Psychiatry, 1987; 144(9): 1184-1188.
5. Guerreschi C. *Giocati dal gioco.* San Paolo, Milano, 2000. ■

G LI OMEGA 3: UN ELISIR DI LUNGA VITA?

Mauro Sardelli

Specialista in Nefrologia e Igiene,
ex direttore dipartimento di nefrologia ASL 8 di Arezzo

■ Riassunto

Gli omega-3 si trovano in alcuni vegetali e nei pesci oppure sono prodotti industrialmente e messi in commercio come farmaci o come olio di pesce negli integratori alimentari. I dati provenienti da numerosissimi studi effettuati negli ultimi anni hanno mostrato che possiedono effetti benefici nella prevenzione primaria e secondaria delle malattie cardiovascolari. L'azione favorevole si manifesta soprattutto nei pazienti in fase di postinfarto, nello scompenso cardiaco, nella fibrillazione atriale. Inoltre riducono i trigliceridi, che sono un fattore di rischio per le malattie cardiovascolari specialmente per le donne e provocano la comparsa e la progressione dell'arteriosclerosi e di trombosi. Nelle donne in gravidanza e dopo il parto favoriscono lo sviluppo comportamentale, cognitivo e visivo del bambino. Altri effetti favorevoli (nelle malattie renali, nel diabete tipo 2° e in altre patologie) spesso suggeriti da modelli sperimentali, non sono certi e attendono risposte dai numerosi studi in corso. ■

Gli Omega 3

L'interesse per gli effetti favorevoli degli acidi grassi polinsaturi Omega-3 nasce negli anni 70, quando studi epidemiologici mostrarono che gli eschimesi nonostante

una dieta ricca di grassi, presentavano una bassa incidenza di mortalità cardiovascolare. Tale differenza venne ascritta all'elevato consumo di pesce che ha un alto contenuto di Omega-3¹. ■

Cosa sono

Gli acidi grassi polinsaturi si dividono in 2 gruppi in base al numero di atomi di carbonio contenuti: gli Omega 3 e Omega 6. Questi acidi grassi sono considerati essenziali perché non sono sintetizzati dall'organismo, ma devono essere introdotti con la dieta.

Gli Omega 3 sono quelli che hanno mostrato di essere dotati di numerosi effetti vantaggiosi per l'uomo: comprendono l'Acido α -linoleico (ALA), l'acido Eicosapentanoico (EPA) e Docosaesanoico (DHA). L'ALA si trova nei vegetali (oli di lino, girasole e canapa; noci e soia) e viene poi convertito in EPA e DHA, ma la conversione è molto modesta (<5%). L'EPA e DHA sono prodotti dalle alghe marine e i pesci che mangiano le alghe ne sono ricchi, in particolare salmone, tonno, aringhe, sgombro, trota, acciughe e sardine (**Tab. 1**).

Gli Omega 6 sono costituiti principalmente dall'acido linoleico che si trova nei cereali, uova e grassi ani-



Contenuto in Omega 3 g x 100g di pesce	
Sgombro	2,3
Salmone	2,0
Aringa	1,6
Tonno fresco	1,1
Trota	1,1
Sardina	1,0
Acciuga	0,8
Gamberetti	0,3

Tabella 1

mali, olio di zafferano e girasole: sono metabolizzati ad acido arachidonico che attraverso la produzione di prostaglandine, possono avere un'azione pro- infiammatoria, oltre che competere con il metabolismo degli Omega 3, per cui sarebbe consigliabile una loro ridotta introduzione con un rapporto di circa 4:1 con gli omega 3. Questo rapporto è difficilmente raggiungibile nelle diete occidentali, dove in media è di 10-20:1².

Distribuzione nell'organismo

Gli Omega 3 sono presenti nelle membrane cellulari e sono incorporati nei fosfolipidi plasmatici e nei globuli rossi. Influenzano le proprietà biofisiche delle membrane come fluidità, spessore, deformabilità e l'attività delle proteine di trans membrana. Il maggior elemento degli Omega 3 nelle membrane è il DHA. Questo è l'acido grasso che porta agli effetti favorevoli, ma per agire, richiede la presenza di EPA. Nel tessuto adiposo gli acidi grassi sono depositati come triacilglicerolo e i maggiori componenti sono l'ALA e EPA, mentre il DHA è contenuto in piccole quantità².

Metabolismo e cinetica

L'introduzione con la dieta di ALA di origine vegetale, anche in dosi elevate, determina un lieve aumento di ALA nel siero, lievissimo di EPA e nessun effetto su DHA. L'introduzione di DHA porta al suo aumento nei fosfolipidi sierici in concentra-

zione dipendente dalla quantità introdotta, fino a dosi di 2 g/die, poi aumenta lievemente per un fenomeno di saturazione; anche EPA aumenta per conversione da DHA. Se si somministra EPA, essa aumenta nel siero in maniera lineare, mentre il DHA rimane invariato. L'introduzione di DHA ed EPA determina un aumento di ambedue nel plasma, mentre l'acido arachidonico si riduce. Essi aumentano anche nei tessuti in particolare nel miocardio, nei muscoli scheletrici, cervello, fegato e retina. Il DHA è importante nell'accrescimento e sviluppo del cervello del feto e del bambino. Nel feto è trasferito dalla madre attraverso la placenta e nel neonato mediante il latte. I livelli plasmatici del neonato dipendono dalla dieta; se la madre fa una dieta povera di Omega 3, anche il bambino ne risente per cui esistono in commercio latti addizionati di Omega 3.

Gli Omega 3 raggiungono l'equilibrio nei fosfolipidi plasmatici dopo un mese con un'introduzione giornaliera. Lo steady state si mantiene attraverso la supplementazione periodica. Alla sospensione, l'EPA nel plasma ritorna ai valori basali dopo 4 settimane, mentre il DHA si riduce più lentamente fino a 24 settimane. Questa differenza è dovuta alle diverse sedi di accumulo: il DHA è stoccato prevalentemente nei fosfolipidi che sono una frazione lipidica più stabile, mentre l'EPA è distribuito in parte nei fosfolipidi e in parte nei lipidi neutri (steroli esteri e triacilglicerolo) meno stabili². ■

Effetti

Negli animali³ gli Omega-3 hanno mostrato le seguenti proprietà favorevoli:

- 1) riducono l'aggregazione piastrinica
- 2) stabilizzano l'attività elettrica dei miociti cardiaci manifestando attività antiaritmica
- 3) stimolano l'azione dell'ossido nitrico con effetto vasodilatante e riducono la produzione di radicali liberi dell'ossigeno
- 4) inibiscono la formazione della placca aterosclerotica
- 5) riducono la produzione di ci-

tokine come il Platelet-derived growth factor ad attività chemotattiva e mitogena per i macrofagi

- 6) riducono i trigliceridi inibendo la sintesi di lipoproteine VLD e di trigliceridi nel fegato e aumentano il colesterolo HDL
- 7) riducono la lipemia postprandiale che ha effetti aterogeni.

Ora vediamo i dati ottenuti nell'uomo:

Apparato cardiovascolare.

Numerosi trial controllati^{4,5} (tra cui l'italiano Gissi-Prevenzione⁶) hanno evidenziato che gli Omega 3 riducono il rischio d'infarto fatale e non fatale, di morte improvvisa e di mortalità cardiovascolare totale; hanno effetto antiaritmico; riducono le lesioni aterosclerotiche e la progressione della placca; diminuiscono la frequenza di ristrenosi dopo angioplastica coronaria. In prevenzione primaria l'introduzione di pesce una volta la settimana riduce il rischio di comparsa d'insufficienza coronarica del 15% e l'introduzione di 5 o più volte la settimana del 40%, anche se non si evidenzia una ridotta mortalità.

Nei pazienti cardiopatici la mortalità totale e cardiovascolare si riduce del 15-30%. Ogni aumento di 20 g/die di pesce è associato a una riduzione di mortalità coronarica del 7%. Nei pazienti con scompenso cardiaco in trattamento adeguato, l'aggiunta di Omega 3 riduce la mortalità dell'8-9%.

Nelle aritmie postinfarto riducono la frequenza cardiaca a riposo e dopo sforzo e migliorano la variabilità della frequenza⁷. Inoltre riducono i valori pressori, anche se in entità modesta, negli ipertesi essenziali. L'effetto è maggiore negli anziani e negli ipercolesterolemici ed è dose dipendente.

Altri⁸ hanno confermato una riduzione della mortalità cardiaca soprattutto per diminuzione della morte improvvisa per probabile riduzione della fibrillazione ventricolare, ma la mortalità generale è rimasta invariata. Comunque le più importanti società cardiologiche internazionali hanno ritenuto che esi-



stono dati sufficienti e certi per raccomandare l'introduzione di Omega 3 in prevenzione primaria e secondaria delle malattie cardiovascolari.

Apparato nervoso.

Uno studio inglese⁹ eseguito in donne in gravidanza ha mostrato che i bambini nati da donne che avevano mangiato pesce almeno 1- 2 volte la settimana, avevano uno sviluppo comportamentale, cognitivo e visivo migliore rispetto a quelle che non lo avevano introdotto. Altri autori hanno riportato che proteggono contro la comparsa dell'Alzheimer e altri tipi di demenza.

Malattie renali.

Numerosi dati sperimentali hanno dimostrato effetti favorevoli degli Omega-3 nelle malattie renali: riducono la proteinuria, hanno effetti antiinfiammatori e riducono la progressione della glomerulosclerosi. Tuttavia nell'uomo una meta-analisi che ha analizzato 10 trial randomizzati, non ha confermato questi risultati positivi³.

Diabete.

Una meta-analisi di 26 trial nei diabetici ha mostrato una riduzione significativa della glicemia nel diabete tipo 1, mentre non ci sono effetti

nel diabete tipo 2°. Altri hanno osservato un aumento transitorio della glicemia. In tutti si osserva una riduzione dei trigliceridi senza variazioni dell'emoglobina glicata¹⁰.

Altre patologie.

Sono stati riportati effetti favorevoli in numerose patologie: nell'artrite reumatoide, nella depressione, nelle malattie atopiche, nella degenerazione maculare dell'anziano, nell'asma e nei tumori. In conclusione sicuramente gli Omega 3 hanno effetti favorevoli nella prevenzione e terapia delle malattie cardiovascolari, mentre per il resto i dati non sono affidabili e spesso sono solo abili operazioni di marketing. Il problema principale che non permette di trarre conclusioni sicure è che spesso gli studi sono di bassa qualità e con troppe variabili differenti (quantità e qualità degli Omega-3, durata del trattamento, uso o meno di oli nel gruppo di controllo).

(Tab. 2) ■

Indicazioni

In base a questi dati, l'American Heart Association, la Società Europea di Cardiologia e il WHO¹¹, consigliano per tutti, a scopo preventivo,

di mangiare pesce due o più volte la settimana. Va ricordato però che un elevato contenuto di pesce nella dieta porta il rischio di un'intossicazione da mercurio che annullerebbe gli effetti favorevoli degli Omega-3¹².

Questo pericolo è maggiore nella donna in gravidanza e nei bimbi piccoli per cui in questi casi si è fatta marcia indietro: si consiglia di non mangiare pesce più di due volte la settimana, di evitare i pesci di grandi dimensioni come il pesce spada e il tonno e di preferire il pesce azzurro. Poi va sottolineato che la pesca intensiva sta impoverendo i mari tanto che gli ecologisti prevedono che a questi ritmi i pesci si esauriranno nel giro di 40 anni¹³.

I pesci di allevamento anche se meno ricchi di Omega 3, ma con meno mercurio, sono una buona alternativa. Come fonte di omega 3 si può ricorrere a farmaci (ethyl esteri di EPA e DHA con rapporto di 0.9:1.5) che risultano più efficaci dell'olio di pesce con una maggiore biodisponibilità e privi di effetti tossici (Tab. 3), ma sicuramente più costosi. Questi farmaci, secondo la nota 13, hanno indicazioni molto estese: le dislipidemie familiari; le ipertrigliceridemie non corrette dalla sola dieta e da altri farmaci; le ipercolesterolemie in soggetti a rischio elevato di eventi cardiovascolari (prevenzione primaria) e in soggetti cardiopatici, vasculopatici e diabetici (prevenzione secondaria); le iperlipidemie da farmaci e nella insufficienza renale cronica. Oltre a questi farmaci sono presenti sul mercato una miriade di prodotti a base di olio di pesce venduti come integratori alimentari nelle farmacie, nei supermercati e su Internet con un contenuto di Omega 3 variabile, spesso insignificante, con possibile contaminazione da mercurio e quindi poco affidabili.

Lavie, cardiologo di New Orleans, in una recente review¹⁴ sui benefici degli Omega 3, consiglia di mangiare pesce almeno 2 volte la settimana e negli altri giorni di introdurre integratori o farmaci contenenti olio di pesce con l'unico svantaggio della quota calorica, ma con eviden-

Possibili effetti benefici degli Omega 3

Effetto antiaritmico
Ridotta aggregazione piastrine
Riduzione pressione arteriosa
Riduzione trigliceridi a digiuno e post-prandiali
Effetto antinfiammatorio
Stabilizzazione e riduzione placca aterosclerotica
Sviluppo delle funzioni cognitive e visive nel neonato

Tabella 2

Farmaci contenenti Omega 3

Prodotto commerciale	Formulazione	Dosaggio	Costo/die (Euro)
Esapent (Pfizer It)	Cp 1000 mg	Ipertriglic: 1 cp x 3 Prevenz. Infarto: 1cp/die	2,77 0,9
Eskim (SigmaTau)	Idem	Idem	Idem
Seacor (SPA)	Idem	Idem	Idem

Tabella 3



ti effetti positivi sulla prevenzione delle malattie cardiovascolari. ■

Dosaggio

Gli esperti^{11,14} consigliano i seguenti dosaggi di Omega 3

- 1) nelle persone senza segni di coronaropatia, a scopo preventivo, 500 mg al di: pesce 250-300 g alla settimana e/o integratori o farmaci
- 2) in prevenzione secondaria in persone con cardiopatia o vasculopatia nota 800-1000 mg/die
- 3) nelle ipertrigliceridemie da 2 fino a 4 gr/die, se trigliceridi > 500 mg%

L'ipertrigliceridemia definita come valori ematici > 150 mg% è una dislipidemia comune che può essere isolata o associata a ipercolesterolemia. Essa è un fattore di rischio per le malattie cardiovascolari specialmente per le donne. Inoltre favorisce la comparsa e la progressione dell'arteriosclerosi e di trombosi e la comparsa di pancreatite. Un fattore di rischio indipendente è l'ipertrigliceridemia postprandiale che si manifesta dopo pasti abbondanti anche in soggetti con trigliceridemia a digiuno normale. Gli Omega 3 riducono i trigliceridi sia a digiuno sia postprandiali mediante una riduzione della secrezione epatica di lipoproteine contenenti trigliceridi (VLDL e chilomicroni) e un aumento della loro clearance¹⁵. Essi possono essere associati ad altri farmaci ipolipemizzanti (**Tab. 4**), anzi l'as-

sociazione con statine è consigliata perché gli omega 3 possono indurre un aumento del Colesterolo LDL per un'aumentata conversione di VLDL in LDL. Tale associazione determina una riduzione del colesterolo LDL in entità maggiore che con la sola statina.

Gli effetti collaterali sono modesti: quelli più comuni sono nausea, flatulenza e alterazioni gastrointestinali. Per evitarli è consigliabile prendere i prodotti a base di Omega 3 la sera e durante il pasto. Non sono stati rilevati fenomeni emorragici, anche in pazienti in terapia con aspirina, warfarin e altri antiaggreganti piastrinici. In alcuni casi è stato notato un aumento delle transaminasi SGPT. ■

Conclusioni

Gli omega-3 e il pesce che li contiene dovrebbero entrare nella nostra alimentazione con una frequenza di circa 2 volte la settimana. In alternativa si può ricorrere ai farmaci o agli integratori alimentari. Gli Omega 3 dovrebbero essere introdotti in particolare dalle donne in gravidanza e dai neonati perché favoriscono lo sviluppo cerebrale. In questi casi sarebbe consigliato l'uso di latte addizionato di Omega 3. Nei cardiopatici e vasculopatici il pesce andrebbe introdotto con una frequenza maggiore, ma occorre fare attenzione al rischio dell'intossicazione da mercurio e allora va integrato con i prodotti in commercio. Vi sono ancora incertezze sui do-

saggi per singole patologie e ancora non è stato chiarito qual è l'effetto dei singoli acidi EPA e DHA e il loro rapporto ottimale. Per questo sono in corso numerosi studi che dovrebbero migliorare le nostre conoscenze. ■

Bibliografia

1. Bang HO et al. The composition of food consumed by Greenland Eskimos. *Acta Med Scand* 1976; 200: 69
2. Arterburn LM, Bayley Hall E et al. Distribution, interconversion and dose response of n-3 fatty acids in humans. *Am J Clin Nutrition* 2006; 83: S1467
3. Sasdelli M, Pezzotti U. Omega 3 e fish oil nella terapia delle nefropatie. *Atti Giornate Nefrologiche*, Lucca 2007
4. Bucher H.C et al. N-3 polyunsaturated fatty acids in coronary heart disease: a meta-analysis of randomized trials. *Am J Med* 2002; 112: 298
5. He K, Song Y et al. Accumulated evidence on fish consumption and coronary heart disease mortality: a meta-analysis of cohort studies. *Circulation* 2004; 109: 2705
6. GISSI-prevenzione. Dietary supplementation with n-3 polyunsaturated fatty acids and vitamin E after myocardial infarction: results of the GISSI- prevenzione trial. *Lancet* 1999; 354: 447
7. Leon H, Shibata MC et al. Effect of fish oil on arrhythmias and mortality: systematic review. *BMJ* 2008; 10: 1136
8. Marchioli R, Barzi F et al. Early protection against sudden death by n-3 polyunsaturated fatty acids after myocardial infarction. *Circulation* 2002; 105: 1897
9. Hibbeln JR, Davis JM et al. Maternal seafood consumption in pregnancy and neurodevelopment outcomes in childhood (ALSPAC study). *Lancet* 2007; 369: 578
10. Friedberg CE, Janssen MJ. Fish oil and glycemic control in diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: 494
11. Harris WS, Mozaffarian D et al. Omega-6 fatty acids and risk for cardiovascular disease. *Circulation* 2009; 10: 1161
12. Guallar E, Sanz-Gallardo MI et al. Mercury, fish oils and the risk of myocardial infarction. *NEJM* 2002; 347: 1747
13. Brunner E, Jones PJ et al. Fish, Human Health and marine ecosystem health: policies in collision. *Int J Epidemiol* 2009; 38: 93
14. Lavie CJ, Milani RV et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular disease. *J Am Coll Cardiol* 2009; 54: 585
15. Bays HE, Tighe AP et al. Prescription Omega-3 fatty acids and their lipid effects: physiologic mechanisms of action and clinical implications. *Expert Rev Cardiovasc Ther* 2008; 6: 391 ■

Effetti dei farmaci ipolipemizzanti

Farmaco	Effetti su Trigliceridi (%)	Effetti su Colesterolo (%)	Effetti su HDL (%)
Omega 3	↓ 20-40	↑ 0-30	↑ 0-14
Acido nicotinico	↓ 20-50	↓ 5-25	↑ 15-35
Fibrati	↓ 20-50	↑↓ 0-20	↑ 6-20
Statine	↓ 5-20	↓ 18-60	↑ 3-15
Sequest. Ac.biliari	↑ =	↓ 10-30	↑ 3-5
Ezetimibe	↓ 4-11	↓ 17-22	↑ 2-5

Tabella 4



Medicina di Genere:

nuova dimensione della Salute, nuova priorità in Sanità

31 Ottobre 2009

Auditorium "Pieraccini" presso P.O. San Donato, Arezzo



Commissione Pari
Opportunità
Ordine dei Medici
di Arezzo



Federazione Nazionale degli
Ordini dei Medici Chirurghi
e degli Odontoiatri

La medicina di genere è stata proposta dall'OMS nel documento programmatico "Una sfida di genere. Salute, sviluppo e strategie preventive" (1988) e confermato nella Dichiarazione di Vienna sugli investimenti nella salute delle donne (1994). A livello nazionale questo approccio è stato recepito in un progetto ministeriale per la salute delle donne del 2005, tuttora attivo.

La dimensione di genere non è ancora pienamente utilizzata come strumento di programmazione e di promozione della salute. Ancora persistono pregiudizi di genere.

Il genere va ben oltre le differenze biologiche e fisiologiche che definiscono uomo e donna. Vanno considerate malattie di genere le patologie cardiovascolari, molte malattie neurologiche e del sistema immunitario, dismetabolismi e molte neoplasie. Questo corso, coerentemente con le prospettive internazionali e nazionali, intende avviare sul territorio aretino un approccio sanitario specifico alla medicina di genere per la promozione della salute delle donne, a vantaggio sia delle donne che degli uomini.

L'APPROPRIATEZZA NELL'ASSISTENZA ALLA SALUTE DELLE DONNE IN ITALIA

Serena Donati, Sabrina Senatore

Reparto Salute della donna e dell'età evolutiva, Centro Nazionale di
Epidemiologia Sorveglianza e Promozione della Salute
Istituto Superiore di Sanità, Roma

RIASSUNTO

Benché oggi le prove di efficacia necessarie per una pratica clinica basata sulle evidenze siano disponibili ed accessibili, le modalità di assistenza variano ancora molto da paese a paese, all'interno dei singoli paesi, da istituzione a istituzione e talora da professionista a professionista. Questa ampia variabilità rappresenta un indice di mancata appropriatezza,

non trova giustificazione in termini di indicazioni mediche e riguarda sia le procedure ad alto costo, sia quelle a basso costo, il che non può essere spiegato con differenze nelle risorse disponibili. Nella relazione sono presentati e discussi aspetti relativi all'eccesso di tagli cesarei quale modalità di espletamento del parto e alle indicazioni alla terapia ormonale in menopausa quali esempi di inap-

SIMPOSIO



proprietà nell'assistenza alle salute delle donne in Italia. ■

Benché oggi le prove di efficacia necessarie per una pratica clinica basata sulle evidenze siano disponibili ed accessibili, le modalità di assistenza variano ancora molto da paese a paese, all'interno dei singoli paesi, da istituzione a istituzione e talora da professionista a professionista. Questa ampia variabilità non trova giustificazione in termini di indicazioni mediche e riguarda sia le procedure ad alto costo, sia quelle a basso costo, il che non può essere spiegato con differenze nelle risorse disponibili. Il gap tra l'evidenza e la pratica è grande, la disseminazione passiva dei risultati della ricerca non è sempre in grado di modificare le linee di condotta e le pratiche cliniche, la comunicazione tra clinici ed epidemiologi rimane difficile e talora conflittuale e le linee guida e le raccomandazioni hanno ancora un impatto debole.

L'appropriatezza può essere definita come una caratteristica sintetica che integra efficacia, efficienza ed opportunità degli interventi sanitari dal punto di vista sia clinico, sia organizzativo. Si tratta di un

elemento indispensabile alla politica sanitaria che riguarda sia la salute della popolazione sia la sostenibilità economica del sistema. Rappresenta inoltre un elemento cruciale per la sostenibilità di un sistema sanitario pubblico universale come quello attualmente in vigore nel nostro paese.

Nell'ambito dell'assistenza alla salute sessuale e riproduttiva delle donne italiane, molti sono gli esempi di pratiche non appropriate: l'assistenza alla gravidanza fisiologica, l'utilizzo di farmaci in gravidanza, l'offerta della diagnosi prenatale, le modalità di espletamento del parto, la promozione ed il sostegno all'allattamento al seno, la salute sessuale e riproduttiva degli adolescenti, la pianificazione familiare, l'offerta attiva della prevenzione dei tumori ginecologici, il ricorso all'isterectomia per patologia uterina benigna, la menopausa e l'utilizzo della terapia ormonale.

Nel presente lavoro approfondiremo solo 2 degli argomenti citati: il parto e la menopausa perché riguardano la quasi totalità delle donne e perché, nella maggior parte dei casi, non sono associati ad eventi morbosi ma riguardano persone

sane.

La frequenza del Taglio Cesareo (TC) nei Paesi industrializzati presenta da anni un trend in ascesa. Nel nostro Paese il ricorso al taglio cesareo è in continuo aumento: si è passati dall'11% del 1980 al 38,4% del 2008^{1,2}. Tale percentuale supera di molto la soglia del 10-15% che nel 1985 l'OMS poneva a garanzia del massimo beneficio complessivo per la madre e il feto³ oltre a discostarsi notevolmente anche dagli standard europei riportati nel rapporto Euro-Peristat sulla salute materno-infantile pubblicato nel dicembre 2008⁴. L'Italia è al primo posto in Europa per frequenza di TC, seguita dal Portogallo con il 33% e dagli altri paesi con percentuali variabili dal 20 al 25% che scendono al 15% in Olanda e al 14% in Slovenia. Si registra, inoltre, una spiccata variabilità su base interregionale, con valori tendenzialmente più bassi nell'Italia settentrionale e più alti nell'Italia meridionale (dal 23% nel Friuli Venezia Giulia e nella PA di Bolzano al 61% in Campania) (**Figura 1**); e intra-regionale tra punti nascita di differente tipologia amministrativa e volume di attività, con percentuali di TC nettamente superiori alla

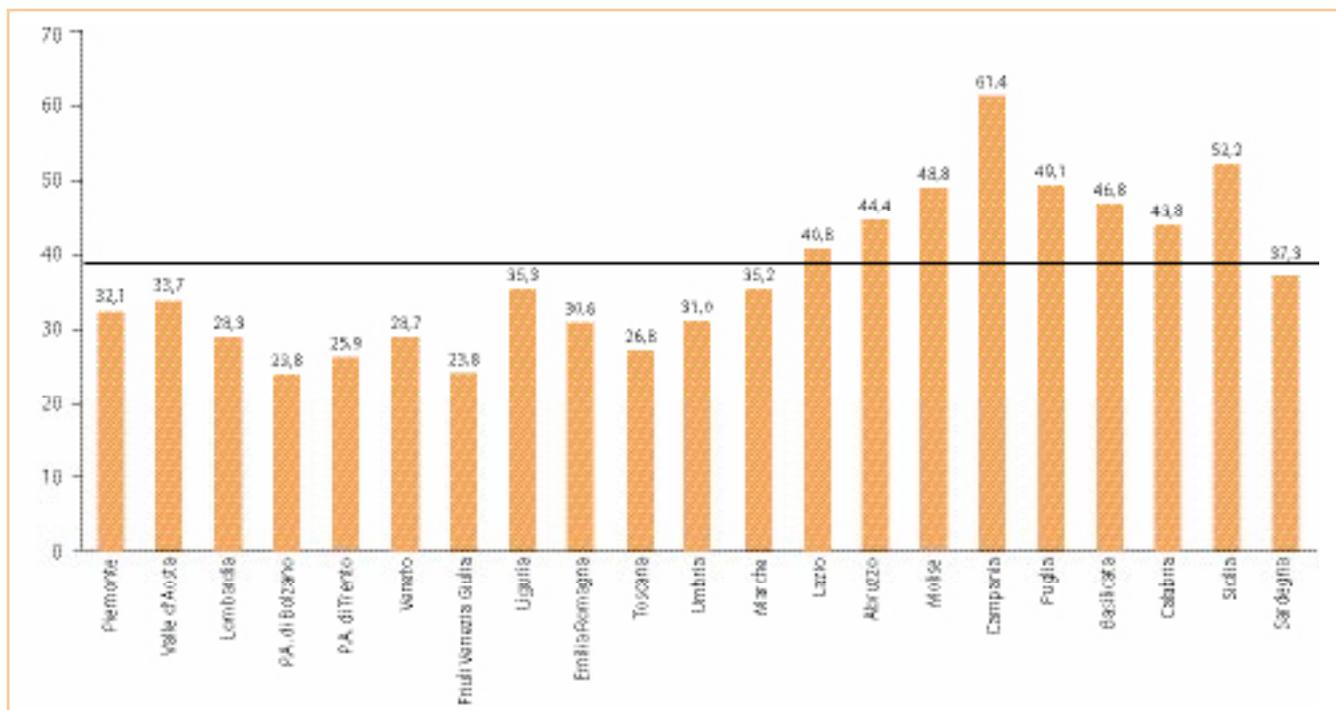


Figura 1
Percentuale di TC nelle regioni italiane. Anno 2007 (fonte SDO 2007)

media nazionale nei reparti con basso numero di parti e nelle strutture private⁵. (**Figura 2**)

Non vi sono evidenze che il maggiore ricorso alla pratica chirurgica sia in qualche modo associato a fattori di rischio materno-fetali, né tanto meno a miglioramenti significativi degli esiti perinatali. Al contrario, i dati disponibili ci dicono che la mortalità perinatale è più alta nelle regioni meridionali, dove più elevata è la percentuale di TC⁶.

Tale variabilità sembra essere un indizio di comportamento clinico-assistenziale non appropriato, riconducibile a una molteplicità di fattori indipendenti dalle condizioni di necessità clinica: carenze strutturali e organizzative, aspetti culturali che assimilano il TC a una modalità elettiva di nascita, scarsa competenza del personale sanitario nel gestire la fisiologia (TC come pratica difensiva).

Le prove scientifiche riportate dalla letteratura internazionale circa i benefici ed i rischi del cesareo programmato sostengono si tratti di un intervento chirurgico che, in caso di appropriata indicazione medica, rappresenta una pratica salva vita insostituibile ma che, paragonato al parto vaginale, comporta un aumentato rischio di mortalità e morbosità materna a breve e lungo termine.

La variabilità geografica nell'utilizzo di prestazioni sanitarie può dipendere da fattori legati alla domanda quali lo stato di salute della popolazione e le sue diverse condizioni socio economiche o legati all'offerta quali la disponibilità dei servizi, la loro accessibilità, gli stili di pratica clinica e l'eventuale incertezza dei professionisti. Nel caso dell'eccessi-

vo ricorso al TC i fattori legati all'offerta sembrano spiegare, meglio di quelli inerenti la domanda, la grande variabilità registrata tra regioni, ASL e punti nascita.

Sulla base di tali considerazioni, appare necessario promuovere interventi di sanità pubblica finalizzati al contenimento del fenomeno e alla diffusione di pratiche cliniche di comprovata efficacia e appropriatezza. A tal fine, è indispensabile adottare un approccio complessivo al problema, che non riguardi solo la modalità del parto, quanto piuttosto l'intero percorso nascita di cui il parto costituisce l'evento culminante. La complessità del fenomeno considerato richiede inoltre una strategia molteplice di intervento, in grado di coniugare misure di programmazione sanitaria finalizzate all'incentivazione delle buone pratiche e al contenimento degli eccessi, con iniziative educazionali e formative volte a modificare l'atteggiamento degli operatori sanitari e delle donne rispetto all'uso del TC.

In questa prospettiva, va altresì considerata l'opportunità di valorizzare il ruolo dei vari professionisti nell'assistenza alla gravidanza e al parto, in particolare quello delle ostetriche, anche attraverso l'implementazione di percorsi alternativi per il parto fisiologico e il parto a rischio. Questo permetterebbe di contrastare la crescente medicalizzazione della gravidanza, promuovendo nel contempo processi virtuosi di "umanizzazione" dell'assistenza e di miglioramento complessivo della qualità.

Il secondo argomento che prenderemo in esame riguarda la menopausa, evento rispetto al quale si fronteggiano due posizioni contra-

stanti: quella di chi la ritiene un periodo fisiologico della vita di ogni donna e quella che la considera una malattia da privazione di estrogeni. In Italia, la storia della terapia ormonale (TO) in menopausa è stata, ed è ancora oggi, caratterizzata da un susseguirsi di dati scientifici contrastanti e non sempre definitivi che hanno generato un ventaglio di posizioni e di raccomandazioni, espresse da diverse istituzioni o società scientifiche, spesso in disaccordo tra loro e talvolta in contrasto con i dati della letteratura.

Negli anni novanta diversi studi osservazionali⁷ avevano concluso che la TO fosse un trattamento efficace sia nel controllare i sintomi della menopausa sia nel ridurre la futura incidenza di alcuni problemi di salute pubblica quali le patologie cardiovascolari e l'osteoporosi. La successiva pubblicazione di due ampi trial clinici randomizzati: lo studio HERS⁸ e lo studio WHI⁹ mise in discussione i precedenti dati di letteratura (**Figura 3**) evidenziando un aumento del rischio di eventi cardiovascolari e di carcinoma della mammella nelle donne sane sottoposte a terapia ormonale. In conseguenza delle nuove evidenze l'Agenzia Europea per la Valutazione dei Medicinali (EMA) procedette con una revisione del profilo beneficio-rischio della TO¹⁰ e concluse che esso è favorevole nel trattamento dei sintomi della menopausa che influiscono negativamente sulla qualità della vita, ma che deve comunque essere utilizzata la più bassa dose efficace per un tempo di trattamento il più breve possibile. Inoltre, per la prevenzione dell'osteoporosi o delle fratture osteoporotiche, nelle donne con fattori di rischio o con osteoporosi conclamata, il rapporto beneficio/rischio della TO non è favorevole come trattamento di prima scelta e il rapporto beneficio/rischio della TO è generalmente non favorevole nelle donne sane che non manifestano i sintomi del climaterio¹⁰.

Per fare il punto delle prove disponibili riguardo all'uso della TO, per conoscere i bisogni informativi delle donne e per valutare la qualità dell'informazione rivolta ai medici

Fascia di volume	cesarei	Totale parti	% TC
< 500	26.982	56.822	47.5
500-999	58.696	141.096	41.6
1000-1999	79.242	214.143	37.0
> 2000	49.206	144.925	34.0
totale	214.126	556.986	38.4

Figura 2
Percentuale di tagli cesarei per fasce di volume di attività, anno 2006 dati SDO



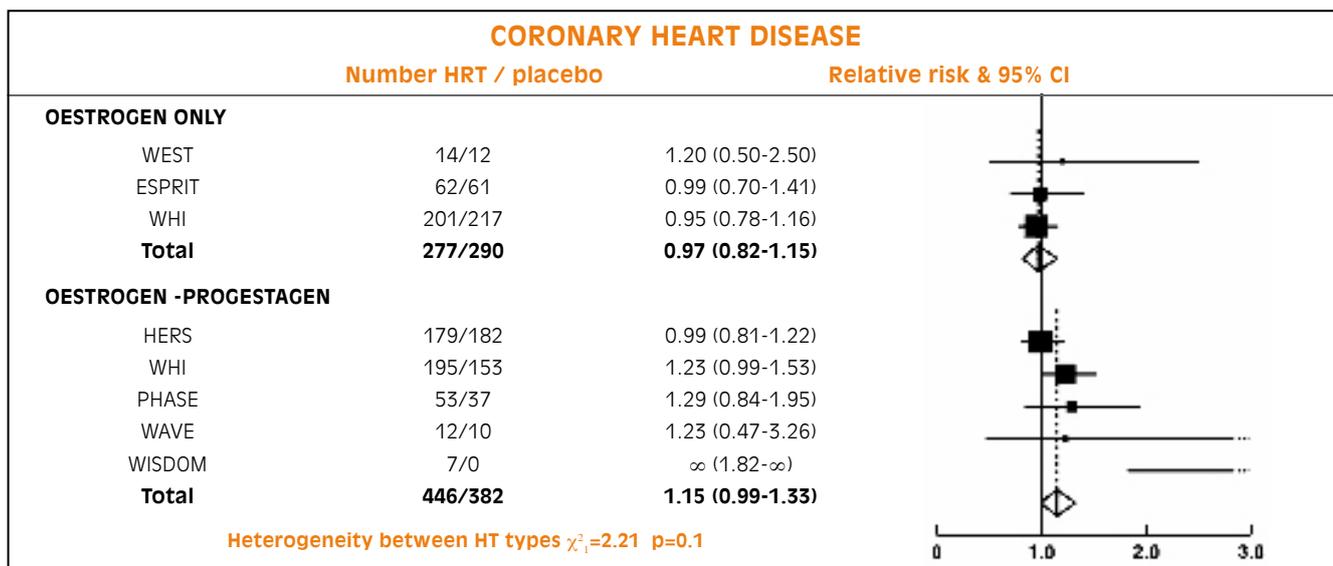


Figura 3

Rischio relativo di patologia coronarica in donne randomizzate alla TOS rispetto al placebo negli RCT (Banks and Canfell, Am J of Epidemiol 2009)

e soprattutto alla popolazione femminile, il progetto PartecipaSalute e il Sistema Nazionale Linee Guida dell'Istituto Superiore di Sanità hanno promosso una Conferenza di Consenso dal titolo "Quale informazione per la donna in menopausa sulla terapia ormonale sostitutiva?" celebrata il 16 e 17 maggio 2008 a Torino¹¹. Nell'ambito di tale progetto è stata realizzata anche un'indagine conoscitiva¹² finalizzata alla rilevazione delle conoscenze, atteggiamenti, aspettative e dei comportamenti delle donne rispetto alla menopausa e alla terapia ormonale sostitutiva che ha coinvolto campioni rappresentativi di donne di età compresa tra 45 e 60 anni residenti in 5 Regioni. Oltre il 90% delle intervistate ritiene che la menopausa sia una parte normale della vita della donna e che l'entità dei disturbi/fastidi dipenda dalla percezione individuale. Le informazioni veicolate dagli operatori sanitari giocano un ruolo cruciale nel processo decisionale relativo alla scelta di ricorrere alla TO. Meno della metà del campione riferisce di aver ricevuto informazioni su menopausa e TO e le informazioni ricevute sono spesso riportate come incomplete e discordanti¹². In conclusione riteniamo importante sottolineare che la medicina basata sulle prove scientifiche rappresenta una risorsa preziosa per favo-

rire l'appropriatezza degli interventi sanitari mettendo a disposizione le conoscenze aggiornate relative alle migliori pratiche cliniche. Consapevoli che le pressioni di interessi economici forti rappresentano un pericolo concreto nel garantire interventi di salute pubblica appropriati e che le prestazioni sanitarie per domanda indotta dall'offerta sono in forte crescita, nonostante il loro sovra-utilizzo non sia scevro di rischi per la salute della popolazione, riteniamo che l'*empowerment* dei cittadini, limitando l'asimmetria di informazione e conoscenza rispetto ai professionisti sanitari che consigliano ed erogano i servizi, possa giocare un ruolo fondamentale nella garanzia di appropriatezza. ■

■ Bibliografia

1. Istat Annuario di statistiche demografiche. Roma, Istituto Nazionale di Statistica, 1980.
2. Ministero della Salute e delle Politiche Sociali - Direzione generale della programmazione sanitaria, dei Livelli di assistenza e dei Principi etici di sistema - Sistema informativo sanitario - Rapporto annuale sull'attività di ricovero ospedaliero. Dati SDO 2007
3. WHO, Appropriate technology for birth. Lancet, 2,436-437, 1985
4. EURO-PERISTAT. European Perinatal Health Report by the EURO-PERISTAT project in collaboration with SCPE, EUROCAT & EURONEOSTAT; 2008. Disponibile all'indirizzo: www.europeristat.com
5. Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali - Settore Salute, Dipartimen-

to della Qualità, Direzione Generale del Sistema Informativo, Ufficio di Direzione Statistica. Certificato di assistenza al parto (CeDAP)- Analisi dell'evento nascita- Anno 2006. Ministero della Salute; 2006

6. Ministero della Salute. Lo stato di salute delle donne in Italia. Primo rapporto sui lavori della Commissione "Salute della Donna". Roma, marzo 2008.
7. Steinberg KK, Thacker SB, Smith SJ, Stroup DF, Zack MM, Flanders WE et al. A meta-analysis of the effect of estrogen replacement therapy on the risk of breast cancer. JAMA 1991; 265: 1985-90.
8. Hulley S, Grady D, Bush T, et al. Randomized trial of estrogen plus progestin for secondary prevention of coronary heart disease in postmenopausal women. Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study (HERS) Research Group. JAMA 1998;280:605-613
9. Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial. JAMA 2002;288:321-333.
10. The European Agency for the Evaluation of Medical Products (EMA). EMA public statement on recent publications regarding hormone replacement therapy, 2004. available at <http://www.emea.eu.int/pdfs/human/press/pus/3306503en.pdf>. last access 05/08/2008
11. AA. La Conferenza di consenso "Quale informazione per la donna in menopausa sulla terapia ormonale sostitutiva?", www.partecipasalute.it (accesso ottobre 2009).
12. Donati S, Cotichini R, Mosconi P, Satolli R, Colombo C, Liberati A, Mele A. Menopausa e terapia ormonale: indagine su conoscenza, atteggiamenti e comportamenti. Rapporti ISTISAN 08/28 www.iss.it ■

L'ATTENZIONE AL GENERE UNA SFIDA POSSIBILE IN MEDICINA GENERALE

Raffaella Michieli

Responsabile Nazionale Area Salute della Donna
Società Italiana di Medicina Generale

A partire dal 2001 l'*Institute of Medicine*¹ raccomanda di cominciare a distinguere tra il termine "genere", in riferimento al modo di una persona di vedersi come maschio o femmina e al proprio ruolo sociale, e il termine "sesso", usato come una classificazione di maschio o femmina relativa alle funzioni riproduttive. L'organizzazione Mondiale della Sanità descrive il "sesso" come ciò che è dato dalle caratteristiche biologiche che definiscono l'uomo e la donna, e come "genere" il riferimento sociale, di comportamenti, attività ed attributi che una società considera specifici per l'uomo e per la donna.

Uomini e donne però non differiscono solo nei pattern di malattia o nei fattori di rischio, la differenza sta anche nel contesto sociale, e questo significa differenze anche nell'approccio da parte degli operatori sanitari, con ripercussioni sulla qualità degli esiti clinici. Alcuni esempi di caratteristiche del "sesso" sono: le donne hanno mestruazioni, gli uomini no; gli uomini hanno i testicoli, le donne no; le donne sviluppano un seno in grado di allattare, gli uomini no; gli uomini hanno le ossa più massicce delle donne. Esempi di caratteristiche di "genere" invece sono: negli Stati Uniti le donne guadagnano molto meno degli uomini, a parità di lavoro; in

Vietnam molti uomini fumano mentre ciò non è considerato appropriato per le donne; in Arabia gli uomini guidano le auto, mentre le donne non possono farlo; in tutto il mondo la maggior parte dei lavori domestici viene svolto dalle donne.

Non solo le caratteristiche biologiche, ma anche quelle socio culturali che differenziano i generi influenzano lo stato di salute di uomini e donne. Non è quindi possibile continuare a considerare l'uomo, come è stato fatto in passato, come il paradigma di riferimento per la ricerca medica e la pratica clinica.

Si sa che si vive di più e che le donne godono maggiormente di questo privilegio, infatti la durata della vita media nel 2006 ha raggiunto i 79 anni per gli uomini e gli 84 anni per le donne (dati ISTAT). Ma questo è effettivamente un privilegio ed un vantaggio soprattutto in termini di Qualità di Vita? Secondo i dati dell'Indagine Istat presentata il 2 marzo 2008, l'8,3% delle donne italiane denuncia un cattivo stato di salute contro il 5,3% degli uomini. La disabilità è più diffusa tra le donne (6,1% contro 3,3% degli uomini).

Vivono di più, ma non bene, quindi. È esperienza comune e dimostrato anche dai dati di *Health Search* (HS), che le donne sono le più numerose frequentatrici degli studi medici (58% degli accessi ambulatoriali):

ciò non è dovuto solo al loro ruolo di curatrici familiari, ma anche al fatto che si ammalano di più; inoltre, spesso si recano ai consultori, si preoccupano regolarmente della loro prevenzione (*pap test*), e a causa dell'assunzione di farmaci contraccettivi hanno più contatti regolari con i Medici di Medicina Generale (MMG). Tra i motivi di consultazione più frequenti degli studi dei MMG figurano le patologie delle vie aeree superiori, le infezioni delle vie urinarie (e in particolare le cistiti), i disturbi gastroenterici, la depressione, l'ansia e, solo da ultimo, motivi legati al sesso femminile come la menopausa, la gravidanza e la prescrizione di terapia estroprogestinica contraccettiva o sostitutiva. Non intendiamo quindi per "medicina della donna" quella legata alle necessità derivanti da un apparato genitale e riproduttivo diverso da quello maschile, ma le stesse malattie che affliggono l'uomo, in un individuo di genere diverso, la donna appunto. ■

Le malattie croniche

La donna diabetica ha un rischio particolarmente alto di malattia coronarica rispetto agli uomini diabetici. L'impatto del diabete sul rischio di morte coronarica non solo annulla il "vantaggio femminile", ma



è significativamente più grande nelle donne rispetto agli uomini². Comunque, la malattia cardiovascolare resta il killer numero uno per la donna e supera di gran lunga tutte le cause di morte. La diagnosi di questa patologia è sottostimata, e avviene in uno stadio più avanzato rispetto agli uomini, la prognosi è più severa per pari età ed è maggiore il tasso di esiti fatali alla prima manifestazione di malattia³.

Nonostante ciò, è sempre stata invece considerata una malattia maschile e questo ha creato un pregiudizio di genere che riguarda l'approccio ai problemi cardiovascolari delle donne. La conseguenza è che l'intervento preventivo, a differenza degli uomini, non si rivolge verso gli stili di vita delle donne, ma fondamentalmente al controllo di quello che è considerato il responsabile fattore di rischio, e cioè la menopausa, con la somministrazione di ormoni che a lungo hanno esposto le donne ad altri fattori di rischio.

Per quanto riguarda l'obesità, le sue conseguenze sono peggiori perché tra le donne obese la complicità diabetica è molto più marcata rispetto agli uomini.

Le patologie psichiche sono prevalenti e in crescita tra le donne. In particolare, la depressione è la principale causa di disabilità delle donne di 15-44 anni: essa presenta una prevalenza dell'11% nei dati di HS. Una ricerca effettuata tra i MMG rivela che il 20% delle donne del campione usa ansiolitici contro il 9% degli uomini, e il 15% usa farmaci antidepressivi, SSRI (inibitori del *reuptake* della serotonina) contro il 7% degli uomini. Numerose ricerche hanno evidenziato che i farmaci psicotropi tendono a provocare maggiori effetti collaterali alle donne in considerazione del fatto che le variazioni ormonali cicliche mensili, oltre a quelle indotte dall'uso contemporaneo di terapia contraccettiva o sostitutiva ormonale, possono avere un'azione negativa sul tipo di farmaco, sulla dose necessaria per ottenere l'effetto ricercato e sul tipo di risposta.

Infine, quando si parla di salute della donna non si può dimenticare, come

purtroppo spesso avviene, l'entità del problema "violenza" a tutti i livelli. La violenza sessuale, fisica, psicologica, economica contro le donne rappresenta ormai una grande emergenza e una grande questione di civiltà. I dati 2006 dell'Istat dimostrano che in Italia le donne tra 16 e 70 anni vittime di violenza, nel corso della vita, sono stimate in quasi 7 milioni. Il 14,3% delle donne, che abbiano o abbiano avuto un rapporto di coppia, ha subito almeno una violenza fisica o sessuale dal partner. La violenza contro le donne ha una forte rilevanza sanitaria, per le conseguenze immediate delle lesioni fisiche e per gli effetti secondari: depressione, ansia e attacchi di panico, disturbi dell'alimentazione, dipendenze, disturbi sessuali e ginecologici, malattie sessualmente trasmissibili, disturbi gastrointestinali e cardiovascolari. ■

Ricadute in medicina generale

E necessario allenarsi a sviluppare una particolare attenzione alle problematiche di cui le donne possono essere portatrici.

Oltre alle normali attività cliniche sarà importante avere un occhio di "genere":

• Per quanto riguarda la prevenzione

- Raccomandare fortemente l'astensione dal fumo, fattore di rischio che si è dimostrato più dannoso specificamente per le donne in relazione sia alle patologie cardiovascolari, sia alle patologie dell'apparato respiratorio.
- Raccomandare fortemente le pratiche preventive necessarie alle donne diabetiche che tendono a sviluppare un maggior numero di eventi cardiovascolari rispetto agli uomini.
- Ricercare strategie di stimolazione degli stili di vita preventivi (fumo/attività fisica/dieta) specifici per le donne: infatti, le motivazioni per cui esse fumano, non praticano sport, mangiano troppo o bevono, sono diverse da quelle degli uomini. Per esempio, ben il 47% delle donne

non pratica alcuna forma di attività fisica e solo il 16% dichiara di fare sport con continuità a causa degli impegni familiari (principalmente la cura dei figli e della casa).

- Monitorare le pratiche vaccinali in particolare nelle bambine (HPV/rosolia) e nelle donne fertili sia per verificarne la copertura, sia per somministrare gli eventuali vaccini necessari in piena sicurezza.
- Consigliare l'uso di acido folico alle donne in periodo fertile che non usino contraccettivi.
- Valutare l'utilità della supplementazione di iodio nelle donne gravide.
- Incentivare la consapevolezza della propria fertilità attraverso l'informazione sull'anatomia e la fisiologia dell'apparato riproduttivo in modo da prevenire le gravidanze indesiderate (e quindi l'interruzione volontaria), e al contrario programmare la gravidanza sottolineando le problematiche presenti nelle gravide attempate.
- Mantenere elevata l'attenzione alla contraccezione di barriera per prevenire le malattie a trasmissione sessuale (nelle donne maggiore prevalenza e sintomatologia più accentuata).
- Monitorare l'uso dei farmaci nelle donne fertili che non usano contraccezione sicura ed evitare l'uso di farmaci potenzialmente embriotossici.
- Monitorare l'utilizzo di indagini diagnostiche (rx) embriotossiche.
- Incentivare la pratica degli screening (*pap test* e mammografia) con particolare riguardo alle donne immigrate che molto spesso non ne sono a conoscenza e necessitano di spiegazioni a riguardo.

• Per quanto riguarda la violenza nelle donne

- Ricordare che esiste e che la percentuale si aggira attorno al 10-14% delle donne: va posta maggior attenzione ai segnali diretti e indiretti che ci possono permettere di individuarla.

- Ricordare che spesso sintomi cronici privi di evidenze organiche (colon irritabile, cistiti ricidivanti abatteriche, dolori addominali *sine causa*, disturbi della sessualità ecc.) possono essere una manifestazione indiretta di violenza subita.
- **Per quanto riguarda i farmaci**
 - Monitorare l'uso di farmaci in corso di terapia contraccettiva ormonale.
 - Monitorare l'uso di farmaci in gravidanza.
 - Monitorare gli effetti collaterali dei farmaci (maggiore frequenza nelle donne).
 - Valutare l'uso di alcuni farmaci in prevenzione primaria in relazione al rapporto rischio/beneficio (ad es. aspirina).
- **Per quanto riguarda le patologie cardiovascolari**
 - Mantenere alta l'attenzione ai sintomi atipici (ansia, dispnea, affaticabilità ecc.) di cardiopatia ischemica, di elevata frequenza di presentazione nelle donne e causa di frequente ritardo diagnostico. ■

■ Bibliografia

1. Wizemann TM, Pardue ML. *Exploring the biological contributions to human health: does sex matter?* J Womens Health Gend Based Med 2001;10:433-9.
2. Lee WL, Cheung AM, Cape D, Zinman B. *Impact of diabetes on coronary artery disease in women and men: a meta-analysis of prospective studies.* Diabetes Care 2000;23:962-8.
3. Fowler RA, Sabur N, Li P, Juurlink DN, Pinto R, Hladunewich MA, et al. *Sex-and age-based differences in the delivery and outcomes of critical care.* CMAJ 2007;177:1513-9. ■

V ERSO LE LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI GENERE NELLE AGENZIE DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Danila Scala*, Alessandra Tongiani*, Fabrizio Toni,
Maria Luisa Trinca*, Cinzia Frascheri*,
Laura Armanini³, Luigi Archetti³**

ARPA Toscana*, ARPA Lazio**, ISPRA³, CISL³, ARPA Veneto³

■ Introduzione

Ad oggi, le informazioni disponibili dicono che le donne hanno l'onere di un maggior numero di anni di vita in cattiva salute, sebbene vivano più a lungo degli uomini. Si tratta di una sorta di paradosso, che rappresenta una realtà molto complessa e di interesse non solo per l'individuo ma anche per la collettività. Basta ricordare che nel 2005 l'indicatore "anni di vita in buona salute (DALYs)", molto usato per valutare gli impatti delle politiche sanitarie, è stato

inserito dalla Unione europea fra gli indicatori strutturali della Strategia di Lisbona, a sottolineare come la speranza di vita in buona salute, e non solo la durata della vita, sia un fattore chiave per la crescita economica dei paesi. Il massiccio ingresso delle donne nel mondo del lavoro, negli ultimi decenni, e il maggior carico di lavoro che queste sopportano (sommando lavoro domestico a lavoro fuori casa e cura della prole e dei familiari), rende conto di come queste risultino essere colpite in misura eguale,

se non addirittura maggiore degli uomini, da patologie considerate tipicamente maschili, quali, ad esempio, le malattie cardiovascolari¹.

In questa prospettiva, tenuto conto degli obiettivi del DLgs. 81/2008, ci si può domandare come lo stato di salute delle donne possa essere migliorato agendo sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, ma anche se esistano nella medicina occupazionale carenze scientifiche o stereotipi di diagnosi e cura da correggere. ■



La salute nei luoghi di lavoro

Si riconosce la necessità di superare la medicina "neutrale", che vede le donne differenti solo per quanto riguarda le funzioni riproduttive, ed anche la ricerca di "genere" maschile, che fino ad oggi ha studiato temi e popolazioni a prevalenza maschili, definendo, su questa base distorta, profili di malattia e valori di riferimento da applicare a donne e a uomini. Una medicina di genere, anche femminile, si afferma a partire dagli anni '90 negli Stati Uniti, dove oggi esiste la rivista "Gender medicine" e dove le donne vengono sistematicamente incluse nelle sperimentazioni cliniche, laddove è tuttora pratica diffusa nel mondo di escluderle, per vari motivi.

Sul piano delle evidenze per sesso raggiunte dalla medicina del lavoro, esse sono fortemente condizionate dai limiti della ricerca, evidenziati in molti studi, che producono una sottovalutazione delle esposizioni professionali nei settori femminilizzati e perpetuano stime di impatto del lavoro sulla salute, probabilmente errate per entrambi i generi^{2,3}.

A proposito del quadro conoscitivo attuale la Commissione "Salute delle Donne" creata dal Ministero della Salute nel 2007 si è così espressa⁴:

"Rispetto alle condizioni di lavoro, sebbene la medicina del lavoro abbia conseguito risultati importanti per la tutela della salute sui luoghi di lavoro, sono state considerate esclusivamente le caratteristiche bio-psichiche e socio-economiche del lavoratore maschio. Delle donne si parla soltanto nel periodo della gravidanza, in rapporto esclusivamente ai rischi del nascituro. Anche la tutela della fertilità di coppia rispetto ai possibili rischi occupazionali, sia delle donne che degli uomini, ha avuto scarsa attenzione. Anche laddove è prevalente la presenza delle donne in settori specifici, gli infortuni (che manifestano un trend in aumento) e le malattie professionali che riguardano le donne ed il loro tipo di impiego (per esempio le dermatosi, i disturbi musco-

loscheletrici) non sono sufficientemente prese in considerazione dalla medicina e dall'organizzazione sanitaria. Ancora minore è l'attenzione data agli eventi patologici connessi con il lavoro domestico, in particolare gli infortuni. Scarsa è ancora l'attenzione alla diversa riposta biologica ai comuni rischi lavorativi come il lavoro pesante, il lavoro a turno, la tossicocinetica. Lo stress patologico è associato esclusivamente al lavoro produttivo, senza considerare il maggior rischio psico-sociale che colpisce le donne e che è dato dal doppio carico di lavoro. Si impone la revisione allora e l'ampliamento delle prospettive di ricerca sui fattori eziologici e di rischio di molte patologie che interessano le donne, prime fra tutte le patologie cardiovascolari e psichiche." ■

Attuazione del Decreto Legislativo 81/2008

A seguito della emanazione del nuovo testo unico delle leggi su sicurezza e salute sul lavoro (decreto legislativo 9.4.2008 n. 81), in Italia sembra raggiunto un obiettivo finora estraneo alla stessa Europa: quello del superamento della neutralità del lavoratore, grazie al preciso riferimento ad obiettivi e valutazioni per genere e alla puntuale citazione di lavoratori e lavoratrici. Anche l'introduzione dell'obbligo della valutazione dei rischi relativi allo stress lavoro correlato contribuisce alla prevenzione in ottica di genere⁵, mentre l'esclusione dei lavori a domicilio, rappresenta una grave carenza alla coerenza del disegno di promuovere più prevenzione per più tipologie e figure di lavoratore, che il nuovo TU persegue.

L'attenzione alla prevenzione degli infortuni, delle malattie professionali e dei livelli di fatica fisica e mentale nonché di stress, è posta in risalto anche nella direttiva del Ministero della funzione pubblica sulle misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle pubbliche amministrazioni^{6,7}.

Il DLgs 81/2008 precisa, all'art.28, che la valutazione deve riguardare tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, compresi quelli

attinenti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari (tra i quali sono citati i rischi collegati allo stress lavoro correlato), quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, quelli connessi alla differenza di genere, all'età e alla provenienza da altri paesi.

A fronte della assunzione di una sensibilità al genere in ambito normativo, sul piano metodologico per l'analisi e la valutazione dei rischi di genere nelle realtà lavorative mancano strumenti validati scientificamente e condivisi. Sono in causa le disparità di trattamento dei sistemi di prevenzione, che non hanno sviluppato attenzione a tali metodi, le lacune e distorsioni presenti nella ricerca specialistica della salute del lavoro, ed anche i limiti degli strumenti attualmente in uso, basati su riferimenti "maschili", come nel caso della valutazione del rischio biomeccanico. ■

Verso le linee guida per la valutazione dei rischi di genere nelle agenzie di protezione ambientale

Il sistema delle Agenzie ambientali (21 regionali e provinciali e 1 nazionale) si è costituito a partire dal 1995 e già dal 1996 le prime Agenzie operative (come Toscana, Piemonte, Emilia Romagna) hanno messo in atto i controlli e le valutazioni ai sensi del D.Lgs. 626/1994. Sul fronte delle attività svolte dalle Agenzie, a quella data, si aveva il massimo di variabilità fra le diverse realtà territoriali, fra le diverse sedi e ambienti, da cui discendevano condizioni molto differenti di sicurezza e di idoneità del luogo di lavoro. Nel tempo questa situazione è stata corretta, oggi le condizioni di lavoro sono molto più omogenee e i rischi meglio conosciuti e controllati. Si può ritenere che le esposizioni prevalenti ai vari fattori di rischio siano saltuarie e di non facile quantificazione, per il singolo lavoratore e lavoratrice. L'esito dei controlli sanitari, clinici strumentali e di laboratorio, ha evidenziato isolati casi di patologie a genesi professionale, riscontrate generalmente nelle attività ispettive in esterno.

Dagli anni '90 il sistema delle Agenzie ambientali ha visto un incremento del numero dei dipendenti (passati dai 5812 del 2002 ai 7.785 del 2005, ai 9.800 del 2007), un'elevata presenza di personale non strutturato con contratti atipici, una crescita del personale femminile e una riduzione di quello maschile, a seguito di pensionamenti legati a maggiore anzianità lavorativa e anagrafica.

Sul fronte delle attività, il sistema agenziale è nato basandosi su competenze laboratoristiche e di controllo del territorio. Nel tempo si è assistito, come in altre PA, ad un ammodernamento delle attrezzature utilizzate, a una diffusa informatizzazione del lavoro con l'introduzione massiccia delle apparecchiature elettroniche (PC, telefoni). Attualmente nelle Agenzie di protezione ambientale è presente una popolazione lavorativa eterogenea, sia dal punto di vista del genere che da quello dell'età, oltre che dal punto di vista delle professioni e delle esposizioni, pertanto si è sentita l'esigenza, fin dal 2006, di approfondire l'approccio metodologico al processo di valutazione dei rischi, provando ad affrontarlo in ottica di genere.

Le linee guida in pubblicazione tracciano un percorso che, partendo dal quadro normativo di riferimento, arriva alla individuazione delle priorità di azione per valutare e gestire i rischi connessi al genere nelle agenzie; con alcuni esempi applicativi mutuati dalle realtà delle singole agenzie.

La ricognizione preliminare dei rischi connessi alle differenze di genere, indicata nel documento, riguarda le attività specifiche svolte nelle Agenzie che, per semplicità, vengono ricondotte a tre tipologie, come individuate nei precedenti lavori del Centro Interagenziale⁷:

1. attività di ufficio;
2. attività di laboratorio;
3. attività territoriali.

I principali fattori di rischio ipotizzabili in ognuna delle tre tipologie di attività, in questa fase inizia-

le, tengono conto delle conoscenze fin qui prodotte (a seguito delle valutazioni e misurazioni effettuate negli ambienti di lavoro e della sorveglianza sanitaria), comprese quelle inerenti i rischi per le lavoratrici in stato di gravidanza (art. 28 DLgs. 81/2008, che richiama il DLgs 151/2001).

L'analisi dei fattori di rischio per i quali possono essere necessari, per le Agenzie ambientali, la valutazione e l'aggiornamento del documento di valutazione dei rischi dei lavoratori e lavoratrici, si basa sulla individuazione preliminare di differenze fra i generi connesse, particolarmente, a questi ambiti⁸:

- esposizione: quando lavori o mansioni sono diversamente presenti fra i generi (come nelle attività di ufficio), o quando si svolge in modo diverso lo stesso lavoro (come nelle attività in esterno);
- effetti e risultati: per differenze negli effetti sulla salute dovuti a specificità biologiche (come per la tossicità riproduttiva), a diverse percezioni della salute/malattia (come per il comfort termico), al contesto sociale (come per lo stress lavoro correlato in condizioni di lavoro a organizzazione "maschile"), alla scelta di

indicatori inadeguati (come l'uso di indicatori complessivi nei rapporti sugli infortuni o sulla sorveglianza sanitaria), ecc.;

- differente regolamentazione dei rischi riconducibile al genere (come in gravidanza).

La **Tabella 1** riporta i fattori di rischio che, a seguito di tale analisi, sono risultati presenti nelle Agenzie.

I risultati dell'analisi effettuata sono riassunti nelle sottostanti **Tabelle 2, 3, 4 e 5** che indicano come sia necessario aggiornare il processo di valutazione dei rischi in ottica di genere, laddove esposizioni o effetti possono variare fra donne e uomini, anche se non producono danni professionali marcatamente evidenti.

Gli ambiti che, in via preliminare, risultano da approfondire in ottica di genere nelle Agenzie di protezione ambientale riguardano:

- rischio di incendio, sia connesso ai prodotti della combustione (a partire da CO), sia connesso allo stress generato dalla situazione;
- rischio da agenti chimici, radiazioni ionizzanti, vibrazioni, in particolare per le esposizioni in età fertile o in gravidanza;
- rischi da videoterminali, microclima e movimentazione dei cari-

Rischio	Fonte del rischio
Rischio per la sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • strutture • macchine • impianti • incendio/esplosioni (atmosfera esplosive)
Rischio per la salute	<ul style="list-style-type: none"> • agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, radiazioni ionizzanti, ecc.) • sostanze pericolose • agenti biologici • videoterminali • movimentazione carichi, posture, movimenti ripetitivi • luoghi di lavoro (microclima, illuminazione, servizi igienico-assistenziali)
Rischi emergenti, trasversali, organizzativi	<ul style="list-style-type: none"> • organizzazione del lavoro ed ergonomia • fattori psicologici
Rischio da agenti atmosferici	<ul style="list-style-type: none"> • ambiente outdoor

Tabella 1

Elenco dei principali fattori di rischio presenti nelle agenzie ambientali



chi in particolare per le attività di ufficio;

- rischi da carenza di servizi igienico-assistenziali e da agenti atmosferici in particolare per le attività sul territorio;
- rischi emergenti, trasversali e organizzativi, da valutare attentamente, in funzione della femminilizzazione del personale delle agenzie e dei processi riorganizzativi in atto. ■

Conclusioni

Le linee guida rappresentano un punto di partenza che permette alle Agenzie ambientali di focalizzare l'attenzione alle differenze di genere al momento di valutare i rischi presenti per il proprio personale, sulla base di criteri validi e condivisi, stante l'assenza di metodologie di riferimento. In attesa di procedere all'auspicabile processo di valutazione dei rischi per ogni lavoratore, il dettato normativo introdotto dal DLgs 81/2008 rappresenta un positivo passo in avanti verso la tutela e promozione della salute delle lavoratrici. ■

Bibliografia

1. ISTAT, *Conciliare lavoro e famiglia. Una sfida quotidiana*, Roma, ISTAT, 2008.
2. Agenzia europea per la Sicurezza e la Salute nel Lavoro, *Prospettive di genere applicate alla salute e sicurezza del lavoro-Stato dell'arte*, Edizione italiana Ispesl, 2004.
3. Messing K et al., Be the Fairest of Them All: Challenges and Recommendations for the Treatment of Gender in Occupational Health Research. *American Journal of Industrial Medicine* 43: 618-629
4. Ministero della salute, *Lo stato di salute delle donne in Italia. Primo rapporto sui lavori della Commissione "Salute delle Donne"*, Roma, 2008.
5. C. Frascheri, *Stress sul lavoro. I rischi emergenti nelle organizzazioni pubbliche e private*, Maggioli, Bologna, 2006
6. Ministero Funzione Pubblica, Direttiva 24 marzo 2004 *Misure finalizzate al miglioramento del benessere organizzativo nelle pubbliche amministrazioni*, Pubblicata in G.U. 5 aprile 2004, n. 80
7. APAT. Centro Interagenziale Igiene e Sicurezza del Lavoro. http://www.onog.it/site/it-IT/Le_Activit%c3%a0Igiene_e_Sicurezza
8. International Ergonomics Association. Technical committee on Gender and Work http://www.iea.cc/upload/technical_genderandwork.pdf ■

Fonte	Ufficio	Laboratorio	Territorio
strutture	np	n	n
macchine	np	n	v
impianti	np	n	n
incendio	v	v	v
esplosioni (atmosfera esplosive)	np	n	n

Tabella 2

Rischi per la sicurezza: analisi di genere.

Legenda: v=possibile differenza per genere, occorre valutare il rischio in ottica di genere; n=possibile non differenza per genere; np=rischio non presente per entrambi i generi.

Fonte	Ufficio	Laboratorio	Territorio
rumore	np	n	n
vibrazioni	np	np	v
campi elettromagnetici	np	np	n
radiazioni ionizzanti	np	v	np
agenti chimici	np	v	v
amianto	np	n	n
sostanze pericolose	np	v	v
videoterminali	v	np	np
movimentazione carichi, posture, etc..	v	v	v
microclima	v	n	np
servizi igienico-assistenziali	np	np	v

Tabella 3

Rischi per la salute: analisi di genere

Legenda: v=possibile differenza per genere, occorre valutare il rischio in ottica di genere; n=possibile non differenza per genere; np=rischio non presente per entrambi i generi

Fonte	Ufficio	Laboratorio	Territorio
organizzazione del lavoro	v	v	v
ergonomia	v	v	v
fattori psicologici	v	v	v

Tabella 4

Rischi emergenti, trasversali e organizzativi: analisi di genere

Legenda: v=possibile differenza per genere, occorre valutare il rischio in ottica di genere; n=possibile non differenza per genere; np=rischio non presente per entrambi i generi

Fonte	Ufficio	Laboratorio	Territorio
Condizioni meteorologiche	np	np	v

Tabella 5

Rischio da agenti atmosferici: analisi di genere

Legenda: v=possibile differenza per genere, occorre valutare il rischio in ottica di genere; n=possibile non differenza per genere; np=rischio non presente per entrambi i generi

S PERIMENTAZIONE ELETTRODI PER ECG IN EMERGENZA TERRITORIALE

Massimo Mandò*, Simone Nocentini, Roberto Nasi,
Coord. Inf. Emanuela Patrussi,
Coord. Inf. Stefania Moreschi°

*Direttore Centrale Operativa 118 Arezzo
°Resp. Infermieristico Dipartimento Emergenza Urgenza ASL 8 (Ar)

Per corrispondenza:
Dr. Massimo Mandò - Centrale Operativa 118 Arezzo
Ospedale S. Donato Arezzo

■ Introduzione

La qualità della traccia ECG è uno degli elementi significativi per la corretta interpretazione di un elettrocardiogramma e quindi per la specifica definizione del percorso diagnostico e terapeutico del paziente¹.

La teletrasmissione dell'elettrocardiogramma dal territorio durante un intervento di soccorso 118, procedura attiva dal settembre 2008 nella ASL 8 Arezzo nel contesto della rete dell'infarto miocardico acuto, è un processo dirimente sulla decisionalità del trattamento del paziente e dei tempi di diagnosi e terapia e quindi richiede l'invio di una traccia ECG di alta qualità.

Nei primi 6 mesi del 2009 è stata realizzata una sperimentazione clinica sulla qualità del tracciato ECG nei pazienti con dolore toracico tipico inviato dal territorio alla Centrale Operativa (C.O.) 118 e da questa al cardiologo in una delle 2 Unità Coronariche (UTIC) della ASL 8, fatta utilizzando vari tipi di elettrodi per ECG adulti ed in particolare:

- **elettrodi monouso FIAB®** (attualmente in uso nell'ASL 8): Elettrodi monouso per ECG in GEL solido con

senore in Ag/AgCL (Argento/Argento Cloruro) e clip in acciaio

- **elettrodi monouso Ambu® Blue Sensor R** (in sperimentazione): Elettrodi monouso per ECG in gel liquido ad alta conduttività con sensore in Ag/AgCL (Argento/Argento Cloruro) e clip in acciaio decentrata, con retro soffice in foam, con tempo di utilizzo raccomandato di 8 h e quindi con caratteristiche riferite di maggiore adesività anche su toraci "difficili" e per maggiore durata temporale, a parità di qualità di traccia elettrocardiografica.

Scopo della sperimentazione è stata la verifica dei seguenti requisiti degli elettrodi testati¹⁻⁹:

1. elementi di qualità della traccia ECG che pongano in essere problematiche di diagnosi elettrocardiografica a distanza, soprattutto ai fini della centralizzazione dal territorio al laboratorio di Emodinamica di un paziente per rivascolarizzazione coronarica percutanea (PCI) primaria^{1,6}
2. tenuta degli elettrodi anche su pazienti "difficili" (movimento, sudorazione del torace, peluria) per un

SPERIMENTAZIONE CLINICA



monitoraggio ECG anche di alcune ore (territorio + procedura angiografica + trasferimento in UTIC)^{4,5,6}

- costo, cioè verifica di eventuali differenze di costo tra gli elettrodi testati, giustificate da differenti aspetti qualitativi
- comparsa di reazioni topiche locali all'applicazione cutanea dell'elettrodo^{7,8,9}. ■

Materiali e Metodi

La procedura di sperimentazione è stata applicata in Postazioni di Emergenza Territoriale (PET) 118 ASL 8 ad elevato impegno di soccorso sul territorio:

- **utilizzo elettrodi Ambu®:**
 - alfa 1:5 interventi/24h media
 - tango 1:5 interventi/24h media
 - india 1:7 interventi/24h media
- **utilizzo elettrodi "classici" FIAB®:**
 - tutte le altre PET dedicate con sanitario a bordo (circa 10 interventi territoriali complessivi)

Parametri di valutazione:

- adesività (tenuta anche su torace sudato e con peluria)
- qualità della traccia ECG ed in particolare:
 - morfologia dell'isoelettrica e della traccia in tutto il ciclo cardiaco
 - morfologia tratto ST-T
- costo
- comparsa di reazione topica locale all'elettrodo (iperemia, reazione pomfoide allergica, lesione infettiva, ecc.)

La durata della sperimentazione si è protratta per 6 mesi, fino all'esaurimento degli elettrodi sperimentati (1000 pezzi).

Per la sperimentazione è stato sviluppato un apposito database di raccolta dati con alcune voci specifiche:

- n° scheda C.O. 118
- codice radio PET che ha eseguito il soccorso (per distinguere le PET che utilizzavano i diversi elettrodi)
- tempistiche di alcune fasi dell'intervento di soccorso (T0: arrivo sul target - T1: stampa del primo ECG buono per la trasmissione -

T2: interpretazione del tracciato ECG da parte del cardiologo dopo invio tramite telemedicina - T3; termine della 1° ora di monitoraggio dal T0) ed in particolare:

- *intervallo T0 - T1*: tempo intercorso tra l'arrivo dal paziente e l'esecuzione di ECG trasmissibile (inserimento dati del paziente - posizionamento elettrodi - acquisizione ECG 12 derivazioni)
 - *intervallo T1 - T2*: tempo intercorso per la trasmissione del tracciato ECG 12 derivazioni standard dal luogo dell'evento alla C.O. 118 e da questa all'UTIC di riferimento con successivo contatto telefonico (su linea registrata 118) tra cardiologo e sanitario 118
 - *intervallo T2 - T3*: tempo intercorso tra l'avvenuta trasmissione dell'ECG in C.O. 118 (e poi in UTIC di riferimento) e la prima ora di monitoraggio ECG
- cause e tempo medio di ritardo evitabile dovuto a:

- peluria del paziente
- sudore del torace
- necessità o meno di sostituire gli elettrodi durante il monitoraggio della traccia ECG nella 1° ora dall'arrivo sul paziente
- qualità della traccia ECG trasmessa:
 - interpretabile da parte della C.O. 118 e del cardiologo in servizio
 - non interpretabile da parte della C.O. 118 e del cardiologo in servizio con necessità di un 2° tracciato inviato. ■

Risultati

Il periodo di sperimentazione non ha evidenziato problematiche tecniche da parte del personale che utilizzava i presidi di monitoraggio ECG e non è stato necessario nessun periodo formativo specifico per le equipe di soccorso 118 (nel nostro sistema 118 anche il personale soccorritore non sanitario è formato per la corretta applicazione degli elettrodi per ECG 12 derivazioni standard).

Non si sono avuti problemi diagnostici e di successivo trattamento in merito a tracciati inviati in telemedicina al cardiologo (Arezzo o Val-

darno) nell'ambito della gestione del paziente con SCA all'interno della rete aziendale dell'infarto miocardico acuto; in particolare l'utilizzo di uno dei 2 elettrodi testati non ha ostacolato in maniera significativa il trattamento del paziente.

I parametri valutati con il database di raccolta dati hanno mostrato i seguenti risultati:

tempistica (Figura 1):

- T0 - T1:
 - elettrodi Ambu®: valore medio 5 minuti
 - elettrodi FIAB®: valore medio 8 minuti
- T1 - T2:
 - elettrodi Ambu®: valore medio 3 minuti
 - elettrodi FIAB®: valore medio 3 minuti
- T2 - T3:
 - elettrodi Ambu®: valore medio 48 minuti
 - elettrodi FIAB®: valore medio 51 minuti

ritardo evitabile - cause (Figura 2):

- *peluria del paziente*:
 - elettrodi Ambu®: 7 casi hanno richiesto rasatura
 - elettrodi FIAB®: 45 casi hanno richiesto rasatura
- *sudore del torace*:
 - elettrodi Ambu®: 9 casi hanno richiesto sostituzione elettrodi o asciugatura ripetuta del torace prima dell'esecuzione dell'ECG
 - elettrodi FIAB®: 47 casi hanno richiesto sostituzione elettrodi o asciugatura ripetuta del torace prima dell'esecuzione dell'ECG

ritardo evitabile - valore medio (minuti) sui casi in cui si è verificato:

- elettrodi Ambu® (16 casi): 4 minuti
- elettrodi FIAB® (92 casi): 6 minuti

sostituzione elettrodi durante monitoraggio della traccia ECG nella 1° ora (Figura 3):

- elettrodi Ambu®: 9 casi
- elettrodi FIAB®: 71 casi

traccia ECG trasmessa (Figura 4):

- interpretabile già all'esecuzione

del primo tracciato:

- elettrodi Ambu®: 235
- elettrodi FIAB®: 229
- non interpretabile con necessità di un 2° tracciato inviato:
 - elettrodi Ambu®: 15
 - elettrodi FIAB®: 21

costo del singolo elettrodo (dati cataloghi delle rispettive Ditte):

- elettrodi Ambu® hanno un prezzo del 12% superiore agli elettrodi FIAB®

reazioni topiche locali all'applicazione degli elettrodi (Figura 5):

- elettrodi Ambu®: 9 casi
- elettrodi FIAB®: 7 casi

Conclusioni

Il periodo di sperimentazione (primi 6 mesi del 2009) ha consentito di eseguire un totale di 250 ECG per ogni tipologia di elettrodo adesivo sperimentata.

Nel 91% dei casi la trasmissione del tracciato ECG è stata fatta per dolore toracico tipico nell'ambito del protocollo aziendale della sindrome coronarica acuta (SCA), in cui l'interpretazione ECG richiede prevalentemente la ricerca di alterazioni del tratto ST-T e dell'onda T.

La qualità del tracciato e la sua adeguata riconoscibilità ed interpretazione da parte del personale medico della Centrale Operativa 118 e del cardiologo, in teleconsulto dopo invio del tracciato in telemedicina, sono stati sovrapponibili. Infatti non si sono avuti tracciati ECG non interpretabili o confondenti l'interpretazione con i vari tipi di elettrodi sperimentati: la morfologia dell'isoelettrica e la qualità della traccia dell'onda P, del complesso QRS e del tratto ST-T sono risultati nitidi e perfettamente leggibili sia con gli elettrodi tradizionali monouso FIAB® in dotazione alla Farmacia Aziendale ASL8 che con gli elettrodi monouso Ambu® Blue Sensor R.

Gli elettrodi monouso Ambu® Blue Sensor R hanno mostrato una maggiore adesività e quindi la possibilità di registrare una traccia ECG 12 derivazioni anche su toraci sudati o coperti di peluria, con risparmio significativo sui tempi di esecuzione

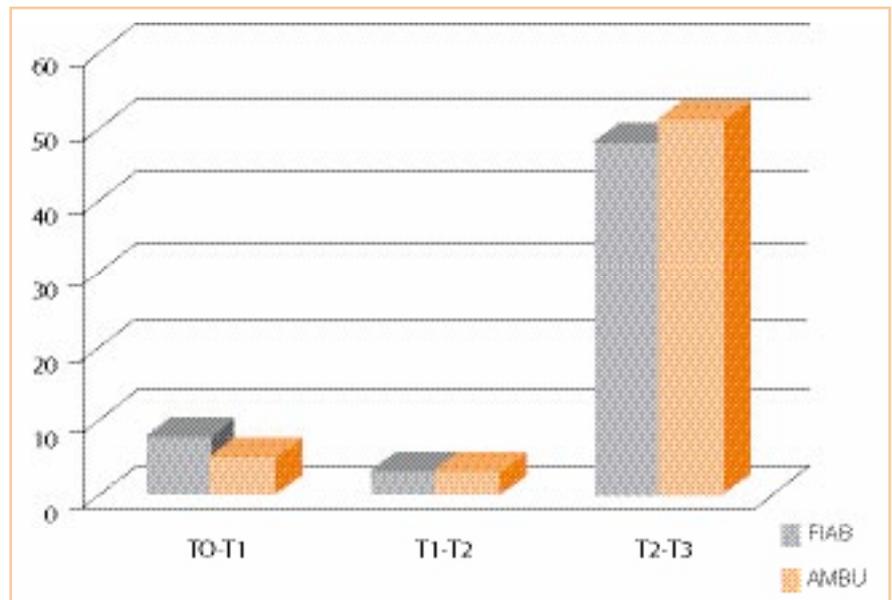


Figura 1
Tempistiche delle varie fasi del soccorso (T0-T1: $p < 0,001$; T1-T2: n.s.; T2-T3: n.s.)

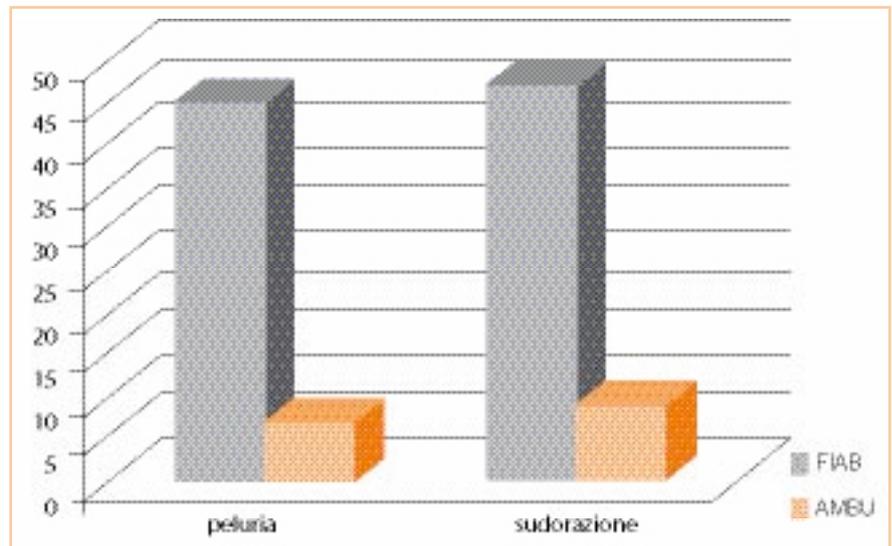


Figura 2
Cause del ritardo evitabile (peluria: $p < 0,001$; sudorazione: $p < 0,001$)

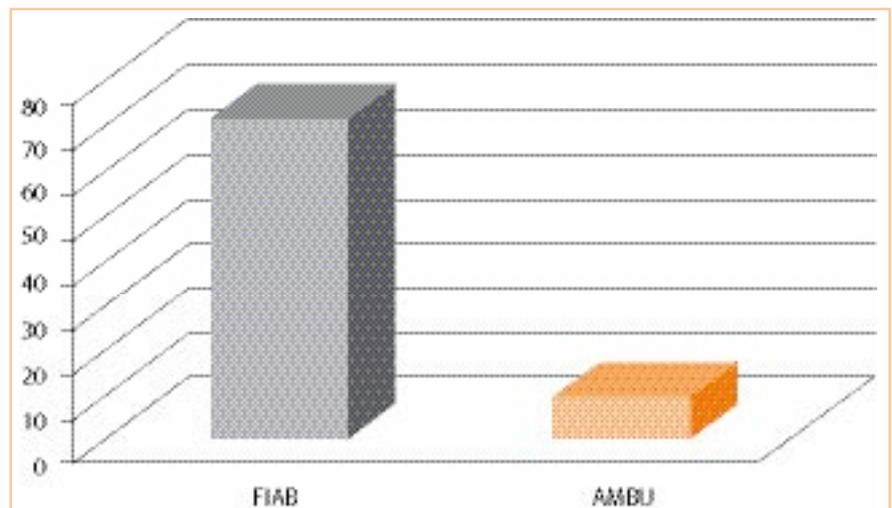


Figura 3
Sostituzione elettrodi durante monitoraggio ECG nella 1° ora ($p < 0,001$)



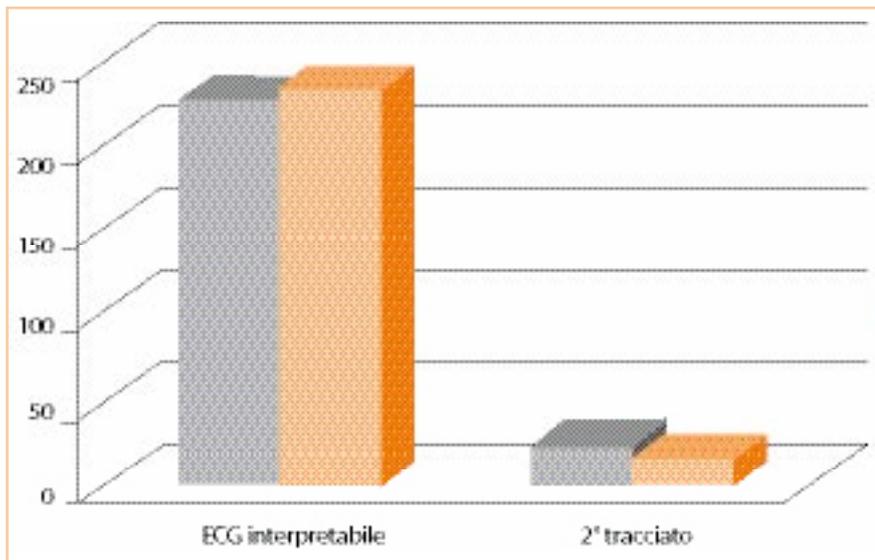


Figura 4
Interpretabilità del tracciato ECG inviato e necessità di un 2° ECG inviato (p: n.s.)

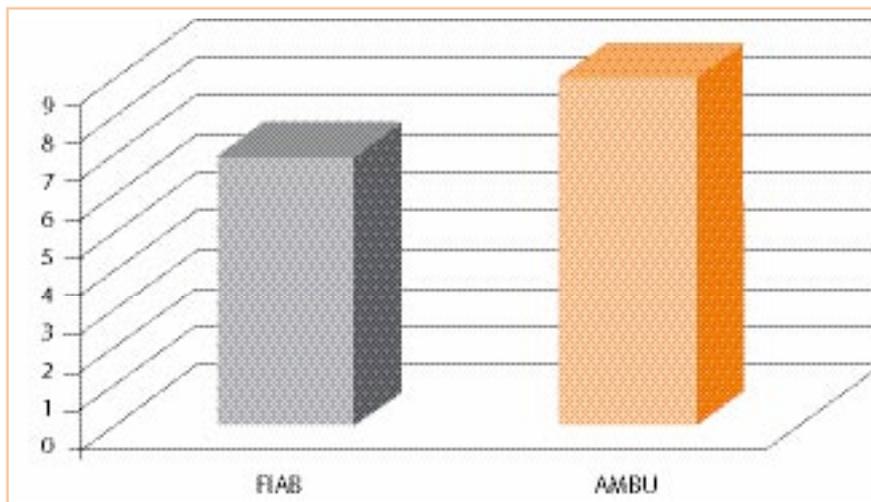


Figura 5
Reazioni locali all'applicazione degli elettrodi (p: n.s.)

ne dell'esame e conseguentemente di interpretazione da parte del personale medico 118 e specialista cardiologo, ed in ultima analisi con riduzione del ritardo evitabile costituito dai tempi tecnici di esecuzione e trasmissione del tracciato (in media si possono risparmiare fino a 6 minuti).

La necessità di sostituzione degli elettrodi durante il monitoraggio del paziente successivo alla trasmissione ECG, più frequentemente occorsa con gli elettrodi FIAB®, ha comportato l'utilizzo di un numero

maggiore di elettrodi per singolo paziente ed una seppur momentanea interruzione del monitoraggio stesso.

L'analisi dei costi evidenzia una modesta, ma significativa differenza a favore degli elettrodi tradizionali monouso FIAB®.

Entrambi gli elettrodi hanno prodotto, in percentuale peraltro non significativa rispetto al totale dei pazienti testati, un numero equivalente di reazioni locali topiche nel punto di applicazione^{7,8,9}.

L'importanza di uno studio del ge-

nere viene sottolineata sia dalla patologia acuta nella quale essi vengono utilizzati che dal numero di elettrodi che la nostra U.O. utilizza annualmente (circa 12.000).

Non abbiamo considerato nello studio la tenuta ed il funzionamento degli elettrodi su pazienti ipotermici², in quanto la grande maggioranza dei casi di esecuzione di ECG per dolore toracico si è realizzata in ambiente domiciliare o comunque non in ambiente esterno.

Nelle aritmie, in cui molto spesso la diagnosi ECG si basa sulla ricerca di alterazioni fini della traccia e dove si richiede una maggiore qualità della traccia ECG, probabilmente potranno svilupparsi differenze significative nella registrazione tra le 2 tipologie di elettrodi testati^{1,2,4}. ■

■ Bibliografia

1. Patterson RP: *The electrical characteristics of some commercial ECG electrodes*. J Electrocardiol. 1978 Jan;11(1):23-6.
2. Kjaergaard B, Yoshida K, Christensen T, Tosato M.: *Ordinary surface ECG electrodes accurately reflect cardiac electric activity at hypothermia*. Eur J Emerg Med. 2008 Oct;15(5):256-60.
3. Hoffmann KP, Ruff R.: *Flexible dry surface-electrodes for ECG long-term monitoring*. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2007;2007:5740-3.
4. Gruetzmann A, Hansen S, Müller J.: *Novel dry electrodes for ECG monitoring*. Physiol Meas. 2007 Nov;28(11):1375-90. Epub 2007 Oct 12.
5. Matsuda T, Makikawa M.: *ECG monitoring of a car driver using capacitively-coupled electrodes*. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2008;2008:1315-8.
6. Ottenbacher J, Kirst M, Jatobá L, Huflejt M, Grossmann U, Stork W.: *Reliable motion artifact detection for ECG monitoring systems with dry electrodes*. Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc. 2008;2008:1695-8.
7. Connolly M, Buckley DA.: *Contact dermatitis from propylene glycol in ECG electrodes, complicated by medication allergy*. Contact Dermatitis. 2004 Jan;50(1):42. No abstract available.
8. Corazza M, Maranini C, La Malfa W, Virgili A.: *Unusual suction-like contact dermatitis due to ECG electrodes*. Acta Derm Venereol. 1998 Mar;78(2):145. No abstract available.
9. Cefai C, Elliott TS.: *Re-usable ECG electrodes-a vehicle for cross-infection?* J Hosp Infect. 1988 Jul;12(1):65-7. No abstract available. ■

RISCHI PER LA SALUTE CORRELABILI CON L'INQUINAMENTO "INDOOR"

Francesco Loi*, Giovanni Battista Micelli*,
Giulia De Vuono*, Francesco Rinaldi*, Irene Bordiga**

*Medici della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro
Università degli Studi di Siena.

**Medico dello Studio medico associato Bordiga-Catalani, Arezzo.

■ Premessa

Le problematiche correlate all'inquinamento indoor in riferimento in particolare ai possibili rischi per la salute umana sono da qualche decennio all'attenzione della comunità scientifica internazionale e sono state oggetto di diverse iniziative formative / informative quali congressi, convegni nonché di divulgazione tramite riviste scientifiche, alcune specializzate sull'argomento. Di recente anche in Italia in occasione delle IV Giornate Italiane Mediche dell'Ambiente, che si sono svolte a Salsomaggiore Terme (PR) il 4-6 novembre 2009 è stata dedicata una particolare attenzione alla tematica dell'"Inquinamento degli ambienti confinati." con particolare riferimento all'"Impatto dell'inquinamento indoor sulla salute". È proprio questa iniziativa, a cui alcuni di noi hanno partecipato e portato un proprio contributo, che ha ravvivato il nostro interesse e ci ha sollecitato a una riflessione puntuale e a una sistematizzazione di conoscenze e di esperienze, su un argomento che può rivestire un interesse che va oltre gli "addetti ai lavori". ■

Cosa si intende per "ambiente indoor"

L'espressione "ambiente indoor" è riferita agli ambienti confi-

nati di vita e di lavoro non industriali (per quelli industriali vige una specifica normativa restrittiva), ed in particolare, a quelli adibiti a dimora, svago, lavoro e trasporto. Secondo questo criterio, il termine "ambiente indoor" comprende: le abitazioni, gli uffici pubblici e privati, le strutture comunitarie (ospedali, scuole, caserme, alberghi, banche, etc.), i locali destinati ad attività ricreative e/o sociali (cinema, bar, ristoranti, negozi, strutture sportive, etc.) ed infine i mezzi di trasporto pubblici e/o privati (auto, treno, aereo, nave etc.). ■

Definizione del problema

Negli ultimi decenni il problema della qualità dell'aria degli ambienti confinati non industriali, in particolare degli edifici adibiti ad uso di ufficio, ha assunto notevole rilievo in relazione soprattutto alle alterazioni della qualità dell'aria stessa e all'impatto conseguente sul benessere e sulla salute umana; problema amplificato anche dal livello di attenzione e sensibilità della popolazione in tema di salute, sicurezza e "comfort" soggettivo al lavoro.

In particolare la qualità dell'aria del-



Tipologia	Frequenza	Esempio
Ventilazione insufficiente	52%	- Ricambio inadeguato - Sovraffollamento
Inquinamento da sorgenti interne	17%	- Fotocopiatrici - Fumo di sigarette - Prodotti di combustioni - Prodotti di pulizia
Inquinamento da fonti esterne	11%	- Ricambio: mandate improprie - Presenza di prodotti di scarico veicoli
Contaminanti biologici	5%	- Batteri, virus, funghi, protozoi, residui organici (veicolati da impianti di condizionamento, umidificatori, etc.)
Materiali edilizi	3%	- Isolanti, rivestimenti, arredi (rilascio formaldeide, solventi, biocidi, fibre etc.)
Casi non definiti	12%	?

Tabella 1

l'ambiente di lavoro, insieme a quella delle proprie abitazioni e dell'ambiente urbano, è sempre più percepita dall'opinione pubblica come **uno dei fattori determinanti della qualità della vita**.

Non vi è dubbio che, sempre negli ultimi decenni, vi sono state **significative innovazioni progettuali e di impiantistica**; si è assistito a notevoli cambiamenti oggettivi, che hanno profondamente modificato le caratteristiche degli edifici destinati ad uso civile e lavorativo. Infatti gli edifici recentemente costruiti per ospitare le attività terziarie (quelle che nella letteratura anglosassone vengono definiti come "large office buildings") vengono progettati generalmente secondo nuovi criteri architettonici rivolti al risparmio di terreno edificabile, alla razionalizzazione degli spazi interni, al risparmio energetico ed all'uso flessibile e polifunzionale degli ambienti e dei locali; notevole è anche il ricorso, parziale o totale, ad elementi prefabbricati.

Oltre a questi fattori, l'introduzione di nuovi materiali edilizi, la necessità di realizzare un efficace isolamento termo-acustico ed il sempre più frequente ricorso a impianti di ventilazione forzata e di condizionamento dell'aria sono ulteriori elementi tipici dei nuovi edifici, determinanti ai fini di problemi correlati alla qualità dell'aria interna.

Le **tipologie di cause** considerate, secondo alcuni studi accreditati, più frequentemente in gioco nel determinare una alterazione del-

la qualità dell'aria indoor sono descritte nella tabella successiva (Fonte: NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health) – Revisione di 446 studi riferiti agli anni 1971 – 1986) **(Tabella 1)** ■

Caratterizzazione dell'esposizione personale

Per una valutazione corretta dell'esposizione personale agli inquinanti dell'aria è necessaria la caratterizzazione dell'esposizione personale complessiva ad agenti aerodispersi, che tenga conto sia dell'esposizione negli ambienti confinati (*indoor*) che dell'esposizione che si verifica all'esterno (*outdoor*). Alcuni inquinanti indoor possono provenire dall'esterno e sono legati all'inquinamento atmosferico, ma la maggior parte di essi sono prodotti all'interno degli edifici stessi. Dei numerosi inquinanti considerati dalle leggi vigenti, soltanto l'ozono ed il biossido di zolfo sono prevalenti nell'aria atmosferica.

I livelli di **concentrazione che gli inquinanti raggiungono all'interno degli edifici** generalmente sono **superiori a quelli dell'aria esterna** e soprattutto **le esposizioni indoor sono maggiori di quelle outdoor**, principalmente perché la quantità di tempo trascorso dalle persone all'interno degli edifici, rispetto a quello trascorso all'esterno è di un ordine di grandezza maggiore.

Uno studio condotto dall'EPA (Environmental Protection Agency), (1998), ha stimato che le concentrazioni indoor sono generalmente da

1 a 5 volte maggiori rispetto a quelle outdoor e che l'esposizione indoor è da 10 a 50 volte superiore all'esposizione outdoor. ■

Identificazione delle sorgenti di inquinamento indoor e degli inquinanti specifici

Gli inquinanti che possono essere presenti negli ambienti confinati non-industriali sono molto numerosi. Secondo una classificazione canonica si possono individuare **tre categorie di inquinanti: chimici, fisici e biologici** **(Tabella 2)**. ■

Effetti sulla salute umana

Le considerazioni riportate in premessa rendono conto delle difficoltà oggettive nell'individuare le cause specifiche di eventuali disturbi e/o sintomi determinati da una cattiva qualità dell'aria interna.

In genere si tende a ricondurre i fenomeni morbosi a due sindromi principali:

• Building-related illness (B.R.I.) = Malattie associate agli edifici

Sintomi, segni o affezioni che si manifestano in uno o più occupanti di un edificio e che possono essere riferiti ad uno specifico fattore eziologico presente nell'aria dell'ambiente confinato (microrganismi, polveri, formaldeide, etc.), che possono essere responsabili di specifici quadri morbosi quali asma, febbre da umidificatori, alveoliti allergiche, legionellosi etc.

• Sick-building syndrome (S.B.S.) = Sindrome dell'edificio malato

Sindrome che colpisce la maggioranza degli occupanti di un edificio, si manifesta con sintomi aspecifici ma ripetitivi e non riconosce un agente eziologico specifico.

Data la peculiarità di questa sindrome se ne approfondiscono i criteri diagnostici e le caratteristiche della sintomatologia in maniera più puntuale di seguito.



Tabella 2**Inquinanti chimici**

Inquinanti	Sorgenti e/o usi	Note
Ossidi di azoto (NO_x)	Le fonti principali sono costituite da radiatori a cherosene, stufe e radiatori a gas privi di scarico esterno e dal fumo di tabacco.	I valori più elevati vengono generalmente rilevati nelle cucine.
Ossidi di zolfo (SO₂)	idem	
Monossido di carbonio (CO)	I livelli di CO sono significativamente influenzati dalla presenza di processi di combustione e dal fumo di tabacco, con scarsa o assente ventilazione.	La vicinanza di sorgenti outdoor (es. strade a elevato traffico) possono influenzare le concentrazioni indoor.
Ozono (O₃)	Le fonti principali interne sono identificabili in strumenti elettrici ad alto voltaggio (motori elettrici, stampanti laser, fax, fotocopiatrici etc), in apparecchi che producono raggi UV, in filtri elettronici per pulire l'aria malfunzionanti.	Tuttavia la quota proveniente dall'esterno rappresenta in genere la maggior parte dell'ozono presente nell'aria interna.
Particolato aerodisperso (PM_{2,5} - PM₁₀)	Negli ambienti indoor il particolato è prodotto principalmente dal fumo di sigarette, dalle fonti di combustione e dalle attività degli occupanti.	Nel particolato raccolto è stato possibile verificare la presenza di n-alcani, acidi grassi (palmitico e stearico) ed esteri (ftalati).
Composti organici volatili (VOC)	Importanti fonti di inquinamento sono i materiali di costruzione e gli arredi (es. mobili, moquettes, rivestimenti) che possono determinare emissioni continue durature nel tempo (settimane, mesi). Altre fonti: uso di colle, adesivi, solventi.	Importanti concentrazioni di VOC sono riscontrabili in particolare nei periodi successivi alla posa dei vari materiali o alla installazione degli arredi.
Benzene	Le sorgenti di maggior rilievo sono i prodotti di consumo come adesivi, materiali di costruzione e vernici + il fumo di tabacco.	Il fumo di una sigaretta contiene un quantitativo di benzene significativo e considerevolmente variabile (6 - 73 µg/m ³).
Formaldeide	Emessa soprattutto da resine a base di urea-formaldeide usate per l'isolamento (cosiddette UFFI) e da resine usate per truciolato e compensato di legno, per tappezzerie e moquettes e per altro materiale da arredamento.	Negli ambienti indoor i livelli sono generalmente compresi tra 10 e 50 µg/m ³ .
Idrocarburi aromatici policiclici (IPA)	Le sorgenti principali sono le fonti di combustione (es. caldaie a cherosene) ed il fumo di tabacco.	I dati di letteratura disponibili sull'esposizione indoor a IPA sono piuttosto scarsi.
Fumo di tabacco ambientale (ETS)	Le principali sostanze tossiche del fumo liberate nell'ambiente allo stato gassoso sono: il CO, gli IPA (> benzo(a)pirene), numerosi VOC, l'ammoniaca e le ammine volatili, l'acido cianidrico e gli alcaloidi del tabacco. Nel fumo si trova anche una frazione particolata rappresentata da catrame e diversi composti poliaromatici.	Tra i numerosi composti isolati dal fumo alcuni sono riconosciuti cancerogeni. Il fumo inoltre agisce come elemento potenziante la nocività di altre sostanze cancerogene come l'amianto ed il radon.
Prodotti fitosanitari	Sono presenti in prodotti per eliminare zanzare, mosche, blatte ed altri insetti, usati all'interno degli edifici o di provenienza esterna. Un settore particolare di applicazione di questi composti è il trattamento antimuffa del legno.	Superfici di legno trattate con antiparassitari (> pentaclorofenolo) rilasciano lentamente e per anni tali composti nell'aria ambiente.
Amianto	Nei decenni passati l'amianto è stato ampiamente usato nell'industria meccanica, edile e navale per le sue notevoli qualità di isolamento termico e di materiale resistente alle alte temperature e alla frizione. La liberazione di fibre di amianto all'interno degli edifici può avvenire per lento deterioramento dei materiali costitutivi, per danneggiamento diretto degli stessi da parte degli occupanti o per interventi di manutenzione.	Con la L. 257 del 22/3/1992 l'Italia ha dichiarato fuori legge l'amianto; esso infatti non può essere più estratto né utilizzato per produrre manufatti.
Fibre minerali sintetiche (MMMF)	I diversi tipi di materiali fibrosi naturali e artificiali sono suddivisi in fibre artificiali minerali (man made mineral fibers - MMMF) e in fibre artificiali organiche (man made organic fibers - MMOF). Le MMMF comprendono a loro volta diversi tipi di materiali fibrosi, tra cui in particolare le fibre vetrose artificiali (man made vitreous fibers - MMVF) e le fibre ceramiche.	Le fibre minerali sintetiche hanno gradualmente sostituito l'amianto nei suoi diversi usi.

Inquinanti fisici

Inquinanti	Sorgenti e/o usi	Note
Radon	Il radon è un gas radioattivo classificato, insieme ai suoi prodotti di decadimento, come agente cancerogeno di gruppo I (massima evidenza di cancerogenicità) dalla IARC; l'esposizione a radon è considerata la seconda causa per cancro polmonare dopo il fumo di sigaretta. Le principali sorgenti di provenienza del radon indoor sono il suolo sottostante l'edificio ed i materiali da costruzione, da cui, essendo un gas, si diffonde facilmente nell'ambiente interno.	In Italia l'esposizione della popolazione è stata valutata tramite una indagine promossa e coordinata dall'ISS e dall'ANPA (Agenzia Nazionale di Protezione Ambientale), (1989-1996) su un campione di oltre 5000 abitazioni. Il valore medio di concentrazione riscontrato è risultato 70-75 Bq/m ³ , a cui corrisponde, secondo una stima preliminare, un rischio individuale dell'ordine dello 0,5%.

Contaminanti microbiologici

Contaminanti	Sorgenti e/o usi	Note
Batteri termofili Endotossine batteriche Funghi mesofili	Le principali fonti di inquinamento microbiologico degli ambienti indoor sono gli occupanti (uomo ed animali), la polvere, le strutture ed i servizi degli edifici. Altre possibili sorgenti di microrganismi sono gli umidificatori ed i condizionatori dell'aria, dove la presenza di elevata umidità e l'inadeguata manutenzione facilitano l'insediamento e la moltiplicazione dei microrganismi che poi vengono diffusi negli ambienti dall'impianto di distribuzione dell'aria. Altri siti che possono costituire serbatoi di contaminanti biologici sono le torri di raffreddamento degli impianti di condizionamento ed anche i serbatoi e la rete distributiva dell'acqua ad uso domestico.	I microrganismi oltre ad essere responsabili di eventi infettivi possono determinare anche fenomeni allergici. Altre fonti di allergia da fattori indoor sono notoriamente gli acari della polvere e gli animali domestici (cani e gatti). I biocontaminanti prodotti da animali domestici sono facilmente trasportabili dalle persone (tramite gli indumenti), pertanto si diffondono anche in ambienti in cui solitamente non ci sono animali.

N.B. Non si deve dimenticare che esiste in ogni caso un "background" ineliminabile di "inquinamento ambientale" da agenti chimici, fisici e biologici strettamente dipendente dalle normali/abituale attività della vita quotidiana. Questa condizione di base viene tenuta in debito conto nella definizione degli "standard" di riferimento, utili a valutare la pericolosità dei vari livelli di inquinamento.



La "sick-building syndrome" (SBS) riconosce i seguenti **criteri diagnostici**:

- Elevata prevalenza (> 20%)
- Eziopatogenesi non definita (presumibilmente multifattoriale)
- Clinica: quadri polimorfi, sfumati, con sintomi aspecifici cronologicamente correlati al lavoro
- Diagnosi mediante indagini epidemiologiche (questionari ad hoc)
- Rapida risoluzione del quadro con l'abbandono dell'edificio.

La **sintomatologia polimorfa** che, in forme variamente combinate, può rappresentare la SBS viene descritta di seguito:

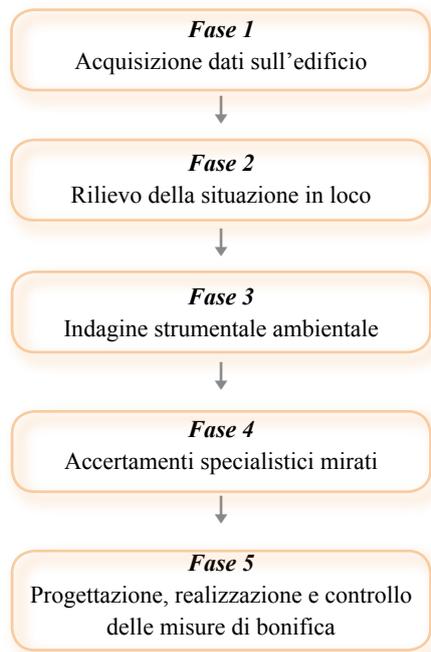
- 1) IRRITAZIONE delle MUCOSE (NASO, CONGIUNTIVE, PRIME VIE AEREE)
 - Secchezza
 - Dolenzia
 - Dolore pungente
 - Raucedine
 - Aumento della sete
 - Modifica del timbro di voce
- 2) IRRITAZIONE CUTANEA
 - Eritema
 - Dolore pungente
 - Prurito
 - Secchezza
- 3) DISTURBI NERVOSI
 - Cefalea
 - Nausea
 - Sonnolenza
 - Facile affaticabilità
 - "Vertigini"
 - Letargia
 - Deficit di concentrazione
 - Turbe del gusto e dell'olfatto
- 4) IPERREATTIVITA' ASPECIFICA
 - Ipersecrezione naso-lacrimale
 - Sintomatologia asmatiforme

Effetti cancerogeni: recentemente è stata rivolta una particolare attenzione al possibile rischio di tumori legato alla **presenza negli ambienti indoor di composti con dimostrata evidenza di cancerogenicità**. I principali cancerogeni che possono essere presenti sono il **fumo di tabacco**, il **radon** e l'**amianto**; è stato ipotizzato che anche l'inquinamento indoor da

composti organici volatili (es, **formaldeide, benzene**) possa costituire un significativo rischio cancerogeno per i soggetti che trascorrono molto tempo in ambienti confinati e contribuisca in modo significativo al rischio cancerogeno complessivo della popolazione generale. ■

Protocollo per la valutazione della qualità dell'aria interna

La valutazione della qualità dell'aria negli ambienti indoor deve essere condotta con una metodologia articolata, secondo una sequenza logica in fasi successive, che consenta di condurre studi completi senza che si debba ricorrere necessariamente in maniera sistematica alla esecuzione anche di indagini igienistiche complesse, che spesso comportano impegni finanziari e organizzativi più che onerosi. Una possibile **sequenza di fasi** è riportata di seguito:



È facile intuire che, superati gli accertamenti delle prime tre fasi, è possibile, nel caso di riscontri negativi, concludere l'indagine; mentre l'accesso alla quarta fase (accertamenti specialistici mirati) si limita a quegli edifici in cui i rilievi delle prime tre fasi evidenziano situazioni anomale.

Senza entrare nel dettaglio di ciascuna fase, peraltro facilmente intuibile, può essere utile riportare soltanto le specifiche relative alla terza fase che elenca le indagini strumentali da condurre nell'ambiente indoor per una definizione quali-quantitativa delle variabili essenziali del microclima e dell'inquinamento dell'aria.

Fase 3
Indagine strumentale ambientale di base

A) Indicatori di Rilievo Sistematico

- CO: indicatore indiretto di ventilazione + indice delle emissioni da sorgenti di combustione
- T + UR: indici di confort termico
- PM: indice di inquinamento particellare e di efficienza dei sistemi di filtrazione dell'aria (se presenti)
- VOC: indice del carico globale di composti organici volatili
- CFU: indice di contaminazione globale da microrganismi

B) Indicatori di Rilievo Opzionale

- FIBRE MINERALI: indice di contaminazione da fibre minerali
- ALFA-EMISSIONI: indice della contaminazione da radon
- DILUIZIONE DA GAS TRACCIANTI: indicatore del ricambio dell'aria

N.B. Sono utilizzabili anche strumenti per la misurazione diretta della ventilazione e dei ricambi di aria.

Complemento indispensabile alla terza fase, nel caso le misurazioni mettano in evidenza situazioni di inquinamento da qualche classe di agenti, sono gli accertamenti specialistici mirati della **quarta fase**; essi sono anzitutto rivolti alla caratterizzazione più accurata dei singoli agenti inquinanti ed alla stima dei tempi di esposizione per i soggetti occupati.

A completamento di questa rassegna sintetica sulle problematiche correlate all'inquinamento "indoor" può essere efficace riportare il caso esemplificativo verificatosi proprio ad Arezzo negli anni novanta (1992 per l'esattezza) e che ha riguardato il presidio Ospedaliero S. Donato al momento della sua apertura ed attivazione. ■



"SICK BUILDING SYNDROME" IN UN MODERNO OSPEDALE ITALIANO

La maggior parte dei casi di malattie "correlate agli edifici" è stata descritta in strutture adibite ad uffici. Occasionalmente sono state osservate epidemie di malattie allergiche o infettive in hotels, scuole, biblioteche ed ospedali; in questi casi gli impianti di aria condizionata sono stati ritenuti la principale sorgente o la via di diffusione degli specifici allergeni, degli agenti infettivi o tossici.

Al contrario casi di Sick Building Syndrome (SBS) sono stati raramente descritti in edifici diversi da uffici e *del tutto eccezionali sono i casi relativi ad ambienti ospedalieri*. Gli ospedali presentano **notevoli peculiarità** dal punto di vista architettonico e strutturale; inoltre:

- un numero elevato di persone malate (e probabilmente più sensibili ad agenti patogeni) soggiorna in questi ambienti per periodi prolungati;
- coloro poi che vi lavorano sono esposti ad un ampio spettro di rischi, che possono interferire con quelli derivanti dalla struttura dell'edificio in cui operano.

Viene qui riportato il **caso** che si è verificato all'attivazione del **nuovo Presidio Ospedaliero di Arezzo** nell'**ottobre del 1992**. Nel personale dipendente di questo ospedale si erano manifestati *sintomi irritativi aspecifici a carico della cute, delle congiuntive e delle prime vie respiratorie e sintomi di carattere generale quali cefalea, sonnolenza, difficoltà di concentrazione, vertigini etc.* immediatamente dopo il trasferimento dal vecchio ospedale che presentava una struttura tradizionale.

Il caso appariva problematico per la dimensione del fenomeno e le caratteristiche del tutto particolari, riguardando un **edificio** non adibito ad ufficio, ma ad **uso ospedaliero**, *struttura di per se complessa e pe-*

culiare per i seguenti motivi:

- ambienti estremamente diversi da quelli in cui è stata generalmente descritta la SBS (cioè uffici);
- eterogeneità e complessità degli stessi (corsie di degenza, ambulatori specialistici, laboratori, sale operatorie, sale di radiodiagnostica, uffici, locali di servizio etc.);
- presenza di peculiari inquinanti chimici (detergenti/disinfettanti, reattivi di laboratorio, anestetici volatili etc.) e fisici (radiazioni ionizzanti e non ionizzanti);
- presenza di inquinamento biologico caratteristico;
- particolare organizzazione del lavoro (guardie e turni).

Individuata sin dall'inizio la necessità di un *approccio multidisciplinare* si costituì un gruppo di lavoro composto da varie professionalità: medici del lavoro, specialisti ospedalieri, igienisti ospedalieri, ingegneri, biologi, chimici e fisici, assistenti sanitari, che in maniera strettamente integrata ha provveduto a programmare e condurre una **indagine articolata su due livelli** complementari:

- **livello sanitario**, per valutare la tipologia, l'entità e la distribuzione dei disturbi, mediante la somministrazione di un questionario mirato (basato sulle indicazioni del WHO Regional Office For Europe Report, in parte modificato); in base al questionario sono stati selezionati i casi da sottoporre ad indagini strumentali specifiche e/o a visite specialistiche (in particolare dermatologica, oculistica, ORL);
- **livello impiantistico/igienistico**, per valutare la struttura e i materiali costruttivi, gli impianti di trattamento dell'aria nonché il microclima, l'illuminamento, la presenza di microin-

quinanti chimici e biologici.

L'**indagine sanitaria** ha riguardato in totale *645 persone dipendenti della USL aretina di cui 239 (29,7% maschi e 70,3% femmine) occupate nel nuovo Ospedale e considerati "casi" oggetto dello studio e 406 (51% maschi e 49% femmine) occupate nel vecchio ospedale, prese come gruppo di controllo.*

A tutti i partecipanti all'indagine è stato somministrato il **questionario** suddetto, volto a conoscere i dati anagrafici, la qualifica professionale, il grado di istruzione, il tipo di attività lavorativa svolta, le cause specifiche di disagio, l'eventuale familiarità allergologica. Venivano inoltre poste domande sulla presenza di una serie di sintomi irritativi (a livello degli occhi, delle vie aeree, della cute) e sintomi di carattere generale. Per ciascun sintomo venivano rilevati il momento dell'insorgenza, la frequenza, il tempo di latenza dopo l'inizio quotidiano di lavoro, la durata, le modificazioni dopo la fine del turno di lavoro. I **sintomi** sono stati indicati come correlati con il lavoro se

- a) si manifestavano o erano accentuati dopo l'inizio del lavoro nell'edificio
- b) miglioravano o si risolvevano alla fine del turno di lavoro e/o durante il fine settimana e o nei periodi di vacanza.

Per l'analisi dei dati sono stati considerati soltanto i sintomi correlati con il lavoro.

L'analisi statistica dei risultati è stata effettuata con il programma SAS. È stato utilizzato il test chi-quadrato o il test di Fisher per il confronto delle proporzioni ed il test t di Student per il confronto fra medie. L'influenza dei fattori personali e delle variabili lavorative (variabili indipendenti) sulla prevalenza dei sintomi (variabili dipendenti) è stata esaminata con un modello di regressione logistica.



a) Risultati dell'indagine sanitaria:

Sono riportate di seguito le caratteristiche della popolazione oggetto di studio:

- L'età media era simile nei due gruppi, sebbene le femmine fossero di poco più giovani.
- L'anzianità lavorativa media, nei dipendenti dei due ospedali, era di circa 14 anni (range 1-36).
- In entrambi gli ospedali oltre la metà degli addetti aveva un grado di istruzione medio-superiore (i laureati erano circa il 20%).
- Le persone che svolgevano un lavoro a contatto con i pazienti, un lavoro amministrativo o altre attività secondarie avevano una distribuzione simile nelle due popolazioni.
- Il riscontro di una familiarità per allergie o di una anamnesi positiva per malattie allergiche era sovrapponibile in entrambe le popolazioni.
- Non vi erano differenze fra i dipendenti dei due ospedali per quanto riguarda l'abitudine al fumo.

In **Tabella 1** sono illustrate le **cause di disagio** riferite con maggiore frequenza nei due ospedali.

- Emerge con chiarezza una significativa prevalenza di persone che percepivano aria secca nel nuovo ospedale; anche l'illuminazione eccessiva veniva considerata una importante causa di disagio da oltre il 40% degli occupanti il nuovo ospedale, contro un numero trascurabile di dipendenti del vecchio ospedale (4,7%).

È interessante notare che il fumo di tabacco nell'ambiente era percepito come causa di disagio da un numero più elevato di dipendenti del vecchio ospedale, analogamente alla presenza di cattivi odori.

Per quanto riguarda la prevalenza dei principali **gruppi di sintomi**

correlati con il lavoro si veda **grafici 1 e 2**:

- I sintomi oculari, delle vie aeree superiori, cutanei e di carattere generale erano nettamente più frequenti nel nuovo ospedale; anche i sintomi respiratori avevano una maggiore prevalenza, sebbene di entità più modesta.
- La distribuzione dei sintomi era diversa nei due sessi; sintomi

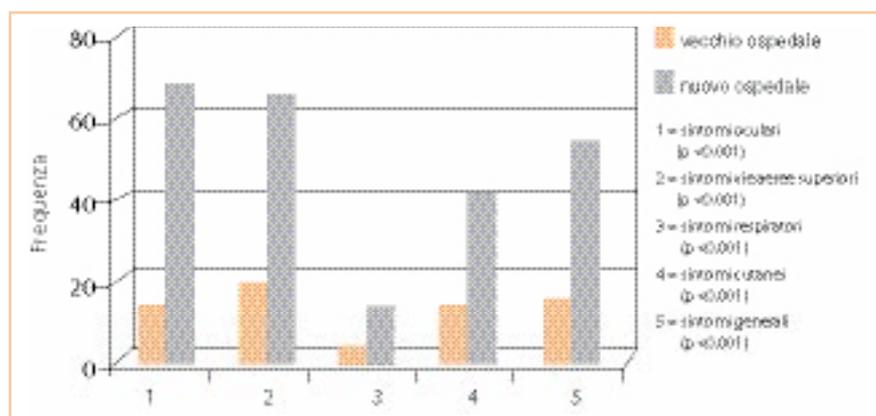


Grafico 1
Gruppi di sintomi correlati con il lavoro.

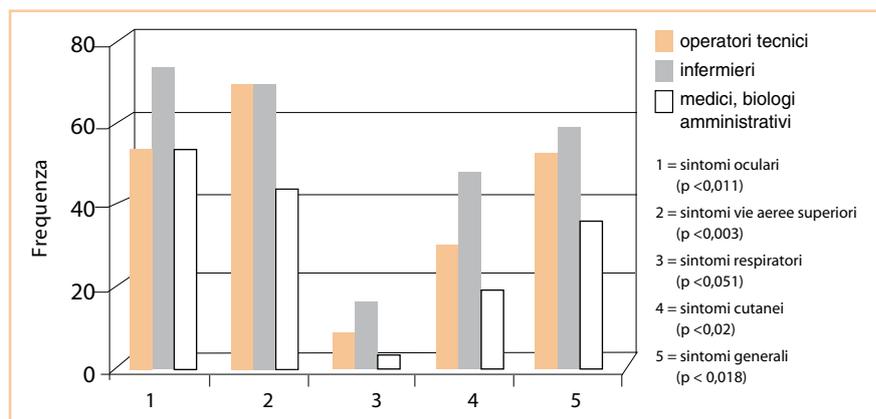


Grafico 2
Sintomi e categorie professionali nel nuovo ospedale

	Vecchio ospedale			Nuovo ospedale		
	Totali	Maschi	Femmine	Totali	Maschi	Femmine
	N° = 406	N° = 207	N° = 199	N° = 229	N° = 69	N° = 160
Illuminazione eccessiva	4,7	2,4 ^a	7,1 ^c	39,7	27,5	45,0
Temperatura elevata	26,2	25,7	26,6	30,3	34,8	28,3
Aria secca	26,3	19,4 ^a	33,5 ^c	54,8	52,2	56,0
Aria consumata	43,8	43,1	44,4 ^d	55,0	42,4	60,3
Fumo di tabacco	33,4	33,5 ^b	33,3 ^d	19,3	17,4	20,1
Non confort	46,9	48,8 ^a	45,0	45,2	23,2	54,7

Tabella 1

Cause di disagio nei due ospedali: dati percentuali a confronto.

a: p < 0,001 vs Maschi Nuovo Ospedale

b: p < 0,05 vs Maschi Nuovo Ospedale

c: p < 0,001 vs Femmine Nuovo Ospedale

d: p < 0,01 vs Femmine Nuovo Ospedale

Gruppi di sintomi	Variabili	Modello logistico			
		Coefficiente	P	OR	I.C. 95%
Oculari	Ospedale	2,43	0,0001	11,28	7,44-17,10
	Lavoro a turni	0,53	0,0136	1,69	1,11-2,57
Vie aeree superiori	Ospedale	2,09	0,0001	8,11	5,41-12,6
	Sesso	0,53	0,0135	1,69	1,12-2,57
Cutanei	Ospedale	1,26	0,0001	3,54	2,30-5,46
	Sesso	1,01	0,0001	2,75	1,69-4,47
	Lavoro a turni	0,53	0,0152	1,70	1,11-2,62
Generali	Ospedale	2,09	0,0001	8,11	5,33-12,32
	Fumo passivo	0,61	0,0268	1,83	1,07-3,13

Tabella 2

Regressione logistica dei sintomi soggettivi in funzione di fattori personali e lavorativi.
E.S. = errore standard O.R. = odds ratio I.C. = intervallo di confidenza al 95% dell'odds ratio

Codifica delle variabili

Ospedale: 0 = vecchio ospedale; 1 = nuovo ospedale.
Sesso: 0 = maschio; 1 = femmina.

Lavoro a turni: 0 = no; 1 = si.
Fumo passivo (nell'ambiente di lavoro): 0 = no; 1 = si.

nasali (naso chiuso e prurito al naso) e cutanei (cute secca, eritema, prurito) erano più frequenti soltanto nelle femmine del nuovo ospedale rispetto a quelle del vecchio ospedale. Dal confronto tra maschi e femmine del nuovo ospedale è emersa una chiara prevalenza dei sintomi suddetti nelle femmine e, in modo meno rilevante, anche di gola secca e cefalea.

- Negli infermieri tutti i gruppi di sintomi erano riferiti con maggiore frequenza rispetto alle altre categorie professionali considerate (operatori tecnici, medici, biologi, amministrativi).
- Infine coloro che lavoravano nel reparto di Neonatologia (struttura sigillata con ricorso esclusivo alla ventilazione artificiale) lamentavano sintomi oculari, delle vie aeree superiori, respiratori, cutanei e di carattere generale con maggiore frequenza rispetto a tutti gli altri dipendenti (p <0,01).
- L'analisi della regressione logistica multipla (**Tabella 2**) ha evidenziato che il sesso, il fumo passivo e il lavoro a turni, non erano significativamente correlati con nessuno dei gruppi di sintomi. Lo svolgimento dell'attività lavorativa nel nuovo ospedale era invece positivamente legato a tutti i gruppi di sin-

tomi. Altri fattori sono risultati non significativamente associati alla comparsa di disturbi: l'età, il grado di istruzione, il fumo attivo, lo stato atopico, l'anzianità lavorativa, l'uso di VDT, la categoria professionale (ausiliario o infermiere).

b) Risultati dell'indagine impiantistica.

I dati relativi all'indagine impiantisti-

ca si possono riassumere nella **Tabella 3**, che riporta in sintesi i principali punti critici evidenziati.

A fronte di tali vistose anomalie dei sistemi di trattamento dell'aria furono immediatamente apportate le modifiche ritenute più appropriate e proposte le soluzioni opportune, che vengono riportate nella successiva **Tabella 4**.

c) Risultati dell'indagine

A - sale di degenza	1 - Non previsto raffreddamento. 2 - Rilevazione U.R. nel canale di ripresa dei servizi igienici. 3 - Aperture indesiderate nel corpo macchina ventilante.
B - ostetricia e neonatologia	1 - Impianto unico inadeguato a servire tutte le zone. 2 - Perdite nelle giunzioni dei canali di distribuzione. 3 - Scarse portate in sala operatoria di Ostetricia. 4 - Forte sbilanciamento delle portate in Neonatologia.
C - sale operatorie	1 - Assenza di stand-by. 2 - Impossibilità di "ridondanza".
D - radiologia	1 - Ricambio insufficiente. 2 - Ricambio affidato alle sole estrazioni; assenza di invio di aria fresca di ricambio.

Tabella 3

Punti critici evidenziati dall'indagine impiantistica.

A3	Sono state eliminate le soluzioni di continuità verso l'esterno non desiderate.
B2	È stata fatta intervenire la ditta installatrice per eliminare le perdite.
B3	Sono stati leggermente incrementati i ricambi d'aria nelle sale operatorie.
B4	Sono state bilanciate correttamente le portate.

Tabella 4

Modifiche apportate e proposte di soluzioni.



igienistico/ambientale.

L'indagine ha riguardato il campionamento e l'analisi dei seguenti parametri:

- particolato aerodisperso
- fibre minerali artificiali
- composti organici volatili (VOC)
- formaldeide
- carica batterica/indice microbiologico dell'aria (I.M.A.)
- muffe nell'aria.

Sono state inoltre ricercati gli acari e loro frammenti nelle spazzature e nelle polveri depositate, le muffe nelle vaschette di umidificazione, ed agenti specifici come la Legionella Pneumophila nell'acqua delle vaschette di umidificazione.

Il complesso delle ricerche effettuate ha dato **esito sostanzialmente negativo** non essendo risultato alcun valore elevato od anomalo per tutti i parametri indagati.

Di seguito si riporta, per completezza di esposizione, un quadro sintetico delle indagini chimico-fisiche (**Tabella 5**).

Sono state valutate infine le condizioni microclimatiche che ha portato ai seguenti risultati.

La **situazione microclimatica estiva**, negli ultimi piani dei due anelli di cui è composto l'Ospedale (che ospitano soprattutto le degenze) vede una dipendenza totale dalle condizioni climatiche esterne, con elevati valori di temperatura nell'arco di tutta la giornata (valori medi di 28-29°, con periodi oltre i 30°); per i piani inferiori i dati risultano per lo più accettabili (medie

intorno ai 24,5-26°). La temperatura risulta maggiore nei locali esposti a SW rispetto a quelli esposti a NE. La situazione microclimatica trova un corrispettivo anche nelle rilevazioni dei valori di illuminamento, che aumentano sensibilmente procedendo verso i piani superiori. Questa osservazione rende utile pertanto, al fine di contenere l'irraggiamento diretto degli ambienti, la dotazione di una schermatura delle finestre ad esempio con delle veneziane.

La **situazione microclimatica invernale** in generale si inverte. Ai piani superiori i dati risultano accettabili: i valori di T si mantengono tra 22° e 24°, con valori di UR superiori al 30%. Nei piani inferiori (ambulatori etc.) prevalgono invece condizioni di microclima caldo-secco con valori a volte superiori a 26° ed UR inferiore al 30%, per effetto dell'impianto di riscaldamento e della prolungata chiusura degli ambienti stessi, dove appare pertanto opportuno l'umidificazione dell'aria.

Si ricorda, per una migliore comprensione della situazioni oggettivamente riscontrata, che disposizioni ministeriali (Ministero dei Lavori Pubblici) del 1974, riguardanti i "requisiti fisico-tecnici per costruzioni ospedaliere", prevedevano i seguenti standard, espressi come range di accettabilità: per la temperatura 18°-22° e per l'umidità relativa 35%-45%.

Una ulteriore analisi dei dati ambientali è stata fatta accorpando i vari ambienti indoor a seconda del

sistema di ventilazione interno. I risultati sono riportati in **Tabella 6**.

Questa elaborazione ha evidenziato che il particolato aerodisperso, la carica batterica e le muffe presentano dati significativamente più bassi (e quindi condizioni igieniche migliori) negli ambienti indoor serviti da ventilazione meccanica (HVAC) rispetto agli ambienti a ventilazione mista o naturale. Per quanto riguarda invece la situazione microclimatica negli ambienti serviti da ventilazione meccanica (HVAC) nel periodo estivo, grazie al condizionamento, si hanno condizioni di temperatura e umidità relativa più favorevoli ed accettabili rispetto agli ambienti a ventilazione mista o naturale, che sono più dipendenti dalle condizioni climatiche esterne.

Nel periodo invernale invece le condizioni microclimatiche peggiori (nel senso di caldo secco) si verificano proprio negli ambienti con ventilazione meccanica (HVAC), dove è più difficile garantire un ricambio d'aria con metodi naturali. ■

Conclusioni

L'indagine sanitaria condotta in particolare con la somministrazione del questionario anamnestico ha confermato l'esistenza reale di una sindrome che poteva essere sicuramente inquadrata in quella che viene definita "Sick Building Syndrome" (SBS), in quanto si trattava di un fenomeno che presentava tutti gli elementi caratteristici della sindrome stessa:

- elevata prevalenza di sintomi

REPARTI ATTIVATI	Polveri µg/m ³	Fibre totali/l1	Fibre lana di vetro/l1	V.O.C. µg/m ³	Formaldeide µg/m ³
Ostetricia sala travaglio	--	10	<2	170	40
DEU sala operatoria	--	15,6	<7,8	50	10
Neurofisiopatologia day hospital	--	17	<2,8	300	32
Gastroenterologia corridoio degenza	--	37	<1,2	330	13
REPARTI da ATTIVARE					
Chirurgia 2 - Stanza 2	44	5,4	<2,7	70	16
Ortopedia donne - Stanza 2	29	2,7	<1,3	60	14

Tabella 5

Risultati delle indagini chimico-fisiche.

PARAMETRI	VENTILAZIONE		
	Meccanica (HVAC)	Mista (VM)	Naturale (VN)
Illuminamento (lux)	444+/-243	392+/-375	337+/-294 ①
	77	80	69 ②
	180-750	40-3000	12-1120 ③
VOCs (µg/m³)	138+/-91	141+/-106	173+/-114
	45	40	59
	50-250	60-1430	80-2300
Particolato (µg/m³)	6+/-4*	47+/-12	41+/-11
	2	8	6
	3-11	36-62	29-50
Carica batterica (UFC/piastra)	5+/-4 [§]	17+/-15	15+/-10
	1	3	4
	0-19	1-42	4-25
Muffe (UFC/piastra)	2+/-2°	5+/-2	6+/-4
	0-13	0-8	0-14
INVERNO ^a			
Temperatura (°C)	25,5+/- 0,9°	23,5+/-0,5	23,1+/-1,4
	0,2	0,1	0,2
	24,2-27,2	22,7-24,0	20,5-25,0
Umidità relativa (%)	26,5+/-0,5 ⁺	17,4+/-0,2 [#]	25,5+/-0,6
	0,3	0,3	0,7
	21,7-32,6	14,8-20,6	18,2-33,3
ESTATE ^b			
Temperatura (°C)	25,0+/-0,5 ⁺	28,5+/-1,9 [#]	26,2+/-1,5
	0,1	0,2	0,3
	23,8-25,6	23,7-31,6	23,5-27,9
Umidità relativa (%)	48,6+/-3,7 ⁺	41,0+/-10,1 [#]	53,1+/-6,4
	0,8	1,0	0,9
	40,1-53,0	24,3-60,9	38,5-57,1

① =Media + DS ② = SEM ③ = range

a: temperatura esterna = -1° - +5 b: temperatura esterna = +20 - +33

*p<0,0001 vs VM eVN §p = 0,001 vs VM e VN °p<0,01 vs VM e VN +p<<<<0,02 vs VN #p <0,0001 vs HVCA e VN

Tabella 6

Confronto dei parametri igienico-ambientali dei vari ambienti indoor, raggruppati a seconda della tipologia di ventilazione.

- nella maggior parte gli occupanti l'edificio
- stretta correlazione con la permanenza a lavoro
- miglioramento dei disturbi e dei sintomi con l'allontanamento dal lavoro
- assoluta aspecificità dei sintomi lamentati, per lo più a carattere irritativo.

L'indagine impiantistica ed igienico-ambientale si è proposta lo scopo di verificare se tale complesso di sintomi potesse essere riferito a qualche fattore etiologico specifico. In tal senso non si è potuto evidenziare nessun inquinante aerodisperso

(polveri, fibre, VOC, batteri e muffe) a livelli di concentrazione ritenuti non accettabili per ambienti indoor. Questo dato a sua volta rafforza l'identità propria della SBS, che si caratterizza non solo per l'aspecificità dei sintomi ma anche per l'aspecificità dei fattori etiologici. In altri termini la correlazione può essere stabilita con un determinato ambiente nel suo complesso senza che all'interno di quell'ambiente possa essere riconosciuto un agente che sia da considerare la causa specifica.

Ancora una volta gli unici riscontri positivi della ricerca sono riferiti

all'indagine impiantistica, che ha messo in evidenza una serie di anomalie e carenze nell'impianto di ventilazione e di trattamento dell'aria. Questa osservazione conferma quanto già noto dalla letteratura che in più del 50% dei casi sono in gioco proprio tali impianti (si veda il già citato studio del NIOSH). Al non corretto funzionamento dell'impianto sono riconducibili anche le cattive condizioni microclimatiche (caldo-secco) che sono state riscontrate nel periodo invernale. È chiaro che problematiche di questa natura presentano difficoltà rilevanti in quanto possono richiamare errori



nella progettazione e realizzazione degli impianti tecnologici, non sempre agevolmente risolvibili. ■

■ Bibliografia

- M. Maroni "Qualità dell'aria e lavoro di ufficio: recenti acquisizioni e prospettive" Atti del 53° Congresso della SIMLII (Società Italiana di Medicina del Lavoro e Igiene Industriale) Stresa, 10-13 ottobre 1990 - Monduzzi Editore - pp.35-65
- G. Muzi, M. Dell'Omo, P. Accattoli, F. Loi, P. Del Guerra, G. Abbritti "Sick hospital syndrome in un moderno ospedale italiano" Atti 3° Convegno Nazionale "ARIA '94" Monteporzio Catone, 26-28 ottobre 1994 - pp.267-272
- G.Muzi, M. Dell'Omo, P. Accattoli, F. Loi, P. Del Guerra, G. Abbritti "The sick hospital syndrome in a modern italian hospital". Proceedings of Healthy buildings '95, Milano, 10-14 settembre 1995 - pp.1023-1028
- P.Del Guerra, F. Loi, L. Rossi, S. Bianchi, C. Francalanci, C. Bondi, E. Zanieri, P. Accattoli, G. Muzi, G. Abbritti "An outbreak of sick hospital syndrome in a large italian hospital: evaluation of sick hospital" Proceedings of Healthy building '95 Milano, 10-14 settembre 1995 - pp 1029-1036
- G. Muzi, M. Dell'Omo, P. Accattoli, G. Abbritti, F. Loi, P. Del Guerra "Alterazioni obiettive dell'apparato respiratorio e dell'occhio in lavoratori di un moderno ospedale affetti da sick building syndrome" Atti 5° Convegno Nazionale ARIA '96 Roma, 12-14 giugno 1996 - pp 28-35
- Accordo del 27/09/2001 tra il Ministero della Salute, le Regioni e le Provincie Autonome sul Documento concernente: "Linee Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati" - G.U. N° 276 del 27/11/2001
- Accordo del 5/10/2006 tra il Governo, le Regioni e le Provincie Autonome sul Documento concernente: "Linee Guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione" - G.U. N° 256 del 3/11/2006 ■

I L TRASPORTO AEREO COME FATTORE D'INQUINAMENTO AMBIENTALE E DANNO ALLA SALUTE: "il caso di studio della città di Ciampino e delle scuole di Santa Maria delle Mole"

Relazione presentata alla IVE "GIORNATE ITALIANE MEDICHE DELL'AMBIENTE INQUINAMENTO DEGLI AMBIENTI DI VITA". *Impatto dell'inquinamento indoor sulla salute ed oltre...*

Salsomaggiore Terme, 4-6 novembre 2009

Antonella Iitta

Medico di medicina generale, specialista in Reumatologia, referente per la provincia di Viterbo dell'Associazione italiana medici per l'ambiente (International Society of Doctors for the Environment - Italia)
www.isde.it

isde.viterbo@libero.it antonella.iitta@libero.it

Il problema

È un dato incontrovertibile che il trasporto aereo provoca inquinamento ambientale e danno alla salute.

Questa forma di mobilità, che utilizza il cherosene, un combustibi-

le fossile, è altamente inquinante e potrebbe contribuire alle emissioni di anidride carbonica- le stime internazionali indicano da un minimo del 3% ad un massimo del 10% del totale delle emissioni di anidride carbonica- concorrendo a provoca-

re l'effetto serra^{1,2}.

Solo una minima parte della popolazione mondiale viaggia in aereo mentre le conseguenze del surriscaldamento climatico, dovute anche al trasporto aereo, potrebbero avere ripercussioni sull'intera uma-



nità in termini di desertificazione, alluvioni, cicloni, sconvolgimenti climatici tali da determinare distruzioni e carestie in aree sempre più estese del pianeta e incrementare il fenomeno forzato delle migrazioni soprattutto dal continente africano ed asiatico^{3,4}.

Il trasporto aereo, oltre all'inquinamento atmosferico, potrebbe essere responsabile di inquinamento acustico ed elettromagnetico^{5,6,7}.

Le popolazioni che vivono in prossimità di scali aeroportuali sono quelle più esposte ai danni diretti del trasporto aereo in termini sia di danno alla salute e alla qualità della vita, che di danno agli ecosistemi con le conseguenti ripercussioni anche sulle attività economiche connesse^{7,8,9,10,11}.

Le realizzazioni e gli ampliamenti di scali aeroportuali, infatti, con tutte le varie strutture di servizio e supporto, sono ottenuti cementificando vaste aree del territorio che così vengono degradate e snaturate anche delle loro caratteristiche paesaggistiche e naturalistiche.

Le conseguenze economiche negative e più immediate sono rappresentate dalla perdita di posti di lavoro nei settori legati proprio alle caratteristiche dei territori e tra questi, in particolare, al settore agricolo e alle sue produzioni di qualità.

I cittadini di Ciampino, Marino e del X Municipio di Roma, a causa dell'intenso traffico di voli low-cost nell'aeroporto di Ciampino, vivono da molti anni una situazione che è purtroppo la concreta e paradigmatica manifestazione di quanto ormai la testimonianza dei tanti comitati cittadini, in Italia e nel mondo, la documentazione scientifica e gli studi, imputano in modo oggettivo e inequivocabile al trasporto aereo. ■

La storia

La città di Ciampino è sita a pochi km dalla capitale, nel quadrante sud-est di Roma, ed è nata nel 1910. L'attuale aeroporto è sorto nel 1916 come la più grande struttura aeronautica italiana del tempo, destinata esclusivamente a base per i dirigibili

(<http://www.comune.ciampino.roma.it/home/>).

Dopo la seconda guerra mondiale e in seguito a lavori di ammodernamento, fatti in occasione del Giubileo del 1950, l'aeroporto è diventato lo scalo internazionale della capitale ed è rimasto tale fino al 1960, sostituito successivamente dall'aeroporto internazionale di Fiumicino.

Ciampino rimane comunque uno tra gli scali più importanti d'Italia.

Nel corso degli anni la città di Ciampino ha subito un intenso incremento del numero dei suoi residenti; oggi con circa 40 mila abitanti, presenta la più alta densità abitativa del Lazio. Parallelamente a questo incremento residenziale la città ha subito un forte sviluppo edilizio che, nel suo perimetro cittadino, è avvenuto per lo più nel rispetto di norme modulate in considerazione del modesto traffico aereo gravante sull'aeroporto.

Il Comune di Ciampino è anche sede di un importante snodo ferroviario per i collegamenti diretti verso il Sud Italia ed è attraversato da importanti arterie stradali ad intenso traffico veicolare.

Dal 2000 lo scalo di Ciampino ha iniziato ad essere sottoposto ad un vertiginoso aumento di voli soprattutto delle compagnie aeree low-cost che nel giro di qualche anno ha portato il numero di passeggeri annui sempre al di sotto del milione a punte di oltre 5 milioni e mezzo di passeggeri, come si può leggere sul sito www.assaeroporti.it e su un documento informativo dall'eloquente titolo "low cost quanto ci costi" redatto dal comitato "No-fly" di Ciampino. ■

Gli studi sulla popolazione

L'indiscriminato aumento dei voli ha determinato e determina uno stato di crescente preoccupazione nelle popolazioni per il proprio stato di salute^{9,10,11}.

Diversi studi hanno evidenziato il reale fondamento di quanto lamentato e denunciato dai cittadini.

Lo studio "Valutazione del rischio ambientale nel comune di Ciampino in relazione all'inquinamento atmosferico" realizzato dalla profes-

soressa Giovanna Jona Lasinio e dalla dr.ssa Sara Zuzzi dall'Università "La Sapienza" di Roma e dal dr. Mario Santoro dell'Università di "Tor Vergata" di Roma, ha valutato il rischio-polluzione, inteso come rischio potenziale ambientale, per quanto riguarda le emissioni in atmosfera di alcuni elementi inquinanti.

Sono stati esaminati: il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di azoto (NOx), gli idrocarburi volatili diversi dal metano (NMVOC), il metano (CH₄), le polveri del diametro di 10 micron (PM 10), l'anidride carbonica (CO₂), le anidridi solforose (SO_x), il piombo (Pb) e il benzene, prodotti dal traffico veicolare urbano, dallo scalo aeroportuale e da attività industriali (valutate con tecnica NAMEA-EuroStat-Istat).

Lo studio mostra dal 2004 al 2005, una pressione crescente in termini di emissioni inquinanti nel Comune di Ciampino, in presenza di una densità abitativa doppia rispetto a Roma, e questo in assenza di una adeguata rete di monitoraggio della qualità dell'aria¹².

Attualmente nel comune di Ciampino è operativa una sola centralina di monitoraggio dell'aria.

Un altro lavoro dal titolo "Studio della mortalità per cause nel Comune di Ciampino e Comuni limitrofi negli anni 1987-2002", realizzato dagli stessi autori del precedente, e presentato nel maggio 2007, mostra come dato significativo l'aumento del rischio di mortalità per malattie respiratorie più alto del 60% nel comune di Ciampino in confronto dello stesso rischio in Italia, nella Regione Lazio e nella Provincia di Roma¹³.

Questo aumento rispetto a quello del precedente periodo osservato e compreso tra gli anni 1987 e 1995, sembra coincidere con l'incremento del numero dei movimenti aerei su Ciampino avvenuto proprio nel periodo che va dal 1996 al 2002.

Nelle considerazioni conclusive, a fronte di questo risultato, gli autori chiedono all'amministrazione del Comune di Ciampino di: "realizzare un'analisi epidemiologica più approfondita nella quale sia possibile mettere in relazione cause di mor-



te e ricoveri con risultati d'indagini ambientali sul territorio ad esempio misure della qualità dell'aria e quant'altro necessario".

Nel 2006 nello studio "Smog dai cieli: monitoraggio delle polveri sottili nelle aree della rotte di atterraggio e decollo degli aerei diretti e in partenza da Roma-Ciampino" realizzato da Legambiente-Lazio e dal "Comitato per la riduzione dell'impatto ambientale dell'aeroporto di Ciampino", vengono rilevati duemilacento valori per le polveri sottili, in ventiquattro postazioni nei Comuni di Roma (4 luoghi), Marino - Santa Maria delle Mole (6 luoghi) e Ciampino (14 luoghi). I risultati sono molto allarmanti in quanto l'analisi dei valori medi registrati è sempre al di sopra del limite per la concentrazione media giornaliera per le PM10, stabilita dalla normativa italiana in 50 µg/m³¹⁴.

I risultati del monitoraggio dello studio Cristal (Centro Regionale Infrastrutture Sistemi Trasporto Aereo del Lazio) realizzato dall'Arpa su mandato della Regione Lazio, presentati nel marzo 2009, hanno evidenziato come le persone residenti nei comuni di Ciampino, Marino e del X Municipio di Roma, siano sottoposte a livelli d'inquinamento acustico da traffico aereo estremamente preoccupanti. Monitoraggio acustico dell'Aeroporto di Roma-Ciampino (C.R.I.S.T.A.L.)

Le linee guida dell'Oms (www.epi-centro.iss.it/temi/ambiente/rumoreNotturmo.asp), affermano che sopra i 35 decibel iniziano a manifestarsi effetti biologici che si aggravano tra i 40-55 decibel e diventano molto pericolosi sopra i 55 decibel; questi limiti e quelli indicati dai LVA (livelli di valutazione del rumore aeroportuale) sono sempre superati nelle rilevazioni dello studio Cristal. Il rischio di contrarre patologie cardiovascolari, insonnia e disturbi delle fasi del sonno, irritabilità, astenia, disturbi del sistema endocrino, del sistema digestivo e dell'udito, è elevatissimo nelle persone che subiscono inquinamento acustico, come ormai noto da moltissimo tempo e dimostrato scientificamente. Molti studi documentano

l'incremento dell'assunzione di farmaci per l'ipertensione e per l'insonnia in gruppi di studio di residenti in aree aeroportuali^{15,16,17}.

Lo studio "*Hypertension and Exposure to Noise near Airports (Hyna): study design and noise exposure assessment*", è stato un progetto internazionale finanziato dalla Comunità Europea per studiare la correlazione tra inquinamento acustico prodotto dal traffico aereo, da quello automobilistico e lo sviluppo d'ipertensione arteriosa. Questo studio ha selezionato e studiato 6.000 persone (dai 45 ai 70 anni) che avevano vissuto per almeno 5 anni vicino ad uno dei 6 maggiori aeroporti europei. In Italia sono state selezionate 1.000 persone residenti vicino all'aeroporto di Milano Malpensa¹⁸.

Le conclusioni di questo studio, pubblicate nel 2008, hanno mostrato una relazione significativa tra l'esposizione, soprattutto notturna, al rumore prodotto da traffico aereo e il rischio di sviluppare ipertensione arteriosa, mentre non subisce variazioni, con l'esposizione nelle differenti ore della giornata, il rischio associato al rumore automobilistico. L'ipertensione arteriosa aumenta il rischio di infarto del miocardio e ictus cerebri, pertanto l'inquinamento acustico deve essere inserito tra i fattori che possono causare malattie cardiovascolari.

Lo studio infine indica nella riduzione dell'impatto acustico da traffico automobilistico e da traffico aereo notturno una misura necessaria per la prevenzione delle malattie cardiovascolari^{18,19}.

A questo proposito il Dipartimento di Epidemiologia della ASL Roma E, su mandato della Regione Lazio e in collaborazione con le amministrazioni locali, ha ritenuto opportuno approfondire con uno studio epidemiologico analitico la valutazione dell'ipotesi di un'associazione tra le esposizioni ambientali aeroportuali e i danni alla salute nei residenti in prossimità dell'aeroporto di Ciampino. Lo studio denominato SERA (Studio degli Effetti sul Rumore Aeroportuale) si è posto come obiettivo principale la stima della preva-

lenza dell'ipertensione arteriosa in un campione di popolazione formato da 1200 persone di età compresa tra 45 e 70 anni e residenti nei comuni di Ciampino e Marino (www.comune.ciampino.roma.it/home/images/stories/rapporto_ciampino_sera.doc) ■

Le scuole

La frazione di Santa Maria delle Mole è nelle immediate vicinanze dell'aeroporto di Ciampino.

In questa frazione di Marino e nella vicina Cava dei Selci sono ubicate scuole medie ed elementari frequentate da circa 1400 studenti

Il 29 novembre 2008 a Santa Maria delle Mole, si è tenuta una conferenza, organizzata dal comitato "*Salviamo Marino*" sul tema: "*L'aeroporto di Ciampino e la salute dei cittadini*" alla quale l'Isde ha partecipato con una relazione scientifica.

Nel corso della conferenza sono intervenuti medici che hanno riferito di aver rilevato, nel corso della loro esperienza ambulatoriale sul territorio, il consistente aumento delle patologie respiratorie negli adulti e nei bambini. Alcuni insegnanti delle scuole elementari hanno riferito del disagio sofferto da bambini e dal corpo docente, costretti ad interrompere di continuo le lezioni a causa del rumore degli aerei e di come questa situazione provochi nei bambini disattenzione, difficoltà di comprensione e di apprendimento.

La testimonianza degli insegnanti delle scuole poste nelle direzioni di atterraggio e decollo dell'aeroporto di Ciampino confermano quanto conosciuto ed acquisito scientificamente ormai da anni^{20,21,22}.

Infatti in uno studio ormai famoso e pubblicato dalla prestigiosa rivista "*Lancet*", "*Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study*", sono stati analizzati gli effetti del rumore prodotto dal traffico automobilistico e dal traffico aereo sullo sviluppo cognitivo dei bambini. Oltre 2.800 bambini dai 9 ai 10 anni di età frequentanti 89 scuole situate nei pressi di tre importanti aeroporti



europei (Schiphol in Olanda, Barajas in Spagna e Heathrow in Inghilterra) sono stati coinvolti nello studio. I ricercatori hanno misurato i livelli di inquinamento acustico e li hanno rapportati ai risultati di una serie di test cognitivi sottoposti ai bambini. Analizzando i dati, si è rilevato che l'esposizione all'inquinamento acustico pregiudica la capacità di leggere correttamente. L'esposizione al rumore da traffico automobilistico non sembra avere un effetto altrettanto significativo sulla capacità di leggere, ma è risultato dannoso nei confronti della memoria. Un'esposizione a livelli elevati di entrambi i tipi di inquinamento acustico è associata ad una peggiore qualità della vita per i bambini e ad un netto aumento dello stress. Gli autori di questo studio affermano che le scuole situate nei pressi di aeroporti non sono ambienti salutarissimi né adatti all'educazione e alla crescita dei bambini. In queste situazioni si assiste al sommarsi degli effetti negativi dell'inquinamento acustico a quello atmosferico con conseguenze più gravi per la salute dei bambini e di più difficile previsione rispetto agli adulti^{23,24,25}. ■

L'esposizione all'inquinamento elettromagnetico

I sistemi radar delle torri di controllo e quelli a bordo degli aerei insieme alle antenne di radiotrasmissione ed ai sistemi elettromagnetici utilizzati per i controlli di sicurezza producono inquinamento elettromagnetico e i lavoratori e i residenti in aree prossime agli aeroporti possono essere esposti ad effetti di sommazione di campi elettromagnetici provenienti da più fonti: antenne di telefonia, cavi elettrici ad alta tensione, linee elettriche delle ferrovie etc.^{26,27}.

E proprio di tutto ciò si prende atto in una delibera del Comune di Ciampino (Atto N. 75 del 14.5.2004 Prot. atti 748) che afferma: *"la presenza sul territorio Comunale di uno scalo aeroportuale e di numerose linee ferroviarie comporta un aumento dei livelli di inquinamento elettromagnetico in aggiunta alle emis-*

sioni generate sia da elettrodotti e impianti civili (basse frequenze), sia da ripetitori della telefonia cellulare (alte frequenze).

Anche questa particolare forma d'inquinamento e soprattutto quella determinata dalla presenza di infrastrutture aeroportuali, dovrebbe essere oggetto di indagine scientifica circa gli effetti dovuti all'esposizione sia dei residenti che dei lavoratori addetti allo scalo aeroportuale. ■

Gli interventi necessari

In considerazione degli studi, delle testimonianze e della documentazione scientifica, la situazione che vivono i residenti di Ciampino, di Marino e del X Municipio di Roma risulta estremamente preoccupante dal punto di vista sanitario ed ambientale e gravemente lesiva dell'art.32 della Costituzione che tutela il diritto alla salute di ogni persona. I voli sullo scalo di Ciampino dovrebbero essere ridotti. Sarebbe altresì necessario un monitoraggio permanente ed adeguato delle condizioni di salute dei residenti e in particolare dei bambini così come un costante, efficace e completo monitoraggio della qualità dell'aria, dei livelli di inquinamento acustico nelle zone interessate al sorvolo degli aerei, e lo studio e il controllo dell'eventuale inquinamento di terreni ed acque.

Questi monitoraggi ed indagini dovrebbero essere estesi a tutte le comunità e a tutte le aree sottoposte ad intenso traffico aereo.

Proprio nei giorni scorsi a Bruxelles si è tenuta una conferenza internazionale dei comitati che in Italia e in Europa si oppongono all'ampliamento degli aeroporti esistenti e alla costruzione di nuovi e che individuano nella riduzione del trasporto aereo una condizione indispensabile per la tutela di ambiente e salute di cui anche le politiche europee devono tener conto. ■

Il ruolo dell'Isde

L'Isde anche nel rispetto dell'articolo 5 del nuovo codice di deontologia medica che afferma: *"Il me-*

dico è tenuto a considerare l'ambiente nel quale l'uomo vive e lavora quale fondamentale determinante della salute dei cittadini. Il medico favorisce e partecipa alle iniziative di prevenzione, di tutela della salute nei luoghi di lavoro e di promozione della salute individuale e collettiva" deve farsi promotrice della richiesta di riduzione immediata dei voli su Ciampino, presso tutte le Istituzioni, gli Ordini dei medici, le associazioni di tutti gli operatori sanitari, i mezzi d'informazione e le associazioni ambientaliste. Parallelamente a questa richiesta urgente e non rinviabile dobbiamo chiedere che sia istituito in ogni Asl del territorio nazionale il Registro tumori. Il Registro dei tumori rappresenta uno strumento molto importante per studiare la distribuzione delle patologie oncologiche sul territorio e quindi per individuare anche legami con particolari situazioni ambientali e per meglio attuare strategie di prevenzione e ricerca.

L'Isde deve inoltre sollecitare la stesura di un piano della mobilità nazionale che abbia la tutela dell'ambiente e della salute come elementi cardine. Un piano della mobilità che favorisca il trasporto ferroviario, le cosiddette autostrade del mare, e riduca il trasporto veicolare e quello aereo. In Italia esistono oltre 100 aeroporti e non c'è alcuna necessità di costruirne dei nuovi o di ampliare quelli già esistenti. Il traffico aereo necessità in Italia come nel mondo di essere ridotto e razionalizzato perché estremamente inquinante. Lo studio, il monitoraggio degli effetti nocivi del trasporto aereo e la richiesta per la sua razionalizzazione e il suo contenimento devono essere un impegno forte ed importante per ogni medico altrettanto di quello che, giustamente e da molti anni viene profuso, per ridurre i danni causati dal trasporto veicolare. ■

■ Bibliografia

1. Marinella Correggia, *La rivoluzione dei tagli*, Feltrinelli, Milano 2007.
2. Anderson K., Bows A., Upham P., *Growth scenarios for EU & UK aviation: contradictions with climate policy*. January 2006. Available at: <http://www.tyndall.ac.uk/publications/>



- working_papers/wp84.pdf
3. Diaz J.H., *The influence of global warming on natural disasters and their public health outcomes*. Am J Disaster Med. 2007 Jan-Feb;2(1):33-42.
 4. De Schryver A.M., Brakkee K.W., Goedkoop M.J., Huijbregts M.A., *Characterization factors for global warming in life cycle assessment based on damages to humans and ecosystems*. Environ Sci Technol. 2009 Mar 15;43(6):1689-95.
 5. Royal Commission on Environmental Pollution, *The Environmental Effects of Civil Aircraft in Flight*. Report (www.rcep.org.uk), 22 March, 2007.
 6. Passchier W., Knottnerus A., Albering H., Walda I., *Public health impact of large airports*. Rev Environ Health. 2000 Jan-Jun; 15(1-2): 83-96.
 7. Pokhodzei L.V., Kur'ero N.N., Rubtsova N.B., Pal'tsev IuP., Lazarenko N.V., Samusenko T.G., Subbotin V.V., *Hygienic evaluation of electromagnetic situation and vibroacoustic factors at workplaces for radio-technological staff of civil airports*. Med Tr Prom Ekol. 2004; (1): 31-5.
 8. Touitou Y., *Evaluation of the effects of electric and magnetic fields in humans*. Ann Pharm Fr. 2004 Jul; 62(4): 219-32.
 9. Cohen B.S., Bronzaft A.L., Heikkinen M., Goodman J., Nadas A., *Airport-related air pollution and noise*. J Occup Environ Hyg. 2008 Feb; 5(2): 119-29.
 10. Tesseroux I., Mach B., Koss G., *Aviation fuels and aircraft emissions. A risk characterization for airport neighbors using Hamburg Airport as an example*. Zentralbl Hyg Umweltmed. 1998 Jun; 201(2): 135-51. Kugele K.A., F. Jelinek, R. Gaffal, *Aircraft Particulate Matter Emission Estimation through all Phases of Flight*. Eurocontrol Experimental Centre, 2005.
 11. Zhou Y., Levy J.I., *Between-airport heterogeneity in air toxics emissions associated with individual cancer risk thresholds and population risks*. Environ Health. 2009 May 8;8:22.
 12. Jona Lasinio G., Zuzzi S., Santoro M., *Valutazione del rischio ambientale nel comune di Ciampino in relazione all'inquinamento atmosferico*" pubbl. 2006
 13. Jona Lasinio G., Zuzzi S., Santoro M., *"Studio della mortalità per cause nel Comune di Ciampino e Comuni limitrofi negli anni 1987-2002"* pubbl. 2007
 14. Legambiente Lazio-Comitato aeroporto Ciampino *"Smog dai cieli: rilevazione livello polveri sottili"*. Roma, luglio 2006.
 15. Aydin Y., Kaltenebach M., *Noise perception, heart rate and blood pressure in relation to aircraft noise in the vicinity of the Frankfurt airport*. Clin Res Cardiol. 2007 Jun; 96(6): 347-58. Epub 2007 Apr 10.
 16. Babisch W. *Stress hormones in the research on cardiovascular effects of noise*. Noise Health. 2003 Jan-Mar;5(18):1-11.
 17. Babisch W., Kamp I., *Exposure-response relationship of the association between aircraft noise and the risk of hypertension*. Noise Health. 2009 Jul-Sep;11(44):161-8.
 18. Jarup L., Dudley M.L., Babisch W., Houthuijs D., Swart W., Pershagen G., Bluhm G., Katsouyanni K., Velonakis M., Cadum E., Vigna-Taglianti F., Hyena Consortium. *Hypertension and Exposure to Noise near Airports: study design and noise exposure assessment*. Environ Health Perspect. 2005 Nov; 113(11): 1473-8.
 19. Jarup L., Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Katsouyanni K., Cadum E., Dudley M.L., Savigny P., Seiffert I., Swart W., Breugelmans O., Bluhm G., Selander J., Haralabidis A., Dimakopoulou K., Sourtzi P., Velonakis M., Vigna-Taglianti F., HYENA study team. *Hypertension and Exposure to Noise near Airports: the HYENA study* Environ Health Perspect. 2008 Mar; 116(3): 329-33.
 20. Babisch W., Houthuijs D., Pershagen G., Cadum E., Katsouyanni K., Velonakis M., Dudley M.L., Marohn H.D., Swart W., Breugelmans O., Bluhm G., Selander J., Vigna-Taglianti F., Pisani S., Haralabidis A., Dimakopoulou K., Zachos I., Järup L.; HYENA Consortium. *Annoyance due to aircraft noise has increased over the years--results of the HYENA study*. Environ Int. 2009 Nov; 35 (8) : 1169-76. Epub 2009 Aug 21.
 21. Bullinger M., Hygge S., Evans G.W., Meis M., Von Mackensen S., *The psychological cost of aircraft noise for children*. Zentralbl Hyg Umweltmed. 1999 Aug;202(2-4):127-38.
 22. Matsui T., Stansfeld S., Haines M., Head J., *Children's cognition and aircraft noise exposure at home--the West London Schools Study*. Noise Health. 2004 Oct-Dec;7(25):49-58
 23. Stansfeld S.A., Berglund B., Clark C., Lopez-Barrio I., Fischer P., Ohrström E., Haines M.M., Head J., Hygge S., Van Kamp I., Berry B.F., *Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study*. Lancet. 2005 Jun 4-10; 365(9475): 1942-9.
 24. Linares C., Díaz J., Tobias A., De Miguel JM, Otero A, *Impact of urban air pollutants and noise levels over daily hospital admissions in children in Madrid: a time series analysis*. Int Arch Occup Environ Health. 2006 Feb;79(2):143-52. Epub 2005 Sep 27.
 25. Zuurbier M., Lundqvist C., Salines G., Stansfeld S., Hanke W., Babisch W, Bistrup M.L., Van Den Hazel P., Moshammer H., *The environmental health of children: priorities in Europe*. Int J Occup Med Environ Health. 2007;20(3):291-307.
 26. A.P.P.L.E. (Associazione Per la Prevenzione e la Lotta all'Elettrosmog) *"Campi elettromagnetici e principio di precauzione"* Prof. Angelo Gino Levis. www.applelettrosmog.it
 27. Touitou Y., *Evaluation of the effects of electric and magnetic fields in humans*. Ann Pharm Fr. 2004 Jul; 62(4): 219-32. ■

Alcuni siti

- www.airportwatch.org.uk
- www.bioinitiative.org
- www.caap.org/Airport_Noise_Pollution_Research.html
- www.chooseclimate.org
- www.coipiediperterra.org
- http://comitatofuoripista.blogspot.com/
- www.comitatoaeroportociampino.it
- www.comitatoaeroportoorio.it
- www.covest.org
- www.eurocontrol.int
- www.euro.who.int/Noise
- www.ewg.org/reports/generations
- www.icao.int
- www.isde.it
- www.ipcc.ch
- www.comitatoampugnano.it
- www.nanodiagnosics.it
- www.noaereibz.it
- www.no-fly.info/
- www.planestupid.com
- www.royalsoc.ac.uk
- www.salviamomarino.it
- www.stoprumorelinate.it
- www.tyndall.ac.uk/
- www.transportenvironment.org/Pages/aviation/
- http://www.tyndall.ac.uk/publications/working_papers/wp84.pdf





IL GARANTE PER LA PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

Oggetto: prescrizioni concernenti la raccolta di informazioni sullo stato di sieropositività dei pazienti da parte degli esercenti le professioni sanitarie - Provvedimento del Garante del 12 novembre 2009 (pubblicato su G.U. n. 289 del 12 dicembre 2009)

In relazione a quanto emerso nel corso di una istruttoria curata da questa Autorità nei confronti di uno studio dentistico, è stato riscontrato che in diversi studi medici -all'atto della prima accettazione dei pazienti- è distribuito un questionario in cui si chiede a questi di evidenziare il proprio stato di salute e, in particolare, se si è affetti da infezione da HIV. Al riguardo, questa Autorità ha adottato l'allegato provvedimento in cui sono state individuate specifiche garanzie per la raccolta di informazioni sullo stato di sieropositività dei pazienti, che dovranno essere tenute in considerazione da parte degli esercenti le professioni sanitarie nello svolgimento delle proprie attività professionali. Ciò premesso, si invia il suddetto provvedimento con preghiera di favorirne la più ampia conoscenza presso gli esercenti le professioni sanitarie.

Il Dirigente
(dott. Claudio Filippi)

Registro delle deliberazioni
del. n.35 del 12 novembre 2009

- Nella riunione odierna, in presenza del prof. Francesco Pizzetti, presidente, del dott. Giuseppe Chiaravalloti, vice presidente, del dott. Mauro Paissan e del dott. Giuseppe Fortunato, componenti, e del dott. Filippo Patroni Griffi, segretario generale;
- Vista il provvedimento adottato in data odierna nei confronti di uno studio dentistico odontoiatrico, in merito alla raccolta di informazioni relative allo stato di sieropositività dei pazienti mediante la compilazione di un questionario in fase di prima accettazione dello stesso;
- Tenuto conto della particolare delicatezza delle informazioni idonee a rilevare lo stato di sieropositività dei pazienti;
- Rilevata la necessità di estendere le prescrizioni formulate nel suddetto provvedimento a tutti gli esercenti le professioni sanitarie;
- Visti gli atti d'Ufficio;
- Vista la legge 5 giugno 1990, n. 135 (*Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS*) e il decreto del Ministro della Sanità del 28 settembre 1990 (*Norme di protezione dal contagio professionale da HIV nelle strutture sanitarie ed assistenziali pubbliche e private*);
- Viste le osservazioni formulate dal segretario generale ai sensi dell'art. 15 del regolamento del Garante n. 1/2000;
- Relatore il dott. Giuseppe Fortunato



Premesso

È stato segnalato al Garante che in uno studio dentistico e odontoiatrico all'atto della prima accettazione dei pazienti è distribuito un questionario in cui si chiede a questi di evidenziare il proprio stato di salute ed, in particolare, se si è affetti da infezione da HIV.

Da alcune ricerche preliminari effettuate dall'Ufficio, è emerso che tale questionario è utilizzato da alcuni studi dentistici odontoiatrici ed è, talvolta, presente nelle applicazioni progettate da società informatiche per tali studi.

Gli esercenti le professioni sanitarie, previa acquisizione del consenso informato del paziente, possono trattare i dati sanitari dello stesso per finalità di tutela della sua salute o incolumità fisica, fermi restando i casi di prestazioni d'urgenza per i quali si può prescindere dal consenso dell'interessato (*artt. 75 e ss. del codice*).

Prima ancora di procedere all'attività di cura dell'interessato, infatti, l'esercente la professione sanitaria deve fornire allo stesso una completa informativa sul trattamento dei dati personali che intende effettuare, nonché acquisire il suo consenso anche oralmente. In tal caso il consenso è documentato con annotazione scritta da parte dell'esercente la professione sanitaria (*artt. 13 e 81 del Codice*).

Una volta acquisito il consenso informato del paziente al trattamento dei suoi dati personali, gli esercenti le professioni sanitarie hanno il compito di raccogliere tutte le informazioni sanitarie necessarie ad assicurargli una corretta assistenza medica.

Sia nell'informativa da rendere all'interessato che nell'ambito dei colloqui con il medico curante, infatti, quest'ultimo deve rendere edotto il paziente in merito all'importanza di ricostruire un quadro il più possibile completo delle informazioni sanitarie che lo riguardano, al fine di potergli offrire un migliore percorso di cura. In tale contesto, si inserisce il dovere del medico di illustrare al paziente le scelte diagnostiche o terapeutiche che intende perseguire e le relative prevedibili conseguenze; ciò, al fine di consentire allo stesso di aderire o meno alle proposte diagnostiche-terapeutiche avanzate dal medico (*cf. art. 33 del Codice di deontologia medica del 16 dicembre 2006*).

Con riferimento alla raccolta di informazioni relative all'eventuale stato di sieropositività, è, dunque, compito del medico curante illustrare al paziente l'importanza di conoscere anche tale informazione in relazione al tipo di intervento o al piano terapeutico da eseguire. Qualora ritenga, infatti, che la conoscenza dello stato di sieropositività sia indispensabile in relazione al trattamento sanitario o terapeutico che intende porre in essere, è suo compito illustrare al paziente le conseguenze che la mancata conoscenza di tale informazione potrebbe determinare.

Fermo restando, pertanto, che il medico è tenuto a raccogliere un'anamnesi dettagliata del paziente ed a illustrare a quest'ultimo l'importanza di tale raccolta di dati personali, l'interessato è comunque libero di scegliere, in modo informato -e quindi consapevole- di non comunicare al medico alcune informazioni sanitarie che lo riguardano, ivi compresa la sua eventuale sieropositività, senza per ciò subire alcun pregiudizio sulla possibilità di usufruire delle prestazioni sanitarie richieste (*cf. Linee guida in tema di Fascicolo sanitario elettronico (Fse) e di dossier sanitario del 16 luglio 2009 [doc. web n. 1634116], par. n. 3, con particolare riferimento al diritto riconosciuto all'interessato di non comunicare ad un medico informazioni sanitarie che lo riguardano; cf. altresì. Documento di lavoro sul trattamento dei dati personali relativi alla salute contenuti nelle cartelle cliniche elettroniche (Cce) adottato il 15 febbraio 2007 dal Gruppo di lavoro per la tutela dei dati personali previsto dall'art. 29 della direttiva 95/46/CE, in particolare par. III, n. 1*).

Il medico è, infatti, tenuto ad agire nel rispetto della libertà e della autonomia decisionale del paziente (*art. 38 del richiamato codice di deontologia medica*).

La raccolta di informazioni relative all'eventuale stato di sieropositività di ogni singolo paziente da parte degli esercenti le professioni sanitarie deve avvenire, pertanto, in conformità al quadro normativo sopra delineato ed ai principi di pertinenza e non eccedenza dei dati rispetto alle finalità del trattamento riconducibili alle specifiche attività di cura dell'interessato (*art. 11, comma 1, lett. a) del Codice*).

La raccolta di informazioni relative all'eventuale stato di sieropositività di ogni paziente che si rivolge per la prima volta allo studio medico effettuata in fase di accettazione, indipendentemente dal tipo di intervento clinico o dal piano terapeutico che lo stesso deve eseguire (es. trattamento di igiene orale professionale, ablazione del tartaro, rx ortopantomica), appare in contrasto con i suddetti principi di pertinenza e non eccedenza dei dati. In tale quadro, si ritiene necessario prescrivere agli esercenti le professioni sanitarie di non raccogliere in fase di accettazione di ogni paziente che si rivolge a questi per la prima volta -e a prescindere dal tipo di intervento o piano terapeutico da eseguire - informazioni relative alla presenza di un eventuale stato di sieropositività. Gli esercenti le

professioni sanitarie, infatti, -previo consenso informato del paziente- possono raccogliere l'informazione relativa all'eventuale presenza di un'infezione da HIV solo qualora tale dato anamnestico sia ritenuto dagli stessi necessario in funzione del tipo di intervento sanitario o di piano terapeutico da eseguire sull'interessato; resta fermo che quest'ultimo rimane libero di decidere in modo consapevole (e quindi informato) e responsabile di non comunicare al medico alcuni eventi sanitari che lo riguardano.

In ogni caso, il medico che viene a conoscenza di un caso di AIDS, ovvero di un caso di infezione da HIV, oltre a essere sottoposto a specifici doveri deontologici di segretezza e non discriminazione del paziente, è tenuto anche ad adottare ogni misura o accorgimento occorrente per la tutela dei diritti, delle libertà fondamentali e della dignità dello stesso, nonché le misure di sicurezza individuate dal Codice (*art. 5, legge n. 135/1990, artt. 3, 10, 11, 20 del predetto codice di deontologia medica, artt. 33 e ss. del codice e Disciplinare tecnico allegato B) al Codice*).

L'esigenza di raccogliere informazioni in merito all'eventuale infezione da HIV in fase di accettazione del paziente non può, nemmeno, ricondursi alla necessità di attivare specifiche misure di protezione per il personale sanitario, in quanto la normativa di settore prevede che, stante l'impossibilità di avere certezza sullo stato di sieropositività del paziente, le misure di protezione devono essere adottate nei confronti di ogni singolo assistito.

La legge 5 giugno 1990, n.135 (*Programma di interventi urgenti per la prevenzione e la lotta contro l'AIDS*), infatti, ha previsto specifiche disposizioni per la protezione del contagio professionale da HIV nelle strutture sanitarie ed assistenziali pubbliche e private, attuate con decreto del Ministro della sanità del 28 settembre 1990.

Più precisamente, il predetto decreto, nel considerare impossibile "identificare con certezza tutti i pazienti con infezione da HIV", ha previsto che le "precauzioni finalizzate alla protezione dal contagio" debbano essere prestate "nei confronti della generalità delle persone assistite" (cfr. premesse del citato decreto). In particolare, le specifiche precauzioni previste per gli operatori odontoiatrici devono essere adottate nei confronti di "ogni singolo paziente" (cfr. art. 4 del citato decreto nonché il paragrafo sulle "Precauzioni per gli odontoiatri" contenuti nelle Linee guida di comportamento per gli operatori sanitari per il controllo delle infezioni da HIV del 6 settembre 1989 emanate dalla Commissione nazionale per la lotta contro l'AIDS).

Le disposizioni sopra citate evidenziano, infatti, che allo stato attuale delle conoscenze scientifiche non è possibile identificare con certezza tutti i pazienti affetti da HIV e che, pertanto, le misure di protezione dal contagio devono essere adottate, a prescindere dalla conoscenza dello stato di sieropositività del paziente, nei confronti di ogni soggetto sottoposto a cure dentistiche.

Tutto ciò premesso il garante

- 1.ai sensi dell'art. 154, comma 1, lett. c) del Codice, prescrive agli esercenti le professioni sanitarie di non raccogliere l'informazione circa l'eventuale stato di sieropositività in fase di accettazione di ogni paziente che si rivolge a questi per la prima volta, e a prescindere dal tipo di intervento o piano terapeutico da eseguire, fermo restando che tale dato anamnestico può essere legittimamente raccolto, previo consenso informato dell'interessato, da parte del medico curante nell'ambito del processo di cura, in relazione a specifici interventi clinici ove ciò sia ritenuto necessario;
- 2.ai sensi dell'art. 143, comma 2, del Codice, dispone che copia del presente provvedimento sia trasmessa al Ministero della giustizia-Ufficio pubblicazione leggi e decreti, per la sua pubblicazione sulla *Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana*.

Roma, 12 novembre 2009

IL PRESIDENTE
Pizzetti

IL RELATORE
Fortunato

IL SEGRETARIO GENERALE
Patroni Griffi





Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri

Documento della FNOMCeO

CERTIFICAZIONI DI INCAPACITÀ TEMPORANEA AL LAVORO

“Si ritiene opportuno portare a conoscenza degli iscritti l’allegato documento, presentato dalla FNOMCeO, in occasione dell’incontro con il Ministro della Funzione Pubblica, il Ministro della Salute e l’INPS, sul controverso problema della certificazione medica dell’inabilità temporanea al lavoro. Sarà cura dell’Ordine dare tutte le ulteriori informazioni sull’esito del confronto”.

*Il Consiglio Provinciale dell’Ordine
La Redazione de “Il Cesalpino”*

AI PRESIDENTI DEGLI OMCeO

Sulla scorta di quanto anticipato nel corso dell’ultima seduta del Consiglio Nazionale del 26/27 febbraio u.s. in merito all’argomento in oggetto, si è svolta, in data 9 marzo c.m., la prevista riunione presso il Ministero della Funzione Pubblica con la partecipazione, come richiesto dalla FNOMCeO, del Ministero della Salute e dell’INPS.

Al predetto incontro la Federazione si è presentata con un documento che aveva preventivamente inviato a tutti i partecipanti. Nel merito, vale la pena sottolineare come, su alcuni aspetti, si sia registrata una discreta convergenza, mentre su altri -e segnatamente su quello dell’autocertificazione- le posizioni paiono non allineate.

In ogni caso la proposta di considerare il tavolo come qualcosa di permanente è stata accolta, tanto che il successivo appuntamento è già previsto per il 23 marzo p.v.

Per opportuna informazione Vi alleghiamo la “Nota informativa” sull’incontro appena concluso, dalla quale è possibile, anche tecnicamente, capire come si sono svolti i lavori su alcuni temi particolari.

È del tutto ovvio che sarete tempestivamente e costantemente informati sull’esito del confronto su una materia così delicata ed importante qual è quella della certificazione sulla inabilità temporanea al lavoro.

Amedeo Bianco

Premessa

Il presente documento analizza le problematiche connesse con le certificazioni di incapacità temporanea al lavoro, sia relative ai pubblici dipendenti, sia relative ai lavoratori dipendenti del settore privato, alla luce delle criticità esistenti nella situazione pregressa e dei nuovi scenari delineati dal DL 27 ottobre 2009 n. 150.

La certificazione di malattia per i lavoratori del settore privato.

Ormai da molti anni gli ACN dei medici di medicina generale hanno recepito, per le previsioni dell’art.2



D.L.663/1979 e dell'art.15 L.155/181, il modello denominato "certificato di diagnosi per indennità di malattia" che presenta importanti criticità, riconducibili al fatto che:

- 1) Riporta, oltre alla data di redazione, la data da cui l'assistito "dichiara di essere ammalato"
- 2) Chiede al medico di definire non l'incapacità temporanea al lavoro, bensì la "prognosi clinica", che può, come è ovvio, essere profondamente diversa dall'incapacità temporanea al lavoro e ciò con evidente riferimento alle patologie croniche (quale è la prognosi clinica di una cardiopatia ischemica o di una lombalgia cronica?), ma anche per quanto riguarda il decorso di patologie acute minori, che nella loro evoluzione molto spesso possono essere compatibili con una ripresa dell'attività lavorativa, prima della completa guarigione clinica.

Ne deriva, in sostanza, una dichiarazione del medico che non ha tutte le caratteristiche della certificazione, così come prevista dall'art.24 del Codice di Deontologia Medica. Non vi è infatti alcun riferimento a dati clinici direttamente constatati e/o oggettivamente documentati, ma solo a una "diagnosi" che può basarsi anche su sintomi clinici accusati, riferiti e/o presuntivi e viene raccolta una dichiarazione autonoma dell'assistito sull'inizio della malattia, più affine a una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà.

Ciò rende ragione anche delle difficoltà a sanzionare eventuali procedure scorrette, ove si eccettui l'evenienza di incongruenze nella datazione, con il paradosso di accentuare l'attenzione degli organismi di controllo sulla forma e non sulla sostanza.

Nella prassi, tali modalità di certificazione sono state adottate anche per il settore pubblico, in assenza tuttavia dell'obbligo di riportare la diagnosi, in quanto l'attestazione in questione veniva consegnata direttamente al datore di lavoro (pubblica amministrazione).

Di fatto non si tratta quindi di una certificazione, bensì di un'attestazione in cui il medico assume il ruolo di pubblico ufficiale garante delle dichiarazioni del cittadino e aggiunge, ove previsto, la diagnosi, spesso fondata su dati riferiti e non obiettivabili.

Medici certificatori

Pur potendo essere rilasciate da medici appartenenti ad altre discipline, le certificazioni di malattia vengono rilasciate, nella gran parte dei casi, dai medici di medicina generale, correttamente identificati anche dalla normativa vigente sulle attestazioni di malattia nel pubblico impiego, come appartenenti alla struttura pubblica.

Si ritiene che questo ruolo sia insostituibile, in considerazione della profonda conoscenza anamnestica del paziente, che consente la migliore formulazione della prognosi di incapacità temporanea al lavoro e in considerazione della capillare e consolidata diffusione della rete di tali professionisti.

Va tuttavia ricordato come la retribuzione del medico di medicina generale sia fondata sulla "quota capitaria" e come l'assistito possa in qualunque momento procedere alla revoca del medico, senza necessità di motivare tale atto. Ne consegue che il medico, in caso di conflitto con l'assistito, si trova esposto a un significativo danno economico, tanto maggiore in quelle parti del nostro paese in cui si è proceduto ad inserire un numero eccessivo di medici rispetto alla popolazione residente, le stesse aree che spesso vedono l'esistenza, nella società civile, di una situazione di profondo disagio, che tende ad ingenerare l'utilizzo dell'assenza per malattia come ammortizzatore sociale. Appaiono pertanto necessari interventi che, pur nel rispetto della libertà di scelta del cittadino, evitino l'esposizione del medico al danno economico derivante dalla corretta applicazione della normativa e comunque ne garantiscano l'assoluta indipendenza da pressioni improprie. Ciò anche al fine di salvaguardare il rapporto fiduciario medico paziente e l'alleanza terapeutica indispensabili per l'efficacia della cura.

Le sanzioni disciplinari e penali.

Il regime sanzionatorio previsto dal DL 27 ottobre 2009 n. 150, appare sproporzionato quanto a gravità ed automatismi delle pene previste; inoltre, per le sanzioni disciplinari, si richiama alla giurisprudenza della Corte Costituzionale che evidenzia costantemente l'illegittimità di un automatismo tra condanna penale e radiazione ordinistica, radiazione che può discendere solo dalla celebrazione di un procedimento disciplinare.

Le certificazioni per assenze brevi.

Attualmente la certificazione per le assenze brevi, determinata da disturbi clinici soggettivi, è resa possibile dalle procedure sopra richiamate, che, in modo tanto improprio quanto legittimato, consentono il rilascio di una "attestazione" che non sembra, in realtà, identificabile con una vera e propria certificazione medica, almeno così come prevista dal DL 27 ottobre 2009 n. 150 e dall'art.24 del Codice di Deontologia Medica.

È utile ricordare, a questo proposito, che tale anomalia ha consentito, anche nel recente passato, l'utilizzo improprio di attestazioni mediche per patologie brevi, come strumento di agitazione sindacale illecita, che certamente



non avrebbe trovato giustificazioni se supportata, invece, da autocertificazioni del lavoratore.

È nell'esperienza comune dei medici certificatori il fatto che gran parte delle assenze brevi per malattia (2-3 giorni) è relativa a condizioni patologiche che, pur essendo incompatibili con lo svolgimento sicuro di un'attività lavorativa (cefalee, vertigini, mialgie, disturbi dispeptici acuti...), sia per le caratteristiche proprie di tali condizioni patologiche, sia per gli aspetti di correlazione temporale tra comparsa dei sintomi e momento della visita medica / certificazione, non è certificabile in termini di incapacità temporanea al lavoro, fondata su dati obiettivi o direttamente constatati e/o documentabili.

Per tali patologie appare improponibile anche disporre una visita fiscale di controllo, trovandosi il professionista incaricato in condizioni non diverse da quelle del medico curante.

Le caratteristiche del modello di certificazione.

In coerenza con quanto sopra esposto, per le assenze causate da malattie della durata di oltre 2/3 giorni, il modello di certificazione dovrebbe riportare, oltre all'identificativo dell'assistito (nome, cognome e codice fiscale) la diagnosi (con la precisazione di evidenziare elementi di obiettività o, in alternativa, di documentazione) e la durata dell'incapacità temporanea al lavoro. Dovrebbe riportare la data di rilascio, ma non fare riferimento a dichiarazioni del paziente circa l'inizio della malattia, che dovrebbero, eventualmente, essere autocertificate a parte dall'assistito.

Non sembra opportuno che la certificazione riporti la classificazione ICD9, non essendovi consenso sull'utilizzo di tale codifica nelle diverse situazioni patologiche oggetto di assistenza nelle cure primarie. Tale codifica potrebbe indurre errori o equivoci interpretativi, deresponsabilizzando il certificatore, al quale invece va lasciata la piena responsabilità di esprimersi su una diagnosi completa in campo libero.

La certificazione telematica.

È evidente la condivisione, da parte della FNOMCeO, dell'esigenza di procedere nella piena dematerializzazione di tutte le procedure relative alla Pubblica Amministrazione.

Tuttavia, l'ancora scarsa informatizzazione di alcune Regioni, la complessità dell'avvio di una procedura che per volumi di traffico è di gran lunga superiore a quella delle certificazioni di invalidità civile, che pure sta dimostrando alcune criticità, l'ancora scarsa diffusione della banda larga sul territorio nazionale, consigliano di avviare la possibilità della certificazione telematica, mantenendo tuttavia per un periodo medio / lungo la possibilità di una doppia via con l'utilizzo di strumenti cartacei.

È evidente come non sia possibile, al momento attuale, dare luogo al regime coercitivo previsto dal disposto di legge.

Si dovrà inoltre procedere al più presto all'integrazione delle procedure di certificazione telematica con i sistemi informativi regionali e con gli applicativi informatici dei medici certificatori.

Le proposte

Le forti innovazioni che stanno trasformando il sistema delle certificazioni di inabilità temporanea e permanente al lavoro coinvolgono sempre più l'attività e la responsabilità del medico sul piano formale e sostanziale.

La delicatezza e la complessità del processo in oggetto, stante la molteplicità degli interessi e delle responsabilità coinvolte, richiede, a nostro giudizio, anche sul piano tecnico professionale, uno sforzo di partecipazione e cooperazione di tutti i soggetti a questo titoli coinvolti.

Riteniamo, quindi, che il cammino avviato non debba esaurirsi in un incontro episodico ma, piuttosto, strutturarsi in una sorta di osservatorio-laboratorio che propone soluzioni efficaci, appropriate, compatibili e condivise, per produrre e sostenere il cambiamento.

Allo stato dei fatti noi riteniamo che un primo, forte segnale in questa direzione possa essere una circolare interpretativa della normativa in materia che affronti le problematiche in questi termini:

- 1) Prevedere l'autocertificazione del lavoratore per le assenze per malattia non superiori ai tre giorni, introducendo anche norme contrattuali coerenti che evitino comportamenti opportunistici.
- 2) Predisporre, per le assenze oltre i tre giorni, un modello di certificazione per l'incapacità temporanea al lavoro che riporti una diagnosi obiettivata o documentata, espressa in campo libero senza codifica ICD9, chiarendo comunque come anche la sintomatologia accusata dal paziente rientri a pieno titolo nell'inquadramento obiettivo clinico - anamnestico e sia quindi dato "documentato".
- 3) Mantenere una doppia via di certificazione (telematica e cartacea) fino alla soluzione dei problemi indicati nei paragrafi precedenti.

- 4) Rivedere il regime sanzionatorio anche in coerenza con la giurisprudenza della Corte Costituzionale.
- 5) Introdurre norme a tutela dei medici certificatori per garantirne l'assenza di conflitti di interesse

NOTA INFORMATIVA SULL'INCONTRO CON I MINISTERI DELLA FUNZIONE PUBBLICA E DELLA SALUTE E CON L'INPS IN MERITO ALLA CERTIFICAZIONE SULLA INABILITÀ TEMPORANEA AL LAVORO

Roma, 9 marzo 2010

Si è svolta oggi, a Palazzo Vidoni, la prevista riunione tra il Ministero della Funzione Pubblica, il Ministero della Salute, l'INPS e la FNOMCeO.

Erano presenti:

- per la FNOMCeO, i Dottori: Giuseppe Augello, Guido Marinoni e Bruno Bugli;
- per la Funzione Pubblica, i Capi Dipartimento: Dottori Antonio Naddeo ed Enzo Turatto;
- per l'INPS: il Direttore Generale, Dr. Mauro Nori,
- per il Ministero della Salute, la Dr.ssa Maria Teresa Camera.

Il dr. Turatto ha preventivamente illustrato il timing dell'attivazione della certificazione on line per l'inabilità temporanea di malattia che prevede tre mesi di sperimentazione con doppio canale telematico e cartaceo, un successivo collaudo nel mese successivo e, in caso di esito positivo, l'avvio a regime esclusivo della procedura telematica. Le sanzioni per la mancata trasmissione telematica saranno attivate solo dopo il positivo collaudo, nella fase a regime e fatte salve le deroghe. Inoltre è stato precisato che le sanzioni per il mancato invio verranno irrogate dalle ASL e solo dopo un procedimento disciplinare che dovrà prevedere la gradualità delle eventuali sanzioni in rapporto all'entità delle inosservanze.

La FNOMCeO ha chiesto, e verbalmente ottenuto, di essere presente nelle procedure di collaudo.

Il form di certificazione prevederà l'identificazione del paziente mediante il codice fiscale e l'annotazione, da parte del medico, del domicilio del paziente stesso solo se diverso da quello di residenza.

Si è ottenuto inoltre che il codice ICD9 possa essere riportato facoltativamente, mentre potrà comunque essere utilizzato il campo libero per la diagnosi.

La Federazione ha presentato quindi il documento propositivo che si allega e che i Ministeri si sono riservati di esaminare attentamente ed analiticamente.

È stata positivamente accolta la richiesta di produrre una circolare interpretativa che tenga conto della necessità di graduare ed in ogni modo di definire, nell'ambito della celebrazione di un procedimento disciplinare, anche secondo quanto previsto dalla giurisprudenza della Corte Costituzionale, le sanzioni ordinistiche previste in caso di falsa certificazione. Con lo stesso strumento verranno forniti i necessari chiarimenti in merito al significato della sintomatologia soggettiva del paziente, elemento importante di una diagnosi documentata.

Sono state diffusamente illustrate le problematiche connesse con le certificazioni per assenze brevi e per le assenze motivate da sintomatologia non in atto al momento della visita, proponendo l'autoattestazione del cittadino per le assenze brevi.

Non si è registrata, sul tema, convergenza di opinioni con i Ministeri: il Ministero della Funzione Pubblica intende procedere ad un ulteriore confronto sull'argomento, essendo orientato a proporre una sorta di attestazione, diversa dalla certificazione, che prevederebbe comunque la redazione e la trasmissione da parte del medico.

La FNOMCeO ha altresì illustrato le difficoltà connesse al doppio ruolo del MMG - fiduciario del cittadino e del sistema, vincolato ad una quota capitaria e ad un regime concorrenziale improprio rispetto al ruolo che viene ad assumere - e ha quindi invitato i Ministeri competenti ad introdurre adeguate norme di tutela nel regime contrattuale dei medici, fatto che è stato, almeno nelle linee generali e per quanto di competenza, recepito.

Si è convenuto, infine, di mantenere un tavolo di consultazione permanente e si è fissato un ulteriore incontro per il prossimo 23 marzo, con l'impegno, da parte del Ministero della Funzione Pubblica, di un *pre-invio* di documentazione in progress.



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
Tel 0575/22724 Fax 0575/300758

Oppure via mail a: chirurghi@omceoar.it

- Le relazioni dovranno essere scritte in programma Word con massimo di 4/5 pagine comprese tabelle, grafici e fotografie. Inoltre la stesura del testo deve essere conforme a quella abituale dei lavori scientifici: **introduzione materiali o casistica, metodologia, risultati e conclusioni**.

Il lavoro deve iniziare con il seguente ordine:

- **titolo**
- **autore** (nome cognome, titolo accademico e sede di lavoro) indicando, per chi lo ritenesse opportuno, l'indirizzo, mail a cui inviare la corrispondenza
- **riassunto** (breve testo introduttivo circa 10 righe)
- **parole chiave** (non superare le sei parole)
- **testo** (usare font times new roman e comunque caratteri convenzionali in corpo 12). Si precisa che tutte le sigle e acronimi, scritti nel testo, devono riportare la definizione per esteso alla loro prima chiamata.
- **bibliografia** (le citazioni bibliografiche vanno riportate nel testo in apice¹⁵ o tra parentesi⁽¹⁵⁾ con corrispettivo riferimento alla bibliografia scritta in fondo all'articolo).

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. *Hepatology* 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.

- **tabelle, grafici, fotografie** devono comprendere le relative didascalie e indicazione di inserimento nell'ambito del lavoro. Ove è possibile, inviare le fotografie ad alta definizione.

- Gli Autori sono tenuti a restituire le bozze corrette nel più breve tempo possibile. Le bozze saranno inviate all'autore (INDICARE mail). Ogni Autore è comunque tenuto a indicare il proprio recapito postale ove poter spedire una copia della rivista pubblicata.

- Le illustrazioni saranno pubblicate in bianco e nero. Qualora gli autori ritengano importante l'utilizzo del colore potranno richiedere, accollandosi le spese, la pubblicazione a colori.

- I lavori accettati sono pubblicati gratuitamente. Sono, invece a carico degli Autori, la spesa per la stampa di eventuali illustrazioni a colori e la spedizione degli estratti stessi.

La richiesta di estratti va fatta direttamente a:

L. P. Grafiche Via F. Filzi 28/int. 52100 Arezzo.
Tel.0575/907425 info@lpgrafiche.it

- 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.).

- La redazione si riserva direttamente la correzione delle bozze quando particolari esigenze editoriali lo rendano necessario.

- I lavori non accettati e gli originali delle illustrazioni pubblicate non vengono restituiti. La proprietà dei lavori pubblicati è riservata. È vietata la riproduzione anche parziale degli articoli e delle illustrazioni non autorizzate dall'Editore.

- È 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.