

# SISTEMA SALUTE

**La Rivista italiana di educazione sanitaria  
e promozione della salute**

rivista del Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria  
dell'Università degli Studi di Perugia

ISSN 2280-0166 - Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in A.P. - D.L. 353/2003  
60018, in L. 27/02/2004 n. 46) art. 1, comma 1, DCB Perugia



Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute  
Editore

---

## Modalità di abbonamento

---

*Editore:* Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute (Perugia)  
strada Ponte d'Oddi, 13, 06125 Perugia  
tel. 075.41508 - 075.5857355-7 / fax 075.5857361

Registrazione del Tribunale di Perugia n. 4 del 17 febbraio 2012

*Abbonamento 2012 (4 fascicoli)*

**Enti, Istituti, Biblioteche:** cartacco € 57,00 / on-line € 50,00

Privati: cartacco € 42,00 / on-line € 30,00

Soci S.It.I.: cartacco € 26,00 / on-line € 18,00

Esteri: cartacco € 65,00 / on-line € 55,00

Un fascicolo separato: cartacco € 13,00 / on-line € 8,00

Il pagamento potrà essere effettuato su: Conto corrente postale n.10999068

*oppure*

Conto corrente bancario

UniCredit BANCA - Agenzia di Perugia - Elec

IBAN: IT 81 U 02008 03037 000040871543

intestati a Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute, Perugia

*oppure on-line:*

[http://www.antropologiamedica.it/ediziona\\_riviste.php](http://www.antropologiamedica.it/ediziona_riviste.php)

Per eventuali informazioni e ulteriori richieste

Ufficio abbonamenti: Maria Margherita Tinarelli

e-mail: [tinarelli@antropologiamedica.it](mailto:tinarelli@antropologiamedica.it)

Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute

strada Ponte d'Oddi, 13 / 06125 Perugia

tel.: 075.41508 / fax 075.5857361

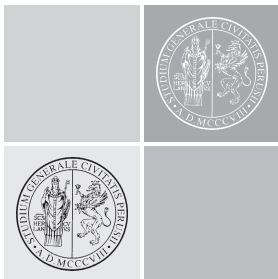
*Tipografia*

Grafiche Sabbioni s.n.c.

voc. Beccione, Trestina (Perugia)

tel.: 075.854186

© Copyright: Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute testi, fotografie, disegni, riproduzioni vietate



# SISTEMA SALUTE

## LA RIVISTA ITALIANA DI EDUCAZIONE SANITARIA E PROMOZIONE DELLA SALUTE

già Educazione Sanitaria e Promozione della Salute

vol. 56, n. 3, luglio-settembre 2012

Sistema Salute. La Rivista Italiana di Educazione Sanitaria e Promozione della Salute è Organo del Centro sperimentale per l'educazione sanitaria dell'Università degli studi di Perugia. Già diretta da Alessandro Seppilli

*Direzione e Redazione:* Centro sperimentale per l'educazione sanitaria, Università degli studi di Perugia, via del Giochetto 6, 06126 Perugia / tel.: 075.5857357-56-55 - fax: 075.5857361 / e-mail: redriv@unipg.it / www.unipg.it/csesi

*Direttore responsabile:* Filippo Antonio Bauleo, Azienda Sanitaria n. 2, Regione Umbria

*Presidente del Comitato scientifico:* Maria Antonia Modolo, Università degli studi di Perugia

*Redattore capo:* Lamberto Briziarelli, Università degli studi di Perugia

*Segretario di redazione:* Paola Beatini, Università degli studi di Perugia

Autorizzazione del Tribunale di Perugia n. 4 del 17 febbraio 2012

*Comitato scientifico:* Bruno Benigni, Centro di promozione per la salute "Franco Basaglia" (Arezzo) / Mario Bertini, Società italiana di psicologia della salute, già professore di psicologia, Sapienza Università di Roma / Francesco Blangiardi, Società italiana di igiene, medicina preventiva e sanità pubblica, Dipartimento di prevenzione AUSL n. 7 della Sicilia (Ragusa) / Sabrina Boarelli, Ufficio scolastico regionale per l'Umbria / Antonio Boccia, Società italiana di igiene, medicina preventiva e sanità pubblica, professore di igiene, Sapienza Università di Roma / Francesco Bottaccioli, Società italiana di psiconeuroimmunologia (Roma) / Lamberto Briziarelli, già professore di igiene, Università di Perugia / Antonio Cappelli, Centro italiano ricerca sui servizi sanitari e sociali (Roma) / Carla Collicelli, Fondazione CENSIS (Roma), professore di sociologia della salute, Sapienza Università di Roma / Paolo Contu, professore di igiene, Università di Cagliari / Michele Conversano, Società italiana di igiene, medicina preventiva e sanità pubblica, Dipartimento di prevenzione ASL Taranto / Giorgio Cosmacini, professore di storia della medicina, Università Vita-Salute San Raffaele (Milano) / Claudio Cricelli, Società italiana di medicina generale / Barbara D'Avanzo, Dipartimento di neuroscienze, Istituto di ricerche farmacologiche "Mario Negri" (Milano) / Paola Di Nicola, professore di sociologia dei processi culturali e comunicativi, Università di Verona / Floriana Falcinelli, professore di didattica generale e tecnologie dell'istruzione, Università di Perugia / Carlo Favaretti, Health promoting hospital & health services network, Azienda ospedaliera-universitaria "Santa Maria della Misericordia" (Udine) / Luigi Ferrannini, Società italiana di psichiatria, Dipartimento di salute mentale, ASL n. 3 della Liguria (Genova) / Irene Figà-Talamanca, già professore di igiene, Sapienza Università di Roma / Salvatore Geraci, Area sanitaria della Caritas Diocesana Roma / Mariano Giacchi, professore di igiene generale e applicata, Università di Siena / Guido Giarelli, European society for health and medical sociology, professore di sociologia generale, Università Magna Graecia (Catanzaro) / Margherita Giannoni, professore di economia sanitaria, Università di Perugia / Marco Ingrosso, professore di sociologia generale, Università di Ferrara / Domenico Lagravinese, Società italiana di igiene, medicina preventiva e sanità pubblica, Dipartimento di prevenzione ASL Bari / Gavino Maciocco, Osservatorio italiano sulla salute globale, professore di politica sanitaria internazionale, Università di Firenze / Maurizio Mori, già professore di medicina di comunità, Università di Perugia / Aldo Morrone, Istituto nazionale per la promozione della salute delle popolazioni migranti ed il contrasto delle malattie della povertà, Roma / Pio Enrico Ricci Bitti, Società italiana di psicologia della salute, professore di psicologia generale, Università di Bologna / Walter Ricciardi, European public health association, professore di igiene generale e applicata, Università Cattolica del Sacro Cuore (Roma) / Paola Rivosecchi, professore di metodologia epidemiologica e igiene, Università di Perugia / Roberto Romizi, Associazione internazionale dei medici per l'ambiente / Tullio Seppilli, già professore di antropologia culturale, Università di Perugia, Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute (Perugia) / Paolo Siani, Associazione culturale pediatri, Ospedale Cardarelli (Napoli) / Gianfranco Tarsitani, professore di igiene, Sapienza Università di Roma / Maria Teresa Tenconi, professore di igiene, metodologia epidemiologica e medicina di comunità, Università di Pavia / Maria Triassi, professore di igiene generale e applicata, Università Federico II di Napoli / Enrico Tempesta, Osservatorio permanente giovani e alcol, Roma / Maria Giovanna Vicarelli, professore di sociologia dei processi economici e del lavoro, Università Politecnica delle Marche (Ancona) / Mauro Volpi, professore di diritto costituzionale, Università di Perugia.

*Comitato di redazione:* Sandro Bianchi, Associazione culturale pediatri (sezione Umbria) / Sabrina Flamini, Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute (Perugia) / Patrizia Garista, Università di Perugia / Giuseppe Masanotti, Università di Perugia / Liliana Minelli, Università di Perugia / Giovanni Paladino, Università Federico II di Napoli / Damiano Parretti, Società italiana di medicina generale (sezione Umbria) / Enrico Petrangeli, Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute (Perugia) / Maria Saba Petrucci, Università di Perugia / Giancarlo Pocetta, Università di Perugia / Carlo Romagnoli, ASL n. 2 dell'Umbria / Francesco Scotti, Gruppo tecnico interregionale per la salute mentale, Regione Umbria / Francesco Tullio, Associazione internazionale dei medici per l'ambiente (sezione Umbria).

---

|                         |     |  |
|-------------------------|-----|--|
|                         | 309 | <i>In questo numero</i>  |
| <i>Editoriali</i>       | 311 | Consumi infiniti in un pianeta finito<br>Lamberto Briziarelli  |
|                         | 315 | Taranto e la gestione comune di salute e territorio<br>Carlo Romagnoli   |
| <i>Monografia</i>       | 319 | La rivoluzione epigenetica<br>Francesco Bottaccioli, Anna Giulia Bottaccioli   |
|                         | 336 | Capitale sociale, reti, relazioni<br>Paola Di Nicola   |
|                         | 348 | I telefoni cellulari: un problema di salute pubblica?<br>Irene Figà Talamanca, Claudia Giliberti, Silvana Salerno  |
|                         | 363 | La gestione di problematiche ambientali da inquinamento atmosferico: un'esperienza trasferibile<br>Fausto Francia, Paolo Pandolfi, Elisa Stivanello  |
|                         | 374 | Il "Progetto Microaree" nei distretti di Trieste. Azioni innovative per una salute globale in una rivisitazione operativa delle cure primarie<br>Maria Grazia Cogliati Dezza, Paolo Da Col, Monica Ghiretti, Michela Degrassi, Marco Spanò, Emanuela Fragiaco, Angela Pianca, Ofelia Altomare, Flavio Paoletti, Barbara Ianderca, Claudia Rusgnach, Franco Rotelli |
|                         | 388 | L'informazione, la comunicazione e l'educazione sui temi ambientali finalizzate alla tutela della salute pubblica. Analisi sintetica delle attività di ISDE Italia in un anno indice<br>Agostino Di Ciaula, Antonio Faggioli   |
| <i>Altri contributi</i> | 393 | Qualità in promozione della salute<br>Carlo Romagnoli  |
|                         | 406 | Incidenti e alcol: i giovani non sanno o non vogliono sapere?<br>Michela Paccamiccio, Paola Carbone, Elisa Casini  |

- 
- 416 Comportamenti a rischio in un campione di giovani individuati nel contesto di un intervento di prossimità – Progetto Overnight  
Carmela Daniela Germano, Eva Perizzolo, Riccardo Tominz, Matteo Bovenzi, Antonina Contino, Roberta Balestra
- Recensioni* 428
- Documenti* 436 Il biogas. Criteri per una produzione sostenibile, LEGAMBIENTE, 19 settembre 2012 / Riflessioni sulle linee guida per il TSO e per la prevenzione della contenzione: una psichiatria non violenta è un'utopia?  
Francesco Scotti
- Notiziario* 449 III Assemblea del People's Health Movement / 20° congresso annuale EUPHA - 34° incontro annuale ASPHER - V Conferenza annuale di Sanità Pubblica 2012. *All Inclusive Public Health*, Portomaso, St. Julian's, Malta 7 - 10 November 2012 / European Public Health Association (EUPHA), European Society for Prevention Research, 3<sup>rd</sup> International Conference *Common risk and protective factors, and the prevention of multiple risk behaviours*, Krakow (Poland), December 6-7, 2012 / Centro sperimentale per l'educazione sanitaria, Università degli studi di Perugia: Master in *Progettazione, coordinamento e valutazione di interventi integrati di promozione ed educazione alla salute*, a.a. 2012-2013 / *Tecniche di counseling nutrizionale e di Programmazione neuro linguistica. corso di approfondimento*, Perugia, 6-8 maggio 2013 / *Il counseling nutrizionale: tecniche di comunicazione per promuovere il cambiamento dei comportamenti alimentari*, Perugia, 27-30 maggio 2013 / Tallin: Gruppo di Lavoro per lo Sviluppo delle Competenze Professionali in Promozione della Salute / COMP HP: Pubblicato il Manuale delle Competenze in Promozione della salute / Smart people and smart living / Politiche di efficienza di risparmio energetico e di contrasto ai cambiamenti climatici / Notizie dalla Rete Italiana Culture della Salute CIPES/AIES / European Training Consortium for Public Health and Health Promotion (ETC-PHHP): *Building bridges: creating synergy for health* / Paolo Contu Preside della Facoltà di Medicina a Cagliari

## IN QUESTO NUMERO

La Sezione monografica della Rivista è dedicata al tema "Ambiente e salute". L'argomento è assai complesso, articolato e con diverse sfaccettature; difficilmente circoscrivibile ed esauribile; e pertanto abbiamo voluto offrire ai Lettori lavori di ricerca, analisi, spunti di riflessione, sia secondo la prospettiva igienistica classica, legata alle matrici ambientali, sia attraverso un'analisi riguardante temi sociali ed economici. In considerazione dell'ampiezza del materiale raccolto, abbiamo deciso di dividerlo in due parti, rinviando il seguito al prossimo numero.

La Monografia è introdotta da un importante contributo di *Francesco e Maria Giulia Bottaccioli* dedicato all'epigenetica. Affermano gli Autori: "*Comprendere le conseguenze epigenetiche dell'ambiente sociale potrebbe rivoluzionare non solo la medicina ma trasformare anche*

*le scienze sociali. L'epigenetica potrebbe gettare un ponte tra le scienze umanistiche e sociali e le scienze biologiche consentendoci così di giungere a una visione integrata del comportamento e della salute umana*".

*Paola Di Nicola* affronta il discorso su "Capitale sociale, reti e relazioni" e ci mostra come nelle società ad alti livelli di differenziazione sociale, il concetto di ambiente deve ampliarsi e comprendere non solo la dimensione fisica, ma anche quella relazionale. La qualità della vita di una collettività e di un soggetto dipende non solo dal fatto di vivere in un ambiente sano, ma anche in un ambiente costituito da relazioni sociali. La qualità delle relazioni influenza le biografie di vita individuale, ma anche l'aria che si respira e lo spirito che aleggia in un quartiere, in una città, in una particolare zona geografica. Un'interessante ridiscussio-

ne del concetto di capitale sociale.

A seguire viene proposto un argomento di sanità pubblica di grande attualità: i rischi per la salute da telefoni cellulari. Una rassegna di *Irene Figà Talamnaca et al.* delle principali ricerche sperimentali ed epidemiologiche, con particolare attenzione a bambini ed adolescenti.

I due contributi successivi riportano contributi di professionisti attivi sul territorio. Il primo di *Fausto Francia et al* espone uno studio osservazionale realizzato nella città di Bologna, a partire da un problema di inquinamento atmosferico: esempio di gestione di problematiche rilevate dalla popolazione e di risposta da parte dei servizi sanitari.

L'articolo di *Paolo Da Col et al* riporta l'esperienza di interventi intersettoriali per la salute attuati in microcontesti territoriali dei distretti sanitari dell'Azienda Sanitaria di Trieste. Sono descritte le linee strategiche di base e le azioni innovative di cure primarie messe in atto per migliorare la salute

globale degli individui e delle comunità.

Il contributo di *Di Ciaula e Fagioli* riporta una sintetica analisi delle attività di informazione, comunicazione, ed educazione svolte dall'Associazione Medici per l'Ambiente (IDSE) sui temi ambientali.

Per la Sezione *Altri Contributi*, *Carlo Romagnoli* riferisce sul percorso di miglioramento della qualità in promozione della salute attivato nella ASL di Perugia, un processo sviluppato attraverso la definizione di dimensioni, relativi standard e possibili modalità attuative.

Al problema dei comportamenti a rischio tra i giovani sono dedicati sia il contributo di *Michela Paccamiccio et al* – un'indagine finalizzata a rilevare il livello di conoscenze ed esperienze sulle relazioni tra alcol e guida –, sia quello di *Carmela Daniela Germano et al*, che ha indagato, attraverso un intervento di prossimità, il consumo di alcol e sostanze e i rapporti sessuali nella città di Trieste.

## Editoriali

### Consumi infiniti in un pianeta finito

#### *Infinitive consumption on a finite planet*

Lamberto Briziarelli

Da sempre, la specie umana – accreditata come superiore a tutte le altre – ha ritenuto che l'intero pianeta, sopra e sotto la superficie, ogni altra specie in esso vivente fosse a sua completa disposizione, ne potesse fare un uso illimitato e indiscriminato. Tanto che alcuni gruppi di essa, costruita una teoria delle razze, hanno assoggettato e distrutto anche altri individui della stessa specie; a partire dagli episodi di cannibalismo fino alla più moderna distruzione con sofisticati strumenti.

E così, con il progredire del pensiero scientifico e dei mezzi della tecnica, si è costruita una nuova teoria della crescita illimitata, a spese di crescenti prelievi dal patrimonio naturale. Fino ad un certo punto la goduria ha proseguito senza grandi preoccupazioni, alimentando il consumo illimitato di beni di ogni genere, ben oltre le necessità effettive delle popolazioni. I paesi ricchi a spese dei meno fortunati, che sono restati ai margini della grande abbuffata; lo sviluppo è stato negato alla maggioranza dei viventi sul globo terracqueo, molti dei quali

– parliamo di milioni – muoiono per la mancanza di beni di primissima necessità. Ma oggi, con una popolazione di sette miliardi, siamo arrivati al capolinea, nonostante alcuni ancor oggi si ostinino a negare l'evidente verità, cercando di tranquillizzare un mondo assai distratto e ignaro della gravità della situazione.

Due strumenti gli scienziati seri hanno costruito ed utilizzato in questi ultimi anni e le analisi compiute non lasciano adito a dubbi; sia la cosiddetta "impronta ecologica" che l'"*Hearth Overshoot Day*" (potremmo chiamarlo il giorno del sorpasso) mostrano dati inequivocabili e assai meno tranquillizzanti, direi anzi catastrofici.

Con l'impronta ecologica si indica il peso che la specie umana ha sull'intero pianeta, attraverso la misura dei consumi energetici, dei beni primari e dei servizi che garantiscono la vita all'intera umanità. Ebbene ad oggi, i consumi hanno raggiunto un valore quadruplo rispetto alle risorse planetarie disponibili e si sta andando quindi verso un esaurimento delle stesse. Il secondo in-



dicatore indica il giorno dell'anno in cui l'impronta ecologica raggiunge e supera il valore delle risorse planetarie disponibili in un certo anno. Ebbene, mentre il primo *overshoot day* si è verificato il 19 dicembre del 1987, dieci anni dopo era sceso al 25 ottobre. Nel 2011 il bilancio ecologico negativo è iniziato il 27 settembre. Per tre mesi quindi abbiamo consumato risorse superiori alla disponibilità ma nel corrente anno abbiamo peggiorato ulteriormente la situazione, essendo arrivati al punto cruciale alla fine di agosto; dopo soli otto mesi, cioè, abbiamo utilizzato il capitale disponibile per l'intero anno. E' come se una famiglia ad agosto avesse già speso il reddito di tutti i mesi dell'anno. E per il futuro? Cosa mangeranno? Con quali risorse pagheranno le bollette? Gli affitti dei mesi successivi?

Abbiamo anche in questo campo realizzato un debito enorme, che però nessuna banca centrale potrà ripagare.

Si debbono porre quindi in discussione i termini Crescita e Sviluppo che, in generale e nell'accezione più diffusa, vengono considerati sinonimi, invocati come passaggi obbligatori, imperativi categorici per l'umanità. E ciò deve essere considerato sicuramente vero per le popolazioni che soffrono di livelli inaccettabili di vita, inammissibili dovremmo dire per confrontarli con i suddetti imperativi. Ma non per i paesi ricchi e sviluppati che basano queste loro opportunità sullo sfruttamento degli altri meno fortunati.

In realtà i due termini sottintendono concetti molto diversi, in quanto alla crescita è sotteso un intendimento materiale, fisico di tipo quantitativo, della ricchezza, del capitale, dei dividendi, dei possedimenti; in poche parole il modello di accumulazione sul quale si è basato il modello delle società industriali a partire dal XVIII secolo. Pro-

cesso necessario per affrancare i paesi e le popolazioni dalla miseria e dal sottosviluppo ma oggi divenuto inarrestabile, senza limiti, appunto una crescita infinita. Che avviene in misura quasi globale sullo sfruttamento di risorse purtroppo finite e a scapito di quelli che pur possedendole non possono approfittarne, consumandole comunque al loro posto.

Sviluppo, al contrario, è basato su un concetto di tipo non strettamente ed esclusivamente materiale (anche, evidentemente), la qualità della vita, appunto, che non riguarda solo la ricchezza individuale ma le relazioni e i rapporti umani, il modo di governare la società, la tipologia delle infrastrutture e dei servizi, la salute e l'istruzione, l'ambiente fisico e sociale, la qualità dei lavori; qualcuno potrà dire forse che questo approccio potrebbe voler dire più un dover essere che un essere, categorico e assoluto; si può anche convenire ma è evidente che non si possa che considerarlo tale, alla luce di ciò che sta accadendo e della strada che abbiamo intrapreso verso un baratro certo. Lo sviluppo sostenuto da una crescita di questo genere non è tale.

Si parla infatti da moltissime parti di lavorare per uno sviluppo sostenibile, tale cioè da essere supportato dall'ambiente in cui viviamo, uguale per tutti, ugualmente suddiviso e condiviso. E questa deve essere la parola d'ordine, di fronte alla crisi epocale che stiamo vivendo ovunque, nei paesi cosiddetti sviluppati e ricchi (che tanto ricchi non sono più) ed in quelli che conoscono un ulteriore impoverimento. Tutti lodano ed esaltano la crescita (soprattutto del PIL) dei paesi emergenti, i Brigs, veri fenomeni del capitalismo avanzato, ipertecnologico, invadentemente minaccioso e temuto. Ma quale sviluppo al loro interno? Sistemi dittatoriali che distruggono centinaia, miglia-

ia di persone con la malattia e la morte (anche quella delle pene capitali), con una redistribuzione dei redditi inesistente, milioni di cittadini ancora costretti alla fame, alle ribellioni, agli spostamenti di massa, a compiere ancora “ratti delle sabine” nel XXI secolo a seguito di politiche demografiche folli. Che sottraggono alle popolazioni risorse di tutti, come l’acqua e le privano di quel poco di terra da cui trarre un misero sostentamento.

E’ con questi intendimenti che abbiamo voluto dedicare un numero della nostra rivista alle problematiche ambientali, come uno degli snodi fondamentali anche per lo sviluppo di un sistema salute equo e sostenibile, di fronte alle minacce che incombono anche laddove servizi sanitari degni di questo nome avevano cercato di garantire livelli accettabili, se non ottimali per una grande maggioranza dei cittadini, se non per tutti. Cercando di toccare tutti gli elementi che incombono sull’ambiente e ne condizionano la qualità e con esso la stessa salute. Ad altri il compito di ragionare sull’economia, sulla politica incapace di affrontare la globalizzazione e le sue sfide, sullo sviluppo dei sistemi di produzione, sugli scambi commerciali, sulla finanza. Speriamo che lo facciano, avendo dinanzi a sé i nostri stessi obiettivi.

L’allargamento ad un dotto articolo sull’epigenetica, anche forse troppo tecnico, aggiunge un altro grande tassello al nostro discorso, già da tempo avviato, sull’ambiente come principale determinante della salute; c’è assai poco di deterministico e di assoluto. Siamo noi stessi che determiniamo il futuro, non nostro tanto breve ma di tutte le future generazioni a venire. Tutto ciò conduce ad inserire nel progetto sviluppo sostenibile, come elemento centrale guida, una maggiore attenzione agli individui, alla loro

personalità e indipendenza mentale, alla garanzia di istruzione e formazione democratica per tutti, al ripristino di condizioni fondamentali per la partecipazione e l’assunzione di responsabilità verso la cosa pubblica. Senza di che il processo non sarebbe completo.

### *ILVA o dell’oblio*

Qualche parola, a partire dalla questione ILVA di Taranto, sulla quale troverete un apposito editoriale che affronta la problematica nel merito.

Prenderò lo spunto dall’agitazione che ha scosso l’intero Paese e mobilitato praticamente tutti solo perché la magistratura, ancora una volta, supplisce alle carenze dell’intera società. Politici, amministratori, servizio sanitario, i mezzi di comunicazione di massa che fanno solo urlare in presenza del morto, organizzazioni dei lavoratori hanno sopportato più o meno in silenzio una situazione che dura da oltre quarant’anni. Noi stessi, su queste pagine, un paio di anni or sono, in occasione della fuoriuscita di diossina durante un incendio a Stroncone, in provincia di Terni, avevamo segnalato ciò che da tempo era stato verificato attorno a quella fabbrica: diossina nelle uova delle galline e in altri generi alimentari, oltre ad altri pericolosissimi prodotti diffusi in atmosfera.

Se possiamo in qualche modo comprendere ma non scusare lavoratori e loro organizzazioni, stretti fra scelte esiziali – lavoro o salute – e forse sperando nella buona sorte, non possiamo non accusare tutti gli altri, comprese le tanto benemerite associazioni ambientaliste che da qualche anno agitano opportunamente il problema della protezione dell’ambiente e con esso (ma in modo meno forte) quello della salute.

Essi, tutti, sono ancora all’interno di una vecchia logica secondo la quale il problema

dei lavoratori, quello che succede all'interno dei luoghi di lavoro sono a parte, non se ne parla, la fabbrica è nell'accezione generale *off limits*: sul fuoco ci sono le discariche, gli inceneritori, i rifiuti solidi (poco assai quelli liquidi), gli impianti a biomasse, le pale eoliche; si parla spesso di impianti a grande rischio ma ci si dimentica della miriade di piccole e piccolissime industrie, dell'artigianato, dell'agricoltura. E soprattutto non si parla quasi mai ma soprattutto non si interviene a sufficienza per ridurre il gravissimo fenomeno degli infor-

tuni e delle morti bianche; l'INAIL ci tranquillizza perché ogni tanto c'è un calo di qualche decina di morti, rispetto alle centinaia che rappresentano uno zoccolo duro che ci pone all'avanguardia nel mondo e che perdura nel tempo.

Come anche si tace sui morti sulla strada, sul problema del traffico che rappresenta uno dei maggiori contributi all'inquinamento atmosferico. Quando vorremo mettere mano anche a questo settore gravissimo all'avanguardia per la perdita di salute e della stessa vita?

## Taranto e la gestione comune di salute e territorio

### *Taranto and the joint health and territory management*

Carlo Romagnoli

L'Associazione Italiana di Epidemiologia ha documentato con le proprie pubblicazioni sia la serietà della perizia epidemiologica condotta per i giudici a Taranto, sia il ruolo insostituibile svolto dai comitati territoriali, (<http://www.epiprev.it/attualit%C3%A0/ilva-di-taranto-cosa-ne-dicono-gli-epidemiologi>) con una presa di posizione che non offre alcuna copertura "scientifica" nell'ocultare quanto avvenuto.

Le dimensioni dei danni e dei rischi per la salute verificatisi a Taranto ci suggeriscono una serie di considerazioni, che presentiamo al fine di sollecitare dibattito e soprattutto modificazioni nella operatività dei servizi di prevenzione, in quanto ci dicono che:

- 1) li si è compiuta per anni ed è ancora in atto una strage;
- 2) è scientificamente inaccettabile e triste sul piano della valorizzazione delle conoscenze prodotte da anni e anni di ricerca scientifica, che nel 2012, nonostante la disponibilità di evidenze come la preziosa e documentatissima classificazione IARC del-

le sostanze ad effetto cancerogeno, a Taranto – e temo purtroppo non solo a Taranto – non siano stati evitati danni alla salute di cui era certo il verificarsi sulla base delle conoscenze disponibili;

- 3) le rilevazioni sulle esposizioni a cancerogeni (o a teratogeni, mutageni, ecc.) non sono valorizzate adeguatamente nella attività di prevenzione primaria (dove esistono e sono utilizzati i registri delle esposizioni?) mentre l'epidemiologia investigativa, volta ad identificare nuovi fattori di rischio languisce;

- 4) se l'intervento della Magistratura non avesse "valorizzato" le morti e le malattie subite da un numero così ampio di persone, la Sanità pubblica e/o il Ministero dell'Ambiente avrebbero continuato a tacere?

- 5) sono stati messi in campo ed operano, a Taranto come altrove – dispositivi di governance che hanno espulso gli esposti (cioè *coloro che subiscono il danno dell'essere esposti ad un rischio evitabile*) dalla possibilità di definire le politiche dei servizi di prevenzione per sostituirli con i "portatori di interesse"

dell'industria, della finanza, di alcuni sindacati, di molte forze politiche insediate nei vari livelli istituzionali, delle burocrazie amministrative di ASL, ARPA e Ministero dell'Ambiente; alcuni modelli di progettazione, tra cui il Project Cycle Management, includono i portatori di interesse o stakeholder nel ciclo programmatico, assumendo l'equivalenza tra gli esposti e altri attori sociali coinvolti nel problema di salute. Ma se gli esiti catastrofici misurati a Taranto sono l'effetto del sovracoinvolgimento degli stakeholder e del mancato coinvolgimento degli esposti, diventa *vitale* d'ora in poi distinguerne i ruoli:

- a. gli esposti, in quanto pagano con la loro vita gli effetti delle esposizioni a rischi noti, hanno il diritto di intervenire nella scelta delle priorità, indicando interventi di abbattimento dei rischi evitabili e nella valutazione dei risultati ottenuti;
  - b. i portatori di interesse, in quanto spesso beneficiano del prolungarsi delle esposizioni a rischio, da cui si tengono a debita distanza (quanti industriali, banchieri, sindacalisti, burocrati hanno scelto di vivere nel quartiere Tamburi?) devono essere coinvolti nella fasi applicative, ma guai a dare loro, attraverso i sistemi di governance, diritto di scelta su priorità e valutazione risultati;
- 6) è emerso con chiarezza un nuovo tipo di conflitto di interessi, quello creato dall'appartenere a ruoli istituzionali. C'è un accordo scontato, ancorché poco applicato visto quanto accaduto anche nel panel OMS che ha decretato la pandemia per l'influenza H1N1, che vi sia conflitto di interessi quando si utilizzano esperti che ricevono a vario titolo emolumenti dal "privato". Ma è esperienza sempre più condivisa tra quanti oggi

lavorano alla difesa della salute e dell'ambiente – come è emerso nell'assemblea dei soci ISDE tenutasi ad Arezzo il 23 e 24 settembre scorsi – che nelle società postfordiste "il pubblico" ha sostituito i propri fini e svolge politiche di servizio al privato: sia i responsabili politici che i burocrati attivi nel "pubblico" assumono sempre più spesso la difesa degli interessi privati come vincolo e ne tengono conto nello svolgere la propria attività lavorativa. Le performance del Ministro dell'Ambiente, i limiti metodologici in molte relazioni svolte da istituti di consulenza del Ministero della Salute, il ruolo avuto dai servizi di prevenzione e di epidemiologia attivi a Taranto e in Puglia ci parlano di questo nuovo conflitto di interessi e della necessità di fare i conti con esso. So con questo di procurare un dispiacere a quanti si sono impegnati, anche su questa rivista, in favore di una "nuova sanità pubblica", ma credo che sia proprio il caso di parlare dei limiti oggettivi della sanità "pubblica" oggi e di riflettere su possibilità e vincoli che le politiche di servizio al privato creano all'azione delle istituzioni che la legge 833/78 ha voluto per tutelare la salute.

Dato che tutto questo è accaduto, Taranto deve rappresentare uno spartiacque tra un *prima* aberrante ed un *dopo* centrato su un nuovo modo di fare promozione della salute, epidemiologia e prevenzione primaria. Al riguardo avanzo almeno tre proposte:

- a) non diamo ancora per perduta la battaglia sul completo smottamento dei ruoli istituzionali: nel caso di specie è importante realizzare uno studio di caso (lasciando alla magistratura gli aspetti giudiziari) insieme alle società scientifiche (AIE, SITI, ISDE, ecc.) sul complesso degli interventi effettuati nel corso degli anni dai servizi di pre-

venzione sanitari (leggi dipartimenti di prevenzione) e ambientali (ARPA) in modo da acquisire elementi di conoscenza rispetto ad una situazione complessa quale quella di Taranto;

b) rafforziamo e qualifichiamo la posizione e le lotte che gli esposti producono per affermare il loro diritto a vivere in un ambiente senza esposizioni evitabili a cancerogeni (mutageni, teratogeni, ecc.) noti; ciò può essere ottenuto in primo luogo promuovendo eventi che mettano in contatto, rompendone l'isolamento, le collettività esposte a rischi ambientali evitabili e creando le condizioni in cui gli esposti possono cooperare per migliorare la qualità della loro vita;

c) prepariamoci al nuovo, andando oltre il privato e la delega ad istituzioni troppo sensibili ai suoi interessi e iniziamo a sperimentare "il comune" in sanità. In Umbria, la Coalizione "Come democratizzare il nostro servizio sanitario?" nata per contrastare l'uso privato del servizio sanitario da parte di partiti politici (nel 2010 in Italia almeno 6 assessori regionali su 21 si sono dovuti dimettere per tale motivo) sta lavorando per dare concretezza alla gestione comune della sanità; le inchieste e le assemblee realizzate hanno individuato nella attivazione di un sistema di finanziamento che dia potere alle collettività territoriali, un dispositivo importante per soggettivare chi risiede nei territori e metterlo in condizione di avere voce in capitolo sullo svolgimento dei programmi di prevenzione – e non solo di quelli – sulla qualità e soprattutto sui risultati da questi prodotti. La proposta nasce dalla constatazione che, pur prevedendo il finanziamento del servizio sanitario la attribuzione di una quota pro capite per ogni cittadino pari a circa 2600 euro all'anno (prima della

spending review!), questi soldi, che provengono per lo più dalla fiscalità generale (e quindi dalla ricchezza prodotta in comune) e servono per promuovere la nostra salute e garantirci l'assistenza sanitaria in caso di malattia, vengono gestiti da una serie di istituzioni che, come nel caso di Taranto, sono *proattive* con i portatori di interessi ma "sorde e grigie" verso le ragioni di esposti ed assistiti.

Ora il procedimento di assegnazione delle (nostre) quote capitarie ai servizi vede l'intervento, in sede di ripartizione nazionale, regionale e locale di rappresentanti di partiti e dei tecnici da loro cooptati in quanto affidabili ed in sede di azienda sanitaria, di burocrazie e di professionisti, non della popolazione cui sono destinati i servizi, che con il voto esprime una generica delega alla tutela della salute; anche nelle fasi di programmazione, quando vengono scelte le priorità, ancora una volta troviamo rappresentanti di partiti e di sindacati, burocrazie aziendali e professionisti, mai i cittadini o nel caso dei servizi di prevenzione, gli esposti a rischio.

Dunque l'attuale sistema di finanziamento non solo non prevede alcun ruolo di assistiti ed esposti, ma ne esclude completamente l'intervento, un po' come avviene nel caso dell'istituto giuridico dell'*interdizione*, in cui vista la attestata incapacità di intendere e di volere, l'uso del patrimonio viene inibito al soggetto interdetto, mentre la gestione dei suoi beni passa ad un tutore.

Su queste basi riteniamo che una battaglia volta a modificare l'attuale sistema di finanziamento della sanità possa rappresentare l'ossatura della sua nuova gestione comune in quanto, garantendo equità tra territori nella distribuzione delle risorse, non solo si dà di più a chi sta peggio ma si dà anche a chi sta peggio il potere di interve-

nire sulle azioni di quanti concorrono a farlo stare peggio, peraltro responsabilizzandolo rispetto all'uso appropriato delle risorse.

Pertanto, se si definiscono delle aree territoriali che convergono in un "distretto" sulla base di caratteristiche demografico epidemiologiche, socio-economiche e storico culturali, si ottiene una allocazione delle risorse equa, appropriata e responsabilizzante per tutto il sistema:

- assegnando al distretto il totale delle quote capitarie spettanti a ciascun residente, consistente nell'intera quota procapite assegnata al SSR, opportunamente pesata per i principali fattori che determinano l'uso dei servizi (demografia, epidemiologia, accessibilità, ecc);

- ripartendo, su percentuali di riferimento stabilite a livello regionale, delle quote di risorse per:

- a. i servizi di prevenzione e di assistenza territoriali (es.: valore minimo pari al 51%);

- b. la funzione ospedaliera destinata al territorio, alla emergenza urgenza ed alle alte specialità;

- c. le funzioni che ha senso assegnare ad un livello centrale (es.: diagnostica strumentale e di laboratorio, gestione personale, beni e servizi, funzioni di staff (formazione, epidemiologia, qualità, controllo di gestione, ecc.), negoziazione fornitori esterni, ecc.);

- trasformando il distretto, per effetto della presenza organizzata dai cittadini nei passaggi centrali almeno della programmazio-

ne e valutazione (Comitati per la gestione comune della salute), in un primo prototipo di "istituzione del comune" e in un presidio in cui il territorio e chi ci vive può riconquistare potere a partire dalla autonoma determinazione della attività di promozione della salute e di prevenzione, nonché di uno svolgimento accessibile ed appropriato ai contesti locali dei processi di assistenza socio sanitaria. L'insistenza posta nel descrivere non solo gli interventi preventivi ma il funzionamento possibile dell'intero sistema socio sanitario territoriale deriva dalle necessità di pensare gli interventi di potenziamento dell'autonomia territoriale in termini globali.

In tal modo:

1. la responsabilità politica di come spendere i soldi destinati alla salute e soprattutto di chiedere conto della qualità dei servizi e dei risultati ottenuti dagli interventi in cui sono stati investite le risorse va a cittadini ed esposti;

2. i finanziamenti ai vari livelli dei servizi sono assicurati (nessun investimento demagogico nei servizi ospedalieri!) ma i loro dirigenti devono tenere conto dei bisogni di salute e di assistenza di esposti e cittadini, contrariamente ad oggi;

3. la collettività, beneficiaria dei servizi, è responsabilizzata sull'uso, ovunque avvenga, delle sue risorse;

4. si creano i presupposti per contrastare il "furto" del comune (o uso privato che dir si voglia) tramite le verifiche indipendenti operate dalle collettività territoriali.

## Monografia

### La rivoluzione epigenetica

#### *The epigenetic revolution*

Francesco Bottaccioli

Presidente onorario della Società Italiana di Psiconeuroendocrinoimmunologia, Docente di PNEI nella formazione post-laurea delle Facoltà di Medicina di Perugia e di Siena

Anna Giulia Bottaccioli

laureata in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Roma La Sapienza

*Parole chiave:* dogma centrale della biologia molecolare, epigenetica, eredità epigenetica transgenerazionale, genoma, epigenom, genetica, nuovo paradigma, psiconeuroendocrinoimmunologia

#### SOMMARIO

*Background:* l'epigenetica studia i cambiamenti ereditabili nell'espressione genica che si verificano senza cambiamenti nella sequenza del DNA. Diversi meccanismi epigenetici, che comprendono tra gli altri la metilazione del DNA e le modificazioni istoniche, possono cambiare l'attività del genoma sotto l'influenza di stimoli interni (stress) ed esterni (ambientali).

*Metodo:* rassegna della letteratura scientifica.

*Risultati:* dati recenti suggeriscono che la programmazione epigenetica dell'espressione genica è sensibile all'ambiente delle prime fasi della vita e che sia l'ambiente sociale che quello chimico possono influenzare il modo con cui il genoma è programmato dall'epigenoma. Dati da modelli animali e recentemente da studi sugli umani supportano l'ipotesi che le avversità nelle prime fasi della vita lasciano il segno sul nostro epigenoma e influenzano, nella vita adulta, la reattività allo stress e la salute, fisica e mentale. Analogamente, è ormai evidente che anche gli adulti rispondono epigeneticamente ai segnali ambientali, che influenzano la fisiologia, i comportamenti e il rischio di malattia.

*Conclusioni:* l'epigenetica è la nuova genetica perché numerosi processi biologici sono controllati non attraverso mutazioni, ma piuttosto attraverso fenomeni epigenetici reversibili ed ereditabili. Comprendere le conseguenze epigenetiche dell'ambiente sociale potrebbe rivoluzionare non solo la medicina ma trasformare anche le scienze sociali. L'epigenetica potrebbe gettare un ponte tra le scienze umanistiche e sociali e le scienze biologiche consentendoci così di giungere a una visione integrata del comportamento e della salute umana. Questo è assolutamente in linea con la Psiconeuroendocrinoimmunologia che lavora per comprendere l'impatto degli stressor ambientali, in particolare di quelli sociali, su emozioni, comportamenti, nonché sul sistema neuroendocrino dello stress e sul sistema immunitario. L'epigenetica offre una grande opportunità di tracciare nuove direzioni nella ricerca di base, clinica e sociale all'interno del paradigma della Psiconeuroendocrinoimmunologia.



*Parole chiave:* central dogma molecular biology, epigenetics, transgenerational epigenetic inheritance, genome, epigenome, genetics, new paradigm, psychoneuroendocrinoimmunology

#### SUMMARY

*Background:* epigenetics investigates heritable changes in gene expression that occur without changes in DNA sequence. Several epigenetic mechanisms, including DNA methylation and histone modifications, can change genome function under internal (stress) and exogenous (environmental) influence.

*Methodology:* scientific review

*Results:* recent data suggest that epigenetic programming of gene expression profiles is sensitive to the early-life environment and that both the chemical and social environment early in life could affect the manner by which the genome is programmed by the epigenome. Data from animal models as well as recent data from human studies support the hypothesis that early life social-adversity leaves its marks on our epigenome and affects stress responsivity, health, and mental health later in life. As well, emerging evidence shows that, adults also respond epigenetically to environmental signals, which in turn influence behavior, physiological outcome, and disease risk.

*Conclusions:* epigenetics is the new genetics because many biological processes are controlled not through mutations, but rather through reversible and heritable epigenetic phenomena.

Understanding the epigenetic consequences of social exposures would not only revolutionize medicine but also transform social sciences as well. Epigenetics might unfold as the bridge between the social and humanistic sciences and the biological sciences allows us to establish an integrated understanding of human health and behavior. This is congruent with Psychoneuroendocrinoimmunology, which seeks to understand the impact of environmental stimuli, especially psychosocial stimuli, on behavior, emotions, neuroendocrine stress system, and immune function. The epigenetics offers ample opportunity to chart new directions in basic, clinical, and social research within the paradigm of Psychoneuroendocrinoimmunology.

Quale bilancio trarre del “secolo della genetica” (20)? Apparentemente, il “progetto genoma” doveva essere il trionfo della biomedicina riduzionista segnando così una distanza incolumabile tra la ricerca tecnologicamente avanzata e l’approccio sistemico alla salute e alla malattia. In realtà, le cose stanno andando in modo del tutto diverso: dal cuore della ricerca molecolare emerge un modello che parla una lingua sistemica. Il che contribuisce fortemente a rendere irreversibile la crisi scientifica del modello dualista riduzionista tutt’ora dominante in ricerca e in clinica (11)

#### *I Parte*

### **Genetica ed epigenetica. È tempo di bilanci**

Una dei grandissimi meriti dell’irrompere della genetica nelle scienze della vita è stato certamente il fatto di aver fornito la base per l’affermazione dell’evoluzionismo e cioè dello studio scientifico dell’evoluzione della vita e del suo andamento nel tempo nel pianeta, chiudendo definitivamente l’era del predominio della Teologia (e quindi della metafisica\*) su questi argomenti. Anche se la versione che è stata data all’evoluzionismo (neo-

---

\* Anche se qua e là ci sono rigurgiti metafisici a cui è stato rifatto il maquillage, la partita appare storicamente chiusa. Su questo vedi: Mayr 1994 (33).

darwinismo) non pare più soddisfacente (28), la rottura, portata a sintesi negli anni '40, è nondimeno epocale.

La genetica ha anche dato un grandissimo impulso, tutt'ora ben vivo, agli studi di biologia molecolare, fornendo una quantità enorme di conoscenze sui livelli di organizzazione e di comunicazione cellulare e sub-cellulare. Conoscenze che hanno alimentato e alimentano lo sviluppo della ricerca anche nel campo della Psiconeuroendocrinoimmunologia, la quale da questi studi trova conferme e avanzamenti nella sua visione unitaria e sistemica dell'organismo umano (6, 7).

Ha certamente fallito sul piano delle aspettative terapeutiche, suscitate dagli stessi ricercatori e amplificate dai mass media. È un *flop* di grandi proporzioni, reso più acuto dalle stesse rapide conclusioni del "Progetto Genoma", che possono essere così riassunte: abbiamo trascritto il vocabolario, ma non conosciamo il significato della grandissima parte dei segni.

Da che è dipeso questo fragoroso fiasco? Una risposta potrebbe essere che le aspettative suscitate erano esagerate rispetto a quello che realisticamente la scienza può fare e quindi si potrebbero interpretare i messaggi ottimistici dei ricercatori ("abbiamo scoperto un gene fondamentale per il cancro... per l'Alzheimer... per la sclerosi multipla... che ci darà la possibilità di risolvere queste e altre malattie") come "consigli per gli acquisti", pura pubblicità per drenare alla ricerca fondi pubblici e privati. C'è indubbiamente una parte di vero in questa interpretazione, ma essa non può spiegare il fenomeno, è semmai una sua manifestazione. Non possiamo infatti presupporre che i ricercatori nel loro insieme siano in malafede e che, pur di fare cassa, falsifichino la realtà.

La ragione, invece, a mio avviso, sta nel modello dominante in genetica per tutto il

Novecento.

Un modello riduzionista e meccanicista, incardinato nel "dogma centrale della biologia molecolare" proposto da Crick più di mezzo secolo fa e che vede il gene come motore immobile, come stampo univoco per ogni molecola vitale.

Se il programma della vita è parcellizzato nei geni, la logica conclusione è che, per rimediare ai disordini della vita e riguadagnare la salute, occorre proporsi di "aggiustare" i geni. Di qui la caccia al gene di questa o quella malattia, ma anche, andando oltre il ridicolo, di questa o quella caratteristica cognitiva e comportamentale: dall'intelligenza all'infedeltà coniugale!

Questa ci pare la ragione profonda e vera del fallimento sul piano delle ricadute terapeutiche. Le aspettative sono irrealistiche perché è sbagliato il modello epistemologico che le sottende.

Rinviando per una analisi approfondita ad altri lavori (22, 12, 13) veniamo subito al caposaldo storico di quel modello: il cosiddetto "dogma centrale della biologia molecolare" che ha dominato il pensiero e la pratica della ricerca nella seconda metà del secolo scorso.

### **Il dogma centrale della biologia molecolare e il suo crollo**

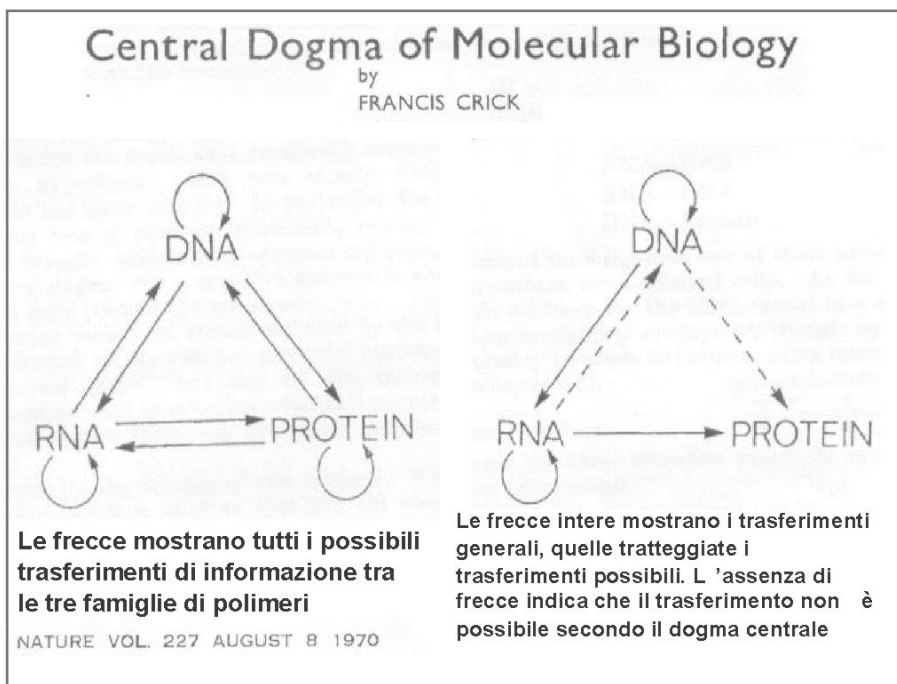
Secondo il "dogma centrale della biologia molecolare", formulato da Francis Crick alla fine degli anni '50 e poi precisato nel 1970 (19), l'informazione genetica contenuta nel DNA viene accuratamente trascritta in RNA, la quale viene poi tradotta, senza alcuna ambiguità in una proteina, che costruirà la struttura da cui emergerà la funzione dell'organismo. L'immagine, tratta dal lavoro di Crick, illustra visivamente il concetto. In teoria, afferma il fisico britannico, le relazioni tra DNA, RNA e Proteine possono essere sia bidirezionali sia autoreferenziali

(vedi lo schema di sinistra nella figura 1). In realtà, con certezza, e normalmente, (vedi la parte destra della figura) lo scambio è tra DNA, RNA, Proteine. Non è escluso, conclude Crick, che ci possa essere una relazione inversa tra RNA e DNA e perfino tra DNA e Proteine, ma queste, se esistessero, sareb-

bero “relazioni speciali” ovvero eccezionali. E in questo senso incapaci di minare il dogma centrale.

Invece, conclude, se fossero dimostrabili le altre relazioni “ciò scuoterebbe l'intera base intellettuale della biologia molecolare” (19, p. 563).

Fig. 1. L'immagine e le didascalie sono tratte dall'originale del lavoro di Francis Crick pubblicato su *Nature* 1970, August 8, vol. 227 nel quale si sistematizza il “Dogma centrale della biologia molecolare”



Questa impostazione, che “a livello concettuale rappresenta una netta vittoria della (antica) concezione “preformista” che afferma la presenza di tutta l'informazione necessaria allo sviluppo dell'organismo già nell'ovulo fecondato” (12, p. 128), implica che il genoma è un’ “invariante fondamentale”, la sede del “progetto” da cui sorgerà una sola configurazione, come scrisse Jacques Monod nel suo celebre *Il caso e la necessità*.

L'epistemologia di questo paradigma è limpida: ciò che conta per la vita sta nella sequenza delle basi del DNA; il comportamento dell'essere vivente e le caratteristiche dell'ambiente in cui vive hanno un valore solo in quanto possono entrare in conflitto più o meno parziale con l'informazione genica. La direzione di marcia della vita va quindi dai geni alle proteine e non viceversa. Di qui i corollari del dogma centrale: la supremazia

dei geni sull'espressione concreta della vita (il fenotipo), sui comportamenti e sull'ambiente; la casualità della variabilità genetica e quindi della stessa evoluzione della vita. In realtà, negli ultimi anni, numerose osservazioni scientifiche contraddicono i pilastri del dogma centrale.

### Le crepe nell'architettura della genetica classica

Per esempio, in Biologia è da tempo associato che il genotipo non spiega il fenotipo nel senso che *un genotipo può dare più fenotipi*: quindi da uno stesso programma genetico possono emergere più organismi e cioè diverse manifestazioni concrete della vita.

A livello di Biologia molecolare, la scoperta del cosiddetto "splicing alternativo" ha demolito il dogma 1 gene  $\rightarrow$  1 proteina, poiché dallo stesso gene, a seconda di come si combinano i segmenti della sequenza genica attivata, è possibile produrre proteine diverse.

Resta il fatto che l'elemento centrale della teorizzazione di Crick era la *direzione* del processo della vita, che il dogma enuncia così: DNA  $\rightarrow$  RNA  $\rightarrow$  Proteine. Cioè: l'informazione contenuta nel DNA viene duplicata, poi trascritta in RNA e infine tradotta in Proteine. Non sarebbero quindi possibili movimenti inversi, di retroazione dell'RNA e delle Proteine sul DNA.

In realtà, è possibile – e in concreto accade – il movimento RNA  $\rightarrow$  DNA (41, 42), come è stato dimostrato già negli anni '70 dall'esistenza di RNA che fungono da stampi per la sintesi del DNA (è la cosiddetta "trascrittasi inversa" con cui per esempio il virus dell'AIDS trascrive nel DNA della cellula ospite il suo RNA costringendola così a lavorare per sé). Agli inizi del secolo presente sono stati scoperti dei piccoli RNA chiamati interferenti e cioè molecole che invece

di comandare la sintesi delle Proteine, come dovrebbe fare un RNA secondo il dogma di Crick, hanno come compito quello di distruggere alcuni RNA prodotti e addirittura di bloccare (silenziare, in gergo) il gene (DNA) che li ha prodotti.

Questi RNA non codificanti (ncRNA in sigla), che sono attualmente identificati in più di 1.000 tipi diversi, svolgono un ruolo di primo piano nella orchestrazione dell'espressione genica, in quanto sono loro che determinano se l'informazione espressa da un gene si tradurrà effettivamente in proteina (17, 30). Ruolo che ha importanti implicazioni nella salute e nella malattia: per esempio, diversi studi convergono nell'attribuire all'azione di ncRNA effetti significativi sul destino di una cellula cancerosa (31, 38).

Inoltre, ampiamente documentato anche il movimento Proteine  $\rightarrow$  DNA, non nel senso che dalle Proteine può venire la sintesi del DNA, bensì nel senso, non meno rilevante, che sono le Proteine che attivano questo o quel segmento di DNA, funzionando da cosiddetti "fattori di trascrizione" e cioè da segnali essenziali per far partire la macchina genetica.

Infine, la scoperta dei cosiddetti prioni, Proteine responsabili di patologie neurodegenerative come la "malattia della mucca pazza" e la sua variante umana (Creutzfeldt-Jakob), dimostra che è possibile la produzione di una proteina anomala a partire da una proteina normale senza intervento dell'informazione genica ma con un cambio della conformazione molecolare della Proteina (32).

Ma c'è un altro punto importante: è ormai associato che i cambiamenti nel genoma non riguardano semplicemente le classiche mutazioni nella sequenza delle basi, ma anche l'espressione di questa o quella sequenza genica (epigenesi). In sostanza, per cambiare l'informazione genica non necessariamente

bisogna cambiare la scrittura fondamentale del genoma, basta anche cambiare il programma di espressione delle informazioni contenute in quelle sequenze.

Con una metafora, possiamo dire che è sufficiente sovrascrivere sul testo di base, usando una simbologia che inibisce e attiva questa o quella sequenza genica. Questa sovrascrittura (epigenoma) viene ereditata dalla cellula quando si divide (mitosi), ma ci sono dati che dimostrano che, almeno in parte, l'epigenoma può trasmettersi tramite le cellule seminali (meiosi) e quindi per via ereditaria trans-generazionale.

*Questa plasticità e flessibilità del genoma trova esempi importanti nel comportamento delle cellule immunitarie e dei neuroni.* In particolare, abbiamo numerose evidenze che la psiche e i

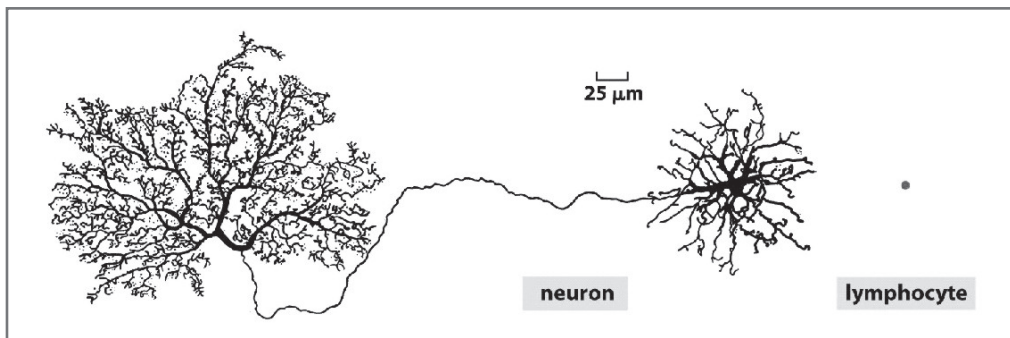
comportamenti sono in grado di modellare il cervello, il cui programma genico è quindi potentemente influenzato dalla retroazione della coscienza, delle emozioni e dei comportamenti.

In conclusione, sono troppi i fenomeni che non trovano spiegazione nella linearità univoca del dogma centrale e che quindi richiedono un nuovo modello scientifico

### Genetica ed epigenetica

Tanto grandi sono le differenze tra le cellule, anche puramente morfologiche (per esempio tra un neurone piramidale e un linfocita, incommensurabili sul piano delle dimensioni e della struttura), che è difficile pensare che contengano lo stesso patrimonio genetico (vedi Fig.2).

Fig. 2. Il puntino rosso a destra rappresenta le dimensioni di un linfocita paragonate a quelle di un neurone, due cellule con lo stesso patrimonio genetico ma con una diversa segnatura epigenetica, che fa acquisire loro una diversa forma e diverse funzioni.



Per questo, per molto tempo si è pensato che, una volta differenziata, la cellula perdesse selettivamente alcuni geni. Oggi, sappiamo che la differenziazione cellulare dipende da cambi, che si realizzano nello sviluppo, nella espressione dei geni piuttosto che da modificazioni nella sequenza dei nucleotidi. Il mantenimento stabile di queste differenze tra le cellule (nel senso che vengono conservate e

trasmesse con la divisione cellulare, la cosiddetta mitosi) è sotto il controllo epigenetico, che si realizza modificando l'espressione genica, senza modificare la sequenza del DNA.

Il termine "epigenetica", esplicitamente ripreso da Aristotele, è stato usato negli anni '40 del Novecento dall'embriologo e genetista inglese Conrad Waddington (1905-1975)

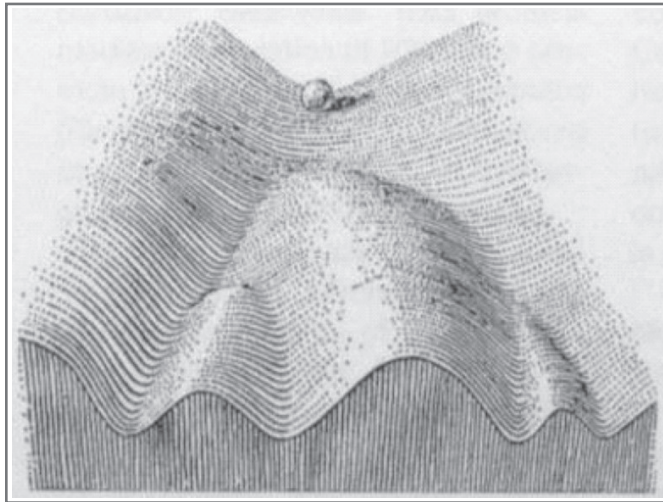
per descrivere la serie di fenomeni che portano dal genotipo al fenotipo.

Waddington definì l'epigenetica come “le interazioni dei geni con il loro ambiente che danno vita al fenotipo” (44). Lo scienziato, molto impegnato a definire anche un nuovo quadro di riferimento teorico, mette in luce due concetti chiave: la variabilità adattativa del fenotipo e la possibile assimilazione gene-

tica di questi adattamenti.

Come mostra una illustrazione tratta da un suo classico lavoro, il fenotipo nel suo divenire può percorrere diversi “paesaggi epigenetici” e quindi, alla fine del processo di sviluppo, essere un fenotipo diverso da un altro, diversità non identificabili nel genotipo di partenza, bensì frutto del suo peculiare adattamento.

Fig. 3 ripresa da: Waddington J.D. (1957) *The strategy of the genes: a discussion of some aspects of theoretical biology*, London.



Il fenotipo, rappresentato dalla pallina, ha di fronte a sé diversi paesaggi epigenetici. La sua peculiare interazione con un paesaggio determinerà il suo adattamento che potrà essere tradotto in cambiamenti genetici, frutto dell’“assimilazione” e non di una mutazione.

Waddington, per spiegare il fenomeno, ricorre a un’altra idea chiave: l’“assimilazione genica” e cioè la possibilità che l’interazione fenotipo-ambiente si codifichi in segnali genetici stabili. “È possibile – scrive in un importante articolo del 1942 – che una risposta adattativa possa essere fissata [nel genoma, *nota nostra*] senza attendere il manifestarsi di

una mutazione” (45).

Un’idea che, come vedremo tra poco, la moderna ricerca molecolare ha pienamente confermato: è possibile modificare stabilmente l’attività del genoma senza cambiare la sequenza delle basi, bensì cambiando l’espressione delle informazioni ivi contenute.

Del resto, la ricerca dell’ultimo mezzo secolo mentre ci ha consentito una buona comprensione del genotipo, non è riuscita a spiegare le differenze fenotipiche che, in alcuni casi, sono incomprensibili se si ragiona solo in termini di genoma.

È noto che i gemelli monozigoti hanno lo stes-



so patrimonio genetico, si può dire che siano dei cloni sotto il profilo genetico, eppure è documentata una discordanza sia sotto il profilo fenotipico macroscopico, per esempio l'altezza, sia dal punto di vista della incidenza di malattie che si pensa abbiano una solida base genetica come la schizofrenia.

Tradizionalmente, per superare queste difficoltà, si fa riferimento all'interazione genotipo-ambiente, ma senza, per lo più, essere in grado di chiarire le caratteristiche delle influenze

ambientali sul genotipo e sul fenotipo.

*Oggi, diversi ricercatori pensano che il punto centrale della ricerca non sia il genoma, che ha un suo elevato grado di stabilità, bensì l'epigenoma che invece rappresenta l'interfaccia biologico delle relazioni tra individuo e ambiente. In questo quadro, i meccanismi epigenetici possono fornire una chiave interpretativa delle variazioni fenotipiche (47).*

Per i meccanismi vedi il Box.

L'ereditarietà epigenetica associata è certamente quella mitotica, come descritto sopra.

### ***Epigenetica: definizione e meccanismi***

"L'epigenetica è oggi definita come lo studio dei cambiamenti ereditabili nell'espressione genica che non sono causati da cambiamenti nella sequenza del DNA" (43, p. 364).

Al momento attuale, quattro sono i meccanismi di regolazione epigenetica identificati.

1. *Metilazione del DNA.* È il meccanismo epigenetico meglio caratterizzato. Nei mammiferi la metilazione avviene pressoché esclusivamente a livello della citosina all'interno dei dinucleotidi CpGs (dove "p" è il gruppo fosfato), anche chiamate "isole", convertendo la citosina in 5-metilcitosina. Dopo la replicazione del DNA, l'enzima DNA metiltransferasi (DNMT) provvede al ripristino della "segnatura" metilica nei filamenti duplicati garantendo così la perpetuazione dell'informazione epigenetica alle cellule figlie (eredità epigenetica mitotica).
2. *Rimodellamento della cromatina tramite la modificazione degli istoni.* La cromatina presenta diversi gradi di compattamento, la cui conformazione è regolata da una serie di modificazioni dei residui di lisina nelle code istoniche, sotto forma di acetilazione (tramite l'enzima HAT istone acetiltransferasi) e di deacetilazione (tramite l'enzima HDCA, istone deacetilasi), metilazione, fosforilazione e altro ancora (ubiquitinazione). Meccanismi complessi, ancora di difficile lettura nelle loro reciproche interazioni. Ma sappiamo che c'è un equilibrio tra gli enzimi: per esempio, l'acetilazione rendendo la cromatina più accessibile favorisce una de metilazione (40).
3. *Le proteine che legano il DNA* funzionano da fattori di trascrizione e quindi rappresentano una via fondamentale di regolazione dell'espressione genica. "Contrariamente alla nozione popolare che tutti i meccanismi epigenetici coinvolgono la modificazione covalente del DNA o delle proteine istoniche, i fattori di trascrizione con la loro attività autoregolativa, chiaramente rendono possibile l'ereditarietà mitotica e potenzialmente meiotica della espressione genica" (43, p. 368).
4. *RNA non codificanti.* Si tratta di piccoli RNA, chiamati anche *small interfering RNA (siRNA)* oppure *microRNA*, la cui finalità non è quella di tradurre l'informazione genetica in proteine, bensì di distruggere copie di RNA messaggero (mRNA) anomale, da cui essi sono derivati e, al tempo stesso, di silenziare il gene che ha prodotto l'mRNA anomalo promuovendo una sua metilazione (28, p. 166). Molto recentemente si sono scoperti altri meccanismi con cui questi RNA non codificanti (*ncRNA*) partecipano all'epigenesi a vari livelli contribuendo quindi alle caratteristiche del fenotipo e alla epigenetica transgenerazionale (17).

Evidenze recenti dimostrano una eredità epigenetica meiotica, quindi di tipo transgenerazionale, nelle piante (2). Studi recenti dimostrano l'esistenza di meccanismi ereditari epigenetici nei mammiferi, uomo compreso.

Tralasciando qui gli studi sulle piante, le quali, a causa della loro non completa separazione tra linea germinale e autosomica, potrebbero costituire una eccezione, sia pur gigantesca, alle regole della riproduzione della vita, valide anche per il mondo animale, segnaliamo alcuni lavori sul mondo animale.

### **Gli studi sugli animali: il caso di un pesticida che lascia un'impronta epigenetica nei discendenti**

Un gruppo del *Center for Reproductive Biology della Washington University* ha realizzato una serie di esperimenti sull'animale utilizzando un *endocrine disruptor*, il fungicida "vinclozolina", che ha una documentata attività antiadrogena.

In un primo esperimento, i ricercatori hanno dimostrato che l'esposizione al fungicida di un animale, nel momento della sua determinazione sessuale gonadica, ha causato un effetto transgenerazionale sulla fertilità maschile e sulla funzione testicolare: più del 90% dei maschi di tutte le successive generazioni analizzate (F1-F4) avevano, infatti, una ridotta capacità spermatica (4).

Successivamente, questo gruppo di animali è stato studiato a distanza di un anno, trovando, nelle stesse generazioni, una vasta varietà di altre malattie, inclusi tumori, malattie della prostata e del rene (5). I ricercatori notarono che "l'alta frequenza della prevalenza delle malattie negli animali colpiti (dal 20 al 50%) non poteva essere attribuita a mutazioni nella sequenza del DNA, che generalmente si presentano con una frequenza minore dello 0,01%. Quindi, si pro-

poneva [come spiegazione] un meccanismo epigenetico coinvolgente la metilazione del DNA della linea germinale".

Ipotesi che è stata effettivamente confermata dall'analisi delle alterazioni nella metilazione di geni e sequenze DNA, di derivazione paterna, che risultano associate alle malattie riscontrate (14).

Lo stesso gruppo di ricercatori, in collaborazione con un gruppo del dipartimento di *Integrative Biology* e di quello di *Psicologia della Università del Texas*, più recentemente ha dimostrato che femmine di ratto non esposte da tre generazioni al fungicida evitano di accoppiarsi con maschi che sono stati esposti all'*endocrine disruptor*. Le conclusioni dei ricercatori meritano di essere riportate: "Questi risultati indicano che l'ereditarietà epigenetica transgenerazionale, prodotta dall'azione di una sostanza chimica interferente endocrina, rappresenta una forza, fino ad ora trascurata, di selezione sessuale. Le nostre osservazioni portano una diretta evidenza sperimentale del ruolo dell'epigenetica come un determinante fattore evolutivo" (18).

### **Gli studi sugli umani: il caso di gemelli monozigoti discordanti per una rara malattia**

Tra gli studi sull'uomo, va segnalato un lavoro (36) su una coppia dei gemelli monozigoti discordanti riguardo ad una rara malattia, segnalata per la prima volta nel 1993 e successivamente nel 2002, definita "anomala duplicazione caudale" (OMIM 607864).

La malattia consiste in una duplicazione della parte distale della spina dorsale (da L4) con duplicazione di organi della cavità pelvica (come utero, colon, vagina, vescica), tumori e spina bifida.

L'analisi genetica non presentava mutazioni nelle sequenze del DNA bensì, nel gemello malato, la presenza di una metilazione mol-



to più elevata di una regione del promotore del gene *AXIN1*, che codifica per un inibitore della via di segnalazione intracellulare Wnt, che, nell'animale, è dimostrato causi una segnalazione che porta alla duplicazione della spina dorsale. Al riguardo, documentata è la "coda biforcuta" nell'animale che presenta una mutazione nell'*Axin* locus.

Quindi, l'ipermetilazione del promotore di un gene inibitore causa l'attivazione di una via di segnalazione che porta alla duplicazione anomala della parte distale della spina dorsale.

### Altri intriganti studi sugli umani

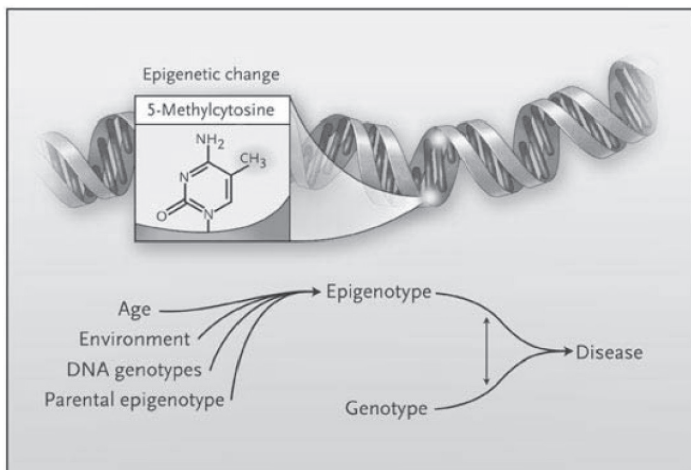
Un altro studio ha dimostrato che uomini di Taiwan che masticano regolarmente semi di una palma, conosciuti come "noci di betel", comportamento che li predispone al diabete, trasmettono questo rischio alla progenie. Prove sui topi alimentati con gli stessi semi hanno dato i medesimi risultati: l'alterazione epigenetica si trasmette per via paterna (16).

Un lavoro di oncologi dell'Università di Sydney (26) ha rintracciato un'epimutazione su un gene di riparazione, l'allele *MLH1*, che predispone allo sviluppo del cancro in particolare del colon-retto. Studiando i figli di persone con diagnosi di cancro e con l'epimutazione, i ricercatori hanno trovato che l'epimutazione in due dei tre figli maschi era stata trasmessa dalla madre ma riportata allo stato normale, mentre nel terzo figlio l'ipermetilazione del gene *MLH1* era ancora rintracciabile a livello somatico, ma era stata eliminata a livello spermatico.

Lo studio, davvero intrigante, ha meritato un articolato commento da parte della rivista che lo ha pubblicato, il *New England Journal of Medicine*, il cui pubblico è composto prevalentemente da clinici e non da ricercatori sperimentali.

Lo studio, scrivono gli editorialisti del *New England* (23), dimostra che l'epimutazione è trasmissibile e che, al tempo stesso, funziona un meccanismo di cancellazione della segnatura, che è molto più efficiente nel ga-

Un modello di interazione tra fattori genetici ed epigenetici nella malattia



da: Gosden R., Feinberg A. *N Engl J Med* 2007; 356:731-733

mete maschile rispetto a quello femminile (35). L'epigenoma quindi è soggetto a riprogrammazione al momento della fecondazione, con cancellazione di tutta (o quasi) la segnatura epigenetica presente nei gameti dei genitori. Tale riprogrammazione di solito è più radicale nel gamete maschile e più lenta nel gamete femminile. Anche per questa diversità di comportamento legata al sesso, non tutto potrebbe essere cancellato, anzi, secondo i due commentatori del *New England*, bisogna prendere atto che occorre passare a un nuovo modello di ereditarietà, che spiega meglio del vecchio modello la trasmissione e l'insorgenza delle malattie. L'immagine e la didascalia scritta degli autori illustra il concetto.

“Malattie comuni – neuropsichiatriche, reumatologiche e cancro – possono presentare una combinazione del genotipo e dell'epigenotipo. In aggiunta alla classica visione che la variazione genetica e l'ambiente influenzano il fenotipo, il modello genetico ed epigenetico di malattie comuni suggerisce che l'epigenotipo modula gli effetti genetici. L'epigenotipo, a sua volta, è influenzato dall'ambiente, dall'epigenotipo dei genitori, dall'età e dal genotipo nei loci che regolano la metilazione del DNA e della cromatina” (23, p. 731).

## II Parte

### Modulazione dell'epigenotipo tramite l'ambiente e i comportamenti

Da quanto sopra riportato, risulta chiaro che le fasi precoci dello sviluppo rappresentano finestre rilevanti per la definizione dell'epigenotipo. In queste finestre possono agire fattori ambientali, individuali e sociali. Vediamo alcuni esempi.

### Il ruolo della chimica ambientale

Negli ultimi anni è emerso con forza il ruolo

di vasta perturbazione dei sistemi biologici realizzato dalla grande quantità di prodotti chimici che l'industria ha immesso in tutti gli ambiti della vita, produttiva, sociale, domestica. Si è capito in modo incontrovertibile che queste sostanze non hanno semplicemente un'azione tossica e cioè di danno diretto a cellule e tessuti, ma che invece possono agire in modo più sottile e persistente nel tempo disarticolando sistemi vitali come il neuroendocrino e l'immunitario. Le sostanze con queste funzioni patogene vengono complessivamente definite Endocrine Disruptors Chemical (EDC).

Queste sostanze sono rappresentate soprattutto dai pesticidi, dalle sostanze plastiche (come il Bisfenolo A che ricopre l'interno di tutte le nostre conserve), gli ftalati (presenti nei cateteri, come nei cosmetici), i detergenti (contenuti in una vasta gamma di prodotti: dalle vernici al sapone dei piatti), i PCB, le diossine, i prodotti di scarico degli inceneritori, gli idrocarburi aromatici delle nostre macchine ... in pratica, gran parte dei prodotti del progresso dell'ultimo secolo (1).

L'azione degli endocrine disruptors è di tipo epigenetico. I pesticidi e gli altri EDC fungono da segnali epigenetici con possibili effetti transgenerazionali come è evidente dagli studi sugli animali che abbiamo richiamato sopra.

### Il ruolo dello stress: i figli della fame

La psicologia, fin dal suo sorgere come scienza autonoma, con Sigmund Freud, ha messo in luce l'importanza delle prime esperienze di vita nel plasmare la modalità di regolazione delle emozioni e quindi le possibili patologie psichiatriche da adulto. In anni più recenti, studiosi come John Bowlby hanno approfondito lo studio dei legami che si formano tra il bambino e la madre e la famiglia nel suo insieme arrivando a tipizzare diversi “stili di

attaccamento”, che formeranno la base per lo stile di regolazione delle emozioni che quel bambino userà non solo nell’infanzia, ma anche quando sarà adulto.

Quindi quello che accade nelle prime fasi della vita è molto importante per il resto della vita, nel senso che acquisiamo precocemente modelli di regolazione delle emozioni e dello stress che ci condizioneranno per il resto della vita.

Ma, già dalle ricerche di Hans Selye, della prima metà del Novecento, sappiamo che la reazione di stress può essere attivata da vari fattori: psichici, sociali, ambientali. Subire una perdita affettiva, una disfatta sociale o patire la fame, non è ovviamente la stessa cosa dal punto di vista della percezione mentale e affettiva del problema, ma dal punto di vista biologico, tutti e tre questi stressor attivano la reazione di stress.

A partire dal 1976 sono stati pubblicati i primi risultati di uno studio su i figli dell’ “inverno di fame” dell’Olanda durante la II guerra mondiale e cioè su giovani nati da donne gravide tra il novembre del 1944 e l’aprile del 1945 quando l’occupazione tedesca della parte occidentale dei Paesi Bassi, Amsterdam compresa, aveva ridotto l’alimentazione della popolazione a 400- 800 calorie al giorno: fino a 6 volte meno della media normale.

I figli di queste donne che hanno sofferto la fame, soprattutto nel terzo trimestre della gravidanza, sono nati con un peso minore del normale.

Da 35 anni a questa parte, i ricercatori, hanno documentato, in questo gruppo di figli della fame una volta diventati adulti, un aumento dell’incidenza di vari disturbi psichiatrici – tra cui: disturbi dell’umore (ansia e depressione), disordine di personalità antisociale, schizofrenia e anche un accelerato declino delle funzioni cognitive all’età di 56-59 anni – nonché un aumento di tipici disturbi

legati al basso peso alla nascita, come diabete, obesità, problemi cardiovascolari. (37).

Per spiegare il fenomeno si fa riferimento alla teoria elaborata negli anni ’80 da David Barker sulle origini fetali delle malattie dell’adulto. Teoria che nel corso dei decenni ha avuto importanti riscontri epidemiologici, ma che difettava di una spiegazione causale. Negli anni scorsi l’epigenetica ha evidenziato i possibili meccanismi con cui la fame della gestante induce un’alterazione in geni fondamentali per la crescita e per il corretto andamento della vita adulta.

Con un lavoro del Departments of Molecular Epidemiology, Medical Statistics, and Gerontology and Geriatrics, Leiden University Medical Center, nei Paesi Bassi, per la prima volta nel 2008 è stato dimostrato che i figli della fame, sessant’anni dopo, presentavano una minore metilazione del gene che comanda la sintesi di IGF2 (24), il fattore insulino simile di tipo 2 che regola la crescita ma anche l’omeostasi cellulare, essendo implicato, come l’IGF 1, nella genesi del cancro e in altre patologie (15).

Lo studio di Heijmans e collaboratori fornisce la prima evidenza che le condizioni ambientali nella prima fase della vita possono causare cambiamenti epigenetici che persistono per il resto della vita (27).

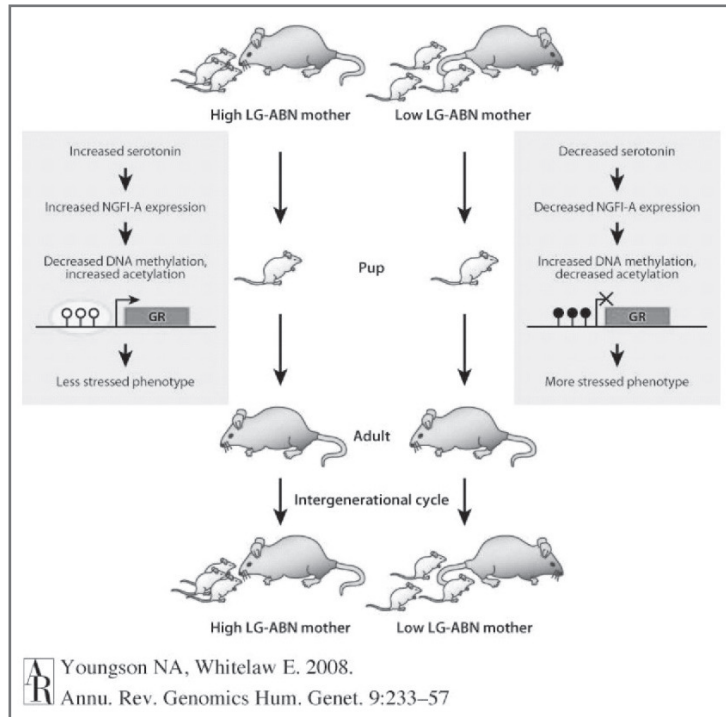
Del resto, abbiamo altre prove di tipo sperimentale negli animali, che adesso vediamo.

### **Lo stress emozionale nelle prime fasi della vita**

Di notevole interesse, anche per i suoi risvolti pratici, gli studi che da anni conduce il Laboratorio diretto da Michael Meaney alla McGill University a Montreal, centrati sulle relazioni materne e ambientali delle prime fasi dello sviluppo e l’assetto dell’asse dello stress (asse Ipotalamo-Ipofisi-Surrene, HPA) dei giovani ratti oggetto delle sperimenta-

zioni. Cuccioli allevati da madri “poco premurose” rispetto ad altri allevati da madri “premurose”, presentavano una ipermetilazione a livello della citosina e degli istoni del promotore del gene del recettore per i glucocorticoidi (GR) dell’ippocampo. Questi animali, nel corso dello sviluppo, presenta-

vano una alterazione della risposta di stress rispetto a ratti allevati con maggiore cura e, il dato più importante, le femmine degli animali, allevati da madri poco amorevoli, presentavano lo stesso epigenoma delle madri e quindi riproducevano lo stesso comportamento, poco amorevole, sui loro figli.



**Didi:** A sinistra cuccioli allevati da madri ad alto livello di cura; a destra cuccioli allevati da madri a basso livello di cura. Nel primo caso l’aumento della serotonina nel cervello dei cuccioli accuditi determina l’aumento di un fattore di trascrizione cellulare (NGFI-A) che attiva (tramite la diminuzione della metilazione del DNA e l’aumento dell’acetilazione) il gene che comanda la produzione dei recettori per il cortisolo: ne risultano animali che reggono bene lo stress e, tra di loro, le femmine riproducono questo comportamento con i propri figli. Nel caso opposto si ha un blocco dell’espressione genica (ipermetilazione) che determina animali che reggono male lo stress con la riproduzione del comportamento materno di scarso accadimento.

**Legenda:** *High-LC*, *High licking and grooming*, Elevata attitudine a leccare e pulire (la prole)  
*NGFI-A*, *nerve growth factor-inducible clone A* Clone A da fattore di crescita nervoso inducibile

Una infusione centrale di un inibitore dell’acetilasi istonica rimuoveva le differenze nell’acetilazione istonica, nella metilazione

del DNA, nell’espressione del Recettore per i Glucocorticoidi (GR) e nella risposta dell’asse HPA allo stress. La conclusione degli

autori è: “Noi abbiamo mostrato che lo stato epigenetico di un gene può essere stabilito attraverso un programma comportamentale e che è potenzialmente reversibile” (46, 34 p. 18).

Michael Meaney ha riassunto queste ed altre esperienze con le seguenti parole: “L’epigenoma del feto in sviluppo è particolarmente sensibile alla nutrizione materna e alla esposizione a tossine ambientali così come allo stress psicologico. Noi concludiamo che non solo l’esposizione del cucciolo a sostanze chimiche ma anche all’ambiente sociale e alle cure materne, può influenzare l’epigenoma” (39, 15, p. 15).

Ma l’assetto dell’epigenotipo non è confinato alle prime fasi della vita, è anche il prodotto della vita adulta.

Al riguardo, rilevante è uno studio del Laboratorio di Epigenetica dell’Istituto Nazionale di Ricerca sul Cancro della Spagna, che ha preso in esame 80 coppie di gemelli monozigoti, maschi e femmine, con un *range* di età dai 3 ai 74 anni, età media di circa 30 anni. I ricercatori hanno riscontrato differenze epigenetiche significative in circa un terzo delle coppie di gemelli monozigoti. Molto significativo è che questa discordanza cresceva con il crescere dell’età e con la diversificazione delle abitudini e degli ambienti di vita (21).

Un concetto di grande rilievo per la clinica, che emerge da questi studi, è che la “segnatura” epigenetica sul DNA cellulare, è una segnatura stabile, ma è anche reversibile.

Questo apre le porte non solo alla ricerca farmacologica ma anche alla ricerca per perfezionare terapie comportamentali capaci di influire sull’epigenoma, in primis attività fisica e alimentazione

### Il ruolo dell’alimentazione

Per esempio, una dieta ricca di metionina (carni e formaggi) può produrre una iperme-

tilazione di alcune aree cerebrali con aggravamento della schizofrenia o delle psicosi. Invece cibi come i broccoli che contengono inibitori naturali della deacetilazione, da esperimenti sull’animale, sembra possano contrastare l’ipermetilazione e quindi essere utili in queste patologie.

Al contrario, una dieta che induca una maggiore sintesi endogena di s-adenosilmetionina (la molecola contenuta nell’antidepressivo *Samyra*) può essere efficace nel contrastare una depressione unipolare di tipo catatonico (34).

Ma c’è di più: è ormai assodato che una dieta eccessiva sia come quantità di calorie sia come presenza di zuccheri raffinati e di determinati tipi di grassi causa l’attivazione del fattore di trascrizione nucleare NF-κB, che è la maggior via di segnalazione intracellulare di attivazione di alcune centinaia di geni deputati alla produzione di sostanze relative alla proliferazione e alla infiammazione. L’attivazione costante dei fattori di trascrizione di tipo infiammatorio come NFκB causa una segnatura epigenetica delle cellule immunitarie in senso infiammatorio.

È dimostrato che alcune sostanze come il resveratrolo, la curcumina, il butirrato e altri acidi grassi a catena corta inducono una deacetilazione e quindi contrastano la segnatura epigenetica in senso infiammatorio.

Inoltre, in numerose prove sperimentali è dimostrato che la restrizione calorica e/o l’incremento della assunzione di omega-3 nei topolini da esperimento causa un prolungamento della loro vita. Un gruppo di topi sottoposti a restrizione dietetica e (o) a una dieta a base di olio di pesce paragonato a un analogo gruppo che poteva mangiare a sazietà e (o) sottoposto a una dieta a base di olio di mais è vissuto 645 giorni rispetto a 494, con un incremento di oltre il 30% del tempo di vita. Questo incremento della vita

era associato a una più bassa concentrazione di NFkB e ad una più alta concentrazione dei principali enzimi antiossidanti (superossidodismutasi, catalasi e glutazione perossidasi) (3).

Insomma, ci pare che ci siano tutti i dati per poter condividere la seguente rilevante conclusione: “la relazione tra comportamenti ed epigenoma è bilaterale; il comportamento può influire sulla programmazione epigenetica e la programmazione epigenetica può influenzare i comportamenti” (34, p. 21).

### Conclusioni. Il nuovo paradigma

Da quanto fin qui esaminato appare chiaro che ci troviamo di fronte a un processo di rottura e cambiamento del modello scientifico classico definito dalla Sintesi neo-darwiniana negli anni '40 del secolo scorso e dalla genetica incardinata sul “dogma centrale della biologia molecolare”.

Quali gli assi portanti del cambiamento?

Certamente non è in discussione l'evoluzionismo o la centralità della ricerca genetica, ma è sotto accusa un paradigma scientifico, neo-darwinista e riduzionista, ancorato a una visione metafisica del genoma, il cui cambiamento viene concepito possibile solo casualmente e che non contempla la retroazione adattativa dell'organismo sull'ambiente. In realtà, come abbiamo visto, i meccanismi epigenetici non sono circoscritti alle prime fasi dello sviluppo embrionale, bensì sono attivi anche nell'adulto rappresentando la risposta adattativa del genoma all'ambiente e alle sue modificazioni. Il genoma, di per sé, è l'insieme di una gamma di adattamenti all'ambiente, che può essere più o meno valido anche in virtù di possibili difetti contenuti nella sequenza delle basi, ma esso esprime solo una potenzialità: per passare dalla potenza all'atto deve essere sottoposto a un pro-

gramma di espressione. Adesso è chiaro che il genoma è programmato dall'epigenoma. “L'aver realizzato che il genoma è programmato dall'epigenoma e che questa programmazione potrebbe essere importante come la sequenza stessa nella funzionalità esecutiva del genoma, offre un nuovo approccio all'annoso mistero delle interazioni gene-ambiente” (40).

Ma non solo.

L'epigenetica ha infatti implicazioni plurime: obbliga una riconsiderazione dello stesso paradigma evolucionista neo-darwiniano; consente di rintracciare nelle “impostazioni iniziali della vita” le radici di disordini che si manifestano nella vita adulta; apre possibilità di indagine precoce su modificazioni cellulari epigenetiche che possono dar luogo a patologie rilevanti come cancro e malattie cardiovascolari e autoimmuni, promettendo nuovi possibili interventi di correzione dell'errore epigenetico sia tramite farmaci, sia tramite comportamenti come dieta, attività fisica, gestione dello stress.

Insomma siamo all'inizio di un epocale cambiamento del paradigma della biologia molecolare dalle conseguenze molteplici, tra cui una davvero essenziale: il nuovo modello molecolare si sposa perfettamente con la visione scientifica sistemica dell'organismo umano che la Psiconeuroendocrinologia è venuta costruendo nel corso dell'ultimo mezzo secolo.

La proposta della Psiconeuroendocrinologia (8) si rivolge agli scienziati proponendo un nuovo paradigma di riferimento che orienti in un'ottica sistemica anche la ricerca molecolare (10). Si rivolge ai filosofi e agli scienziati sociali perché riprendano contatto con la biomedicina e l'insieme delle scienze della vita nel comune intento di rifondare una scienza dell'uomo (9). Si rivolge agli operatori sanitari proponendo pratiche di cura



integrate, rompendo barriere specialistiche e di casta con l'obiettivo di prendersi cura della persona nella sua interezza. Si rivolge alle

persone sollecitandole ad acquisire strumenti teorici e pratici di potenziamento delle proprie capacità di autoregolazione (11).

#### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

1. AA.VV. Giù le mani dai bambini. *Pneinews* 2012; 3-4:8-15.
2. Akimoto K. e al. Epigenetic inheritance in rice plants. *Annals of Botany* 2007; 1-13.
3. Alam SE. et al. Nutritional aspects of epigenetic inheritance. *Can. J. Physiol. Pharmacol.* 2012; 90: 989-994.
4. Anway MD et al. Epigenetic transgenerational actions of endocrine disruptors and male fertility. *Science* 2005; 308:1466-9.
5. Anway MD et al. Endocrine disruptors vinclozolin induced epigenetic transgenerational adult onset disease. *Endocrinology* 2006; 147:S43-S49.
6. Berczi I, Gorczynski RM. *Neuroimmune biology*, vol. 1, New foundation of biology. Amsterdam: Elsevier; 2001.
7. Besedovsky HO, del Rey A. Physiology of psychoneuroimmunology: A personal view. *Brain, Behavior, and Immunity* 2007; 2: 34-44.
8. Bottaccioli F. *Psiconeuroendocrinoimmunologia. I fondamenti scientifici delle relazioni mente-corpo. Le basi razionali della medicina integrata*, II Ediz. Milano: Edizioni Red; 2005.
9. Bottaccioli F. *Filosofia per la medicina. Medicina per la filosofia. Grecia e Cina a confronto*. Milano: Tecniche Nuove; 2010.
10. Bottaccioli F. *Mutamenti nelle basi delle scienze*. Milano: Tecniche Nuove; 2011.
11. Bottaccioli F. *Stress e vita. La scienza dello stress e la scienza della salute spiegate dalla Psiconeuroendocrinoimmunologia*. Milano: Tecniche Nuove (in stampa).
12. Buiatti M. *Epigenesi: la benevola ambiguità*, in Accademia Nazionale dei Lincei, XXXI Seminario sulla Evoluzione biologica e i grandi problemi della biologia. Genetica, epigenetica ed evoluzione. Roma: Bardi; 2005.
13. Buiatti M. *La genetica meccanicista ha fatto il suo tempo*. In: Bottaccioli F. *Geni e comportamenti. Scienza e arte della vita*, pp. 39-53 Milano: Edizioni Red; 2009.
14. Chang, HS. et al. Transgenerational epigenetic imprinting of the male germ-line by endocrine disruptor during gonadal sex determination. *Endocrinology* 2006; 147(12):5524-41.
15. Chao W, D'Amore P. IGF2: Epigenetic regulation and role in development and disease. *Cytokine Growth Factor Rev.* 2008; 19(2):111-120.
16. Chen THH et al. Transgenerational effects of betel chewing on the development of the metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr* 2006; 83:688-92.
17. Costa FF. Non-coding RNAs, epigenetics and complexity. *Gene* 2008; 410:9-17.
18. Crews D et al. Transgenerational epigenetics imprints on mate preference. *Pnas* 2007; 104: 5942-5946.
19. Crick, F. Central dogma of molecular biology. *Nature* 1970; 227:561-563.
20. Fox Keller E. *The century of the gene*. Harvard: Harvard University Press; 2000.
21. Fraga MF et al. Epigenetic differences arise during the lifetime of monozygotic twins. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 2005; 102: 1064-1069.
22. Gissis SB, Jablonka E. *Transformations of Lamarckism. From subtle fluids to molecular biology*. Cambridge Massachusetts: MIT Press; 2011.
23. Gosden, RG, Feinberg AP. *Genetics and epigenetics. Nature's pen-and-pencil set*. New England Journal of Medicine 2007; 356:731-733.
24. Heijmans BT et al. Persistent epigenetic differences associated with prenatal exposure to famine in humans. *Proc Natl Acad Sci USA* 2008; 105:17046-17049.
25. Hinds, DA. et al. Whole-genome patterns of common DNA variation in three human population. *Science* 2005; 307:1072-1079.
26. Hitchins MP. et al. Inheritance of cancer-associated MLH1 germ-line epimutation. *New England Journal of Medicine* 2007; 356:697-705.

27. Hochberg Z. et al. Child Health, Developmental Plasticity, and Epigenetic Programming. *Endocrine Review* 2011; 32:159-224.
28. Jablonka E, Lamb M. Evolution in four dimension. MIT Press, trad. it. L'evoluzione in quattro dimensioni. Torino: UTET; 2007 [2005].
29. Jablonka E, Raz G. Transgenerational epigenetic inheritance: prevalence, mechanisms, and implications for the study of heredity and evolution. *The Quarterly Review of Biology* 2009; 84:131-176.
30. Kugel JF et al. Non-coding RNAs: key regulators mammalian transcription. *Trends Biochem Sci* 2012; 37:144-151.
31. Lieberman J. Micromanaging cancer. *New England Journal of Medicine* 2009; 361:1500-15001.
32. Linden et al. Physiology of the prion proteins. *Physiological Review* 2008; 88:673-728.
33. Mayr E. One long argument. Harvard: Harvard University Press, trad. it. Un lungo ragionamento. Genesi e sviluppo del pensiero darwiniano. Torino: Bollati Boringhieri; 1994.
34. McGowan PO, Meaney M., Szyf M. Diet and the epigenetic reprogramming of phenotypic differences in behaviour. *Brain Research* 2008;1237:12-24.
35. Morgan HD. et al. Epigenetic reprogramming in mammals. *Human Molecular Genetics* 2005; 14: R47-R58.
36. Oates NA et al. Increased DNA methylation at the AXN1 gene in a monozygotic twin pair discordant for a caudal duplication anomaly. *The American Journal of Human Genetics* 2006; 79:155-162.
37. Schulz LC. The Dutch Hunger Winter and the development origins of health and disease. *PNAS* 2010; 107:16757-16758.
38. Setoyama T et al. Non-coding RNA for medical practice in oncology. *Keio J Med* 2011; 60:106-113.
39. Szyf M, Weaver I, Meaney M. Maternal care, the epigenome and phenotypic differences in behaviour. *Reprod Toxicol* 2007; 24:9-19.
40. Szyf M McGowan P, Meaney M. The social environment and epigenome. *Environmental and Molecular Mutagenesis* 2008; 49:46-60.
41. Storici F et al. RNA-templated DNA repair. *Nature* 2007; 447:338-341.
42. Storici F et al. RNA-mediated DNA modifications and RNA-templated DNA repair *Curr Opin Mol Ther* 2008; 10(3):224-30.
43. Waterland RA, Michels BB. Epigenetic epidemiology of the developmental origins hypothesis. *Annual Reviews of Nutrition* 2007; 27:363-388.
44. Waddington C. Organisers and genes. Cambridge: Cambridge University Press; 1940.
45. Waddington C. Canalization of development and the inheritance of acquired characters. *Nature* 1942; 150:563-5.
46. Weaver IC et al. Epigenetic programming by maternal behavior. *Nature Neuroscience* 2004; 7 (8):847-54.
47. Whitelaw NC, Whitelaw E. How lifetimes shape epigenotype within and across generations. *Human Molecular Genetics* 2006; 15: R131-R137.



## Capitale sociale, reti, relazioni

### *Social capital, networks, relationships*

Paola Di Nicola

professore ordinario di Sociologia dei processi culturali e comunicativi, Università di Verona, direttore della Scuola di Dottorato in Scienze umane e filosofia e del Master di primo livello in Mediazione familiare

*Parole chiave:* Capitale sociale, *personal network*, qualità della vita.

#### RIASSUNTO

*Obiettivi:* l'articolo si pone l'obiettivo di dimostrare che nelle società ad alti livelli di differenziazione sociale, il concetto di ambiente deve ampliarsi e comprendere non solo la dimensione fisica, ma anche quella relazionale. La qualità della vita di una collettività e di un soggetto dipende non solo dal fatto di vivere in un ambiente sano, ma anche in un ambiente costituito da relazioni sociali. La qualità delle relazioni influenza le biografie di vita individuale, ma anche l'aria che si respira e lo spirito che aleggia in un quartiere, in una città, in una particolare zona geografica.

*Metodi:* per raggiungere gli obiettivi, si introduce il concetto di 'capitale sociale' che può essere definito come una risorsa 'incardinata' nelle relazioni sociali interpersonali. Vengono prese in considerazione le diverse accezioni di capitale sociale (a livello macro e micro) per dimostrare che gli studi empirici condotti sul tema confermano la centralità delle relazioni sociali come fattore predittivo sia del buon livello di funzionamento delle istituzioni (livello macro), che livelli più alti di adattamento e integrazione degli attori sociali.

*Risultati:* nonostante la centralità e l'importanza del capitale sociale per la qualità della vita di individui e collettività, oggi si assiste ad un crollo del capitale sociale, eroso dai più recenti e accelerati processi di globalizzazione, modernizzazione e individualizzazione. Diventa dunque importante che il concetto di 'difesa dell'ambiente' si ampli, sino ad includere nell'ambiente la qualità delle relazioni sociali: le relazioni devono diventare una 'variabile dipendente', un campo di intervento per scelte politiche, promosse soprattutto dal basso, da cittadini sensibili alla qualità della vita del proprio quartiere, della propria città. Una diversa logica di progettazione urbanistica, un diverso utilizzo degli spazi urbani (il verde, le strade, i giardini, i centri storici, le scuole ecc.) possono diventare occasione di fruizione collettiva di momenti 'culturali' e di progettualità innovativa che rende di nuovo l'ambiente vivo, di una vitalità che non sia data solo dal consumo commerciale, ma anche dal senso di appartenenza e di radicamento.

*Key-words:* social capital, personal network, quality of life

#### SUMMARY

*Objectives:* the article aims to show that in societies with high levels of social differentiation, the concept of environment has become wider and include not only the physical, but also relational aspects. The quality of

life of a community and of a subject is determined not only by the fact of living in a healthy environment, but also in an environment made up of social relations. The quality of relationships influence the biographies of individual life, but also the air we breathe and the spirit that hovers in a neighborhood, in a city, in a particular geographical area.

*Methods:* to achieve the goals, we introduce the concept of 'social capital' which can be defined as a resource 'embedded' in social relations. Are taken into consideration the different meanings of social capital (at macro and micro level) to show that the empirical studies conducted on the subject confirms the centrality of social relations as a predictor of both the good level of functioning of the institutions (macro level), which higher levels of adaptation and integration of social actors.

*Results:* despite the centrality and importance of social capital for the quality of life of individuals and communities, today we are witnessing a collapse of the social capital eroded by more recent and accelerated processes of globalization, modernization and individualization. Therefore becomes important that the concept of 'environmental protection' will amp up the environment to include the quality of social relations: the relations must become a 'dependent variable', a range of intervention for political choices, promoted mainly by citizens sensitive to the quality of life of their neighborhood, their city. A different logic of urban planning, a different use of urban spaces (green, roads, gardens, historic centers, schools, etc...) can become an occasion for collective use of cultural events and innovative design that makes the new living environment, a vitality that it is not given only by commercial consumption, but also from the sense of belonging and rootedness.

### **Premessa: la dimensione relazionale di ambiente**

Da alcuni anni a questa parte nell'ambito delle scienze sociali è diventato di uso frequente il termine 'CS' (d'ora in poi CS). Nonostante la realizzazione di molteplici ricerche sia teoriche che empiriche sul CS, il dibattito su tale termine è ancora aperto. Molti ricercatori si chiedono se con CS si intendono termini molto più tradizionali e di uso più familiare quale coesione sociale, appartenenza, senso civico, fiducia nelle istituzioni, fiducia interpersonale, partecipazione politica, reti di supporto, reti informali. Molti ricercatori ritengono che CS sia un termine ambiguo e ambivalente nelle sue connotazioni (1) e che soprattutto sia difficilmente traducibile in dimensioni empiricamente rilevabili. La difficoltà della traduzione operativa del concetto dipende appunto dalla sua natura polisemica che rinvia ad una molteplicità di processi sociali che tutti hanno a che fare con le possibilità di un funzionamento ottimale sia dei

sistemi, che degli attori sociali. Indubbiamente la capacità evocativa del termine, percepito e valutato come una dimensione positiva della società, ha contribuito alla sua diffusione e al suo uso sempre più frequente.

Il concetto di CS nasce con una connotazione duale, dovuta principalmente ad alcuni studiosi che per primi se ne sono occupati, aprendo la strada ai diversi usi del concetto. Il riferimento va a R. D. Putnam (2, 3), J.S. Coleman (4) e P. Bourdieu (5, 6).

R. Putnam (3) in un primo momento definisce come CS una gamma ampia e per alcuni versi eterogenea di fenomeni e comportamenti: la fiducia nelle istituzioni e interpersonale, i valori, il senso di appartenenza ad una comunità condivisa, l'associazionismo, il civismo, la partecipazione e il senso civico che contraddistinguono una specifica realtà socio culturale. Per Putnam il CS è una proprietà del sistema ed è una dimensione che favorisce il buon funzionamento delle istituzioni. Là dove una comunità, una società espri-

me alti valori di CS, i cittadini si sentono responsabili del buon funzionamento delle istituzioni che li governano ed esercitano un controllo sui soggetti che gestiscono tali istituzioni. In tali realtà sociali l'opinione pubblica è vigile e attenta al comportamento degli amministratori e dei politici. Successivamente Putnam (2) restringe il campo di definizione del concetto di CS, che identifica quasi ed esclusivamente con l'associazionismo e la partecipazione politica e sindacale.

J.S. Coleman (4), nell'ambito della teoria razionale dell'azione, definisce il CS come proprietà di un sistema strutturato di relazioni interpersonali, che favorisce la *performance*, la riuscita sociale, la mobilità ascendente ed il buon inserimento dei soggetti che fanno parte o entrano in tale sistema.

P. Bourdieu (5, 6), infine, definisce il CS come una risorsa individuale che è data dalla somma del capitale economico e del capitale umano di soggetti che fanno parte di specifiche cerchie sociali, risorsa sulla quale l'attore sociale può contare per la riuscita sociale entrando in tali cerchie sociali.

Per Putnam e Coleman, il CS è una proprietà che pertiene al sistema, per Bourdieu è una risorsa in dotazione di pochi; per i primi due studiosi il CS è una risorsa di cui si avvantaggiano tutti e si potenzia con l'uso, per Bourdieu è una risorsa a somma zero.

A partire da questi primi studi, in Italia P. Donati (7) ha elaborato una teoria 'relazionale' del CS che viene considerato come effetto 'emergente' di specifiche e particolari relazioni sociali.

Dalle prime due concezioni di CS, una olistica e l'altra individualistica, pur nella difficoltà di tradurre il concetto in una entità empiricamente rilevabile, si sono sviluppati due filoni di ricerca che hanno contribuito in maniera significativa non solo a sottolineare la centralità di tale dimensione sociale, ma

anche allo sviluppo di un significativo dibattito sugli indicatori sociali atti se non a coglierlo e misurarlo nella sua 'essenza' (tentativo che, per molti ricercatori è destinato al fallimento), quanto ad avvicinarlo con misure 'proxy'. I molteplici studi, in realtà, hanno contribuito in maniera significativa a chiarire le dimensioni sociali connesse al concetto, per cui da una parte abbiamo le ricerche che hanno focalizzato l'attenzione prevalentemente sul tasso di associazionismo, sulla partecipazione o l'astensione politica in occasione di chiamate alle urne non solo per le elezioni politiche, ma anche per esprimere opinioni (ad esempio in occasione dei referendum) su temi ritenuti particolarmente rilevanti per la società civile, indipendentemente dal vantaggio che gli elettori potessero trarre dal risultato referendario – ad es. Cartocci per l'Italia (8); da un'altra parte gli studi che si sono soffermati sulla fiducia generalizzata e gli studi che hanno messo a fuoco il tema dei *personal network*, vale a dire la funzione delle reti relazionali interpersonali ai fini della realizzazione di obiettivi che l'attore sociale da solo non avrebbe mai potuto raggiungere (esemplare di tale prospettiva è la produzione di N. Lin: 9,10). Infine a partire dalla prospettiva 'relazionale', sono state sviluppate ricerche empiriche che hanno teso a mettere in evidenza quali relazioni sociali producono CS e quali sono i sistemi di interdipendenza che producono forme specifiche di CS (quello primario, quello secondario, quello comunitario) (11, 12, 13, 14, 15).

Tali studi hanno evidenziato, pur da prospettive diverse, che tra l'attore sociale e le istituzioni esiste una realtà sociale che non può essere ricondotta né alla sola logica del sistema, né alla logica dell'agire individuale intenzionalmente orientato in base al senso. Il comportamento dell'attore sociale non è spie-

gabibile né riconducibile alla conformità ai ruoli, il funzionamento delle istituzioni non dipende solo dal rispetto delle regole e delle norme che informano e rendono possibile il loro funzionamento.

Gli studi sul CS hanno messo in evidenza che l'ambiente sociale non è popolato solo da individui che agiscono in riferimento alle norme sociali condivise, l'ambiente sociale non è fatto solo di istituzioni interdipendenti. Gli studi sul CS hanno confermato la teoria di G. Simmel (per una introduzione si veda 16) secondo la quale non esiste individuo isolato, non esiste la società astrattamente intesa, ma esiste solo l'uomo in interazione, anzi uomini in interazione: e là dove due soggetti entrano in una relazione, là nasce la società. La società è dunque il precipitato di una molteplicità di cerchie sociali, diversamente caratterizzate a seconda del tipo di relazione che unisce i soggetti che fanno parte di quella cerchia e ne definisce le caratteristiche, le finalità, le forme. Compito dunque della sociologia è per Simmel studiare le forme delle diverse cerchie sociali, vale a dire studiare i diversi sistemi di interazione, (indipendentemente dai contenuti, ma nella loro struttura) in quanto la società è per sua natura relazionale (16).

Anche se, come detto in apertura, ancora acceso è il dibattito su che cosa si possa e si debba intendere per CS, gli studi realizzati su tale specifica dimensione di vita quotidiana, hanno messo in evidenza come l'ambiente in cui vive l'uomo è un ambiente non solo fisico, ma anche relazionale: è anche fatto di relazioni interpersonali, diversamente caratterizzate da un punto di vista affettivo, strumentale, psicologico, culturale, relazioni che si giocano su diversi livelli di istituzionalizzazione e generalizzazione. Tali relazioni non sono riconducibili solo alle dimensioni di ruolo e alle dinamiche istituzionali, ma ec-

cedono e si collocano *a latere* delle relazioni formali. La 'qualità' di tali relazioni non solo influenza le biografie di vita individuale, ma influenza anche l'aria che si respira e lo spirito che aleggia in un quartiere, in una città, in una zona geografica particolare.

In un recente volume, tradotto in italiano con il suggestivo titolo *La misura dell'anima*, due epidemiologi – Wilkinson e Pickett (17) – si chiedono perché le disuguaglianze rendono le società più infelici. In un capitolo, i due autori affrontano il tema della fiducia sia istituzionale che interpersonale, che costituisce una delle dimensioni specifiche del CS, e cercano di comprendere in che misura le disuguaglianze sociali influenzano la qualità delle relazioni. “La disuguaglianza ha davvero l'effetto di corrodere la fiducia e creare divisioni fra governo e cittadini, tra ricchi e poveri, fra minoranza e maggioranza?” (17: p. 63) si chiedono gli autori e dopo un'attenta analisi rispondono affermativamente e cercano di dimostrare il perché. Per i due epidemiologi, “La sperequazione dei redditi, com'è prevedibile, è un potente fattore di divisione sociale, forse perché c'è una tendenza generalizzata a vedere nelle disparità del tenore di vita un'indicazione delle differenze di status. Generalmente gli individui coltivano rapporti di amicizia con persone simili a loro, e tendono a non mescolarsi con chi è molto più ricco o molto più povero; e poiché le interazioni con altri tipi di persone sono poco frequenti, diventa più difficile fidarsi degli altri. La posizione occupata dall'individuo nella scala sociale influisce sul modo in cui vengono definiti il gruppo di appartenenza, o interno (*in-group*) e il gruppo esterno di riferimento (*out-group*), cioè il “noi” e il “loro”; questo, condiziona la capacità di identificarsi con gli altri e simpatizzare con loro” (17: p. 63). Nelle società che esprimono alti livelli di disuguaglianza sociale, i diversi gruppi

sociali si fidano poco l'uno dell'altro e si sviluppano forme di razzismo e discriminazione: in tali società la qualità delle relazioni che costituiscono il tessuto sociale è bassa; l'ambiente di vita quotidiana dei cittadini è caratterizzato prevalentemente dal sospetto e dal disprezzo. Quindi la qualità della vita è più bassa, sia per i ricchi che per i poveri: in questo senso la società è "più infelice". Più 'infelice' non ovviamente perché i cittadini individualmente presi siano scontenti e più raramente esercitano le virtù tipiche del buon cittadino (perseguire il bene comune, sentirsi soggetti attivi per la realizzazione di una società migliore ecc.) quanto perché, a livello macro, in tali società alti sono i tassi di criminalità, basso il livello di funzionamento delle istituzioni, elevati i tassi di marginalità sociale e peggiore la qualità dei servizi pubblici in generale, servizi sanitari ed educativi in particolare. Wilkinson e Pickett, nella loro analisi comparativa che riguarda la maggior parte dei paesi industrializzati (Europa e USA), non costruiscono nessun modello esplicativo di tipo causale, evidenziano solo delle regolarità nell'andamento di alcuni fenomeni sociali (nel loro caso disuguaglianza e qualità della vita nelle sue diverse dimensioni, oggettive e soggettive, tra le quali inseriscono anche la fiducia interpersonale) che ritrovano sia a livello *infra* che *intra* nazionale. Regolarità che si possono leggere come indicatori del fatto che le relazioni sociali e la loro 'qualità' contano e che quindi, tra i fattori che concorrono alla definizione di 'ambiente di vita' la dimensione

relazionale esercita un suo peso<sup>1</sup>.

### A cosa serve il CS?

Nelle società complesse, fortemente differenziate al loro interno, caratterizzate da un processo di crescente differenziazione funzionale e interdipendenza tra le parti – a livello sistemico – e da accentuati processi di individualizzazione, che hanno eroso – a livello delle azioni dotate di senso degli attori sociali (agire intenzionale) – le basi strutturali e la forza simbolica dei tradizionali sistemi di appartenenza (comunità di vita quotidiana, famiglia, sindacato, chiesa, partito, ecc.) il CS può essere considerato un 'effetto emergente' di relazioni sociali, storicamente e socialmente date e specifiche di particolari sistemi e sottosistemi, che garantiscono livelli più alti ed efficienti di integrazione sistemica e individuale.

### La prospettiva olistica (macro)

Come si è visto, per la prospettiva olistica – alla Putnam – il CS agevola il buon funzionamento delle istituzioni; nell'ambito del sistema economico diminuisce (nella sua dimensione della fiducia) i costi di transazione e quindi favorisce lo sviluppo e la crescita economica di una nazione, di una regione, di un comparto, di un sottosistema produttivo. Si può sostenere che il CS è quella dimensione 'precontrattuale' (come riteneva E. Durkheim) che è condizione stessa per la stipulazione di contratti e che non può entrare nei termini del contratto perché ne rappresenta la pre-condizione (39). Il CS è – come detto

<sup>1</sup> Esula dall'economia del presente lavoro affrontare il tema della misurazione del CS. Al di là degli aspetti direttamente connessi alla traduzione operativa del concetto, si è sviluppato, a partire soprattutto dalla *network analysis*, un approccio teorico-empirico specificamente centrato sulle proprietà strutturali dei reticoli che producono capitale sociale. Per un'ampia trattazione degli aspetti metodologici e tecnici atti allo studio del capitale sociale si veda: 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25.

– una risorsa del sistema, di cui favorisce il funzionamento: il CS, quindi, promuove coesione e integrazione. Nei termini di una sua influenza sui livelli di qualità della vita dei cittadini, anche dal punto di vista medico-sanitario, si può sostenere – operando consapevolmente una forte semplificazione – che in realtà territoriali in cui vi è un elevato livello di CS i servizi sanitari sono più efficienti e meglio organizzati e il tasso di evasione fiscale (che misura il contributo della società civile al finanziamento di servizi universalistici e di buona qualità) è basso.

Aperto è ovviamente il dibattito del che ‘cosa viene prima’: se il CS favorisce il buon funzionamento delle istituzioni, ovvero se in sistemi sociali al cui interno le istituzioni ‘funzionano bene’ si sviluppa e/o cresce il CS. Tale dilemma è stato particolarmente acceso in Italia, in cui, sull’onda delle interpretazioni date da R. Putnam del mancato sviluppo sociale, politico, economico e culturale (di cultura civica e politica) di alcune regioni (in particolare le regioni meridionali) per carenza di CS, si è riaperto il fronte sul ruolo che avrebbe esercitato il ‘familismo amorale’ come fattore di freno alla crescita di questa parte del Paese (8, 26, 27). In tale campo di studio – ma questo vale per quasi tutti i processi sociali – i modelli esplicativi di tipo causale sono difficilmente ‘verificabili’, si può tuttavia convenire – senza dire il ‘falso’ – che in certe situazioni, in specifici contesti si crei un circolo virtuoso in virtù del quale le due dimensioni che qui analizziamo – il buon funzionamento delle istituzioni e il CS – si rafforzano a vicenda. Vale tuttavia anche il contrario: il cattivo funzionamento delle istituzioni erode, corrompe, non fa crescere il CS, così come bassi livelli di CS rendono la società civile meno interessata al bene comune. Per questo motivo alcune società a basso CS sono meno ‘felici’.

### **La prospettiva individualistica (micro)**

Se ci si colloca da una prospettiva individualistica, le finalità del CS sono più evidenti e i modelli esplicativi più semplici da proporre. Da questa prospettiva di analisi, il CS è una risorsa relazionale che l’attore sociale può attivare per raggiungere obiettivi di realizzazione che da solo non potrebbe raggiungere. Anche su questo versante si sono sviluppate molteplici ricerche che riconducono l’azione individuale all’azione strategica: in questa direzione vanno gli studi P. Bourdieu, N. Lin, R.S. Burt che considerano il CS una risorsa che nulla ha a che fare con il senso civico, il bene comune, la realizzazione di beni collettivi (9, 24, 28, 29). Il CS è una leva che si attiva nell’arena della competizione sociale per risorse (materiali e non) che non sono immediatamente disponibili e che, soprattutto, non sono equamente distribuite all’interno di una popolazione e/o tra i diversi gruppi sociali (28). In questo senso si afferma che nella nostra società, in cui le relazioni contano, non importa ‘quante’ persone conosci, importa ‘chi conosci’ (30): risulta rilevante, quindi, anche l’ambiente sociale da cui si proviene (per questo motivo, gli attori sociali partono sempre con una dotazione di capitale differente) e l’ambiente che si frequenta e quello che ci si è costruiti nel tempo. In questa prospettiva di analisi, emerge chiaramente che il CS sta nelle relazioni sociali, è nelle relazioni, è il prodotto delle relazioni. Gli studi sulla stratificazione sociale, sulla mobilità sociale, sulla qualità della vita dimostrano che sta meglio e vive meglio chi è ben connesso, chi ha buoni (nel senso di proficui e vantaggiosi) rapporti sociali.

Una prospettiva di analisi di questo tipo pone dei rilevanti interrogativi circa il significato da attribuire alle relazioni ‘importanti’ e agli obiettivi di autorealizzazione. Tale tipo di CS

è alla base del clientelismo, della prassi della raccomandazione? Tutte le relazioni che veicolano risorse sono da mettere sullo stesso piano? Anche quelle che si attivano con soggetti che appartengono ai poteri occulti della società o, molto più banalmente, alle organizzazioni criminali e devianti? Il CS individuale è inversamente proporzionale al CS generalizzato? Particolarismo e universalismo debbono necessariamente confliggere? Se si riflette sulle attuali tendenze della società, soprattutto italiana, sembra che la risposta sia affermativa. In realtà la situazione merita una riflessione più articolata.

Gli studiosi del CS a livello micro, assumono che l'attore sociale, in condizione di normalità (mediamente) si prefigge di realizzare obiettivi (di vita) che sono socialmente accettati e condivisi, persegue finalità individuali che non pregiudicano, né devono pregiudicare gli obiettivi di autorealizzazione degli altri attori sociali. Questo è il presupposto del liberalismo, del nucleo centrale di una società che mira ad offrire a tutti gli attori sociali *chance* di mobilità e di avanzamento sociale. I percorsi di autorealizzazione, facendo leva anche sulla risorsa CS, seguono dei tracciati culturalmente e normativamente sanciti, che pongono limiti. La piena autorealizzazione, nella nostra società, non è data solo dal mero raggiungimento degli obiettivi, ma anche dalla stima e dal riconoscimento sociale che si ottiene, appunto, per essere 'riusciti' senza avere violato le norme. Tali percorsi di autorealizzazione potenziano le virtù civiche dei cittadini, per cui si può affermare che il CS personale e quello generalizzato non sono a somma zero, ma si potenziano reciprocamente: particolarismo, clientelismo, affiliazione a strutture criminali peggiorano la qualità della vita della collettività, 'impoveriscono' dal punto di vista civico e materiale la società perché pro-

ducono 'beni' di cui non si avvantaggiano tutti i cittadini, ma solo alcuni a scapito di altri. Ancora una volta si può concordare con Wilkinson e Pickett secondo i quali le società al cui interno le condizioni sociali di vita dei cittadini non sono gravemente sperequate, quantomeno dal punto di vista delle opportunità, sono società 'più felici'.

Sulla stessa linea d'onda di queste ultime considerazioni, possiamo inserire gli studi e le ricerche che considerano il CS individuale come l'effetto di relazioni non solo strumentali, ma anche affettive, di stima e fiducia reciproca, che costituiscono la trama relazionale su cui si radica il senso di appartenenza e di identità degli attori sociali: il riferimento va alle relazioni amicali, di vicinato, comunitarie, parentali e associative. Non a caso, tutti gli studi sulla comunità, stanno convergendo sul CS (11): tale termine consente, non solo teoricamente, ma anche empiricamente di affrancare la 'comunità' (come concetto) da tutte le istanze ascrittive, di radicamento spaziale-territoriale, di condivisione di una stessa cultura, delle stesse origini e tradizioni, che rendono, oggi, il termine obsoleto e scarsamente adatto a leggere le nuove dinamiche comunitarie. Oggi, dunque, si parla di relazioni comunitarie, di relazioni di prossimità (15, 16).

Tali relazioni costituiscono il cuore di quella risorsa – CS – che non solo rafforza il senso di appartenenza e di identità, ma incide profondamente sulla qualità della vita, in quanto consente all'attore sociale di fronteggiare sfide e risolvere problemi per i quali non sempre la risposta può venire dalle istituzioni di *welfare* o dal mercato (31, 32, 33). Studi, anche epidemiologici, hanno dimostrato che isolamento sociale spesso si unisce a solitudine e che chi è isolato e solo presenta un'incidenza più elevata di malattie organiche e psichiche; hanno dimostrato che un ambien-



te di vita quotidiana ricco dal punto di vista delle relazioni interpersonali, migliora la capacità del soggetto di fronteggiare e affrontare le sfide della vita di tutti i giorni (per una introduzione si veda 16).

### Le diverse forme del CS

Possiamo considerare il CS come effetto emergente di specifiche e particolari configurazioni di relazioni. Il plurale è d'obbligo, in quanto le relazioni possono assumere diverse forme e quindi produrre diversi tipi di CS. A parte la prima grande suddivisione tra il livello macro e quello micro, che, tuttavia, riguarda le diverse prospettive di analisi in cui si pone il ricercatore, anche sulla base di specifici assunti di rilevanza (espliciti o impliciti), la letteratura consente di costruire alcuni tipi, in particolare, di CS (14, 33):

1. primario: dato dalle relazioni che si basano sulla conoscenza diretta, su relazioni faccia a faccia: l'archetipo può essere la relazione familiare;
2. secondario: delimitato dalle relazioni che si instaurano tra soggetti che si riconoscono in una particolare *mission* portata avanti da un gruppo; le relazioni possono anche non essere faccia a faccia: l'archetipo è la relazione associativa;
3. comunitario: definito dalle relazioni di prossimità, centrato su relazioni faccia a faccia, il cui archetipo è la relazione di amicizia;
4. generalizzato: delimitato dalle relazioni di fiducia nell'altro generalizzato e nelle istituzioni, centrato non sulle relazioni faccia a faccia: l'archetipo è il senso civico, la *civiques* (civiltà).

Nella letteratura, tuttavia, troviamo una dicotomia entrata nell'uso corrente, quella che distingue tra CS (30):

1. *bonding*: gruppi sociali, cerchie costituite da soggetti che condividono una o più ca-

ratteristiche (l'origine geografica, l'etnia, un credo religioso o politico, la stessa professione ecc.) producono un CS *bonding* (che crea legami e vincoli). Esso rafforza il senso di appartenenza, offre una sponda di sicurezza a chi ha sperimentato una frattura biografica – l'emigrazione potrebbe essere letta come frattura – offre riparo e stima sociale a chi, fuori del gruppo, sperimenta isolamento, discriminazione, marginalità. In altre situazioni, la cerchia di appartenenza può essere molto esclusiva e selettiva e avere la *mission* di favorire il posizionamento sociale dei suoi membri (è il cosiddetto CS di *club*). Tale tipo di CS si regge sulla distinzione 'noi'/loro';

2. *bridging*: cerchie sociali costituite da soggetti anche eterogenei, che condividono e socializzano le proprie risorse relazionali per consentire al gruppo e ai suoi diversi componenti di stabilire rapporti di scambio (di varia natura) con altri gruppi o soggetti esterni. Potrebbe essere il caso di una piccola associazione (per es. gli amici della bicicletta) che tenta di stabilire relazioni di collaborazione con altre associazioni (non necessariamente più grandi, per es. associazioni per la tutela dell'ambiente) per potenziare, dare maggiore visibilità e incisività alla propria azione.

Infine coloro che studiano il CS solo dal punto di vista delle strutture dei reticoli (ad esempio gli analisti strutturali), considerano le proprietà strutturali e posizionali dei reticoli sociali gli elementi che favoriscono la produzione di specifiche forme di CS e individuano chi, dentro il reticolo, ha una posizione di preminenza (gestisce la risorsa), chi la fa circolare, chi la usa e non attiva il circuito della reciprocità (34, 35, 36, 37).

I diversi tipi di CS non devono essere distinti su base ontologica: nessuna istanza essenzialista è alla base delle sue diverse forme. Le distinzioni sopra riassunte hanno la finalità di



mettere in evidenza quali aspetti e forme del CS sono stati analizzati ed evidenziati nell'ambito delle diverse ricerche che sono state condotte, a conferma del fatto che pur nella sua profonda ambivalenza e per molti aspetti ambiguità, del CS è possibile dare alcune definizioni operative, scomporlo in dimensioni empiricamente rilevabili. D'altro canto, compito della sociologia è quello di comprendere come alcune 'parole', alcuni concetti si traducono in un insieme di significati condivisi, intersoggettivi, che orientano l'azione degli attori sociali: la traduzione operativa di un concetto complesso ed articolato e astratto rappresenta, per molti aspetti, il punto di partenza del ragionamento sociologico.

I diversi tipi e le diverse forme di capitale sociale consentono di ritornare, brevemente sull'interrogativo 'a cosa serve il CS?' e, soprattutto, il CS è una proprietà sempre positiva? Dato per scontato e per acquisito che gli studiosi di CS fermano la loro attenzione su una dimensione della realtà sociale che ha una validità e positività nella misura in cui favorisce l'attivazione di meccanismi di funzionamento virtuoso tra sistema ed azione, non si può tacere l'esistenza di alcune ombre. A parte la posizione di alcuni studiosi, come Portes (38), che considerano il CS una risorsa *embedded* in relazioni di controllo sociale che, pur offrendo aiuto e sponda agli individui – in particolare immigrati – in realtà ne controlla i percorsi di inserimento e, incanalandoli verso specifiche professioni 'monopolizzate' dal gruppo, influenza le possibilità di ascesa sociale, vi sono alcune considerazioni critiche da ricordare.

La natura composita del CS, soprattutto nella sua prospettiva olistica ed individualistica e nella sua forma *bonding* e *bridging* ci ricorda che nella società moderna, complessa e ad elevata differenziazione, il CS 'funziona' se riesce a mantenersi in equilibrio tra le sue

diverse componenti. Due casi limite aiutano a focalizzare il problema.

Nelle società semplici e regolate dal principio del sangue, il CS può costituire l'orizzonte di valore e fiducia in cui, a livello sistemico, tutti si riconoscono, mentre il criterio 'noi/loro' dà e rafforza l'identità dei componenti (*CS bonding*).

Nelle società regolate solo dal principio del mercato, lo scambio costituisce l'orizzonte di valore in cui tutti si riconoscono a livello sistemico, mentre l'agire strategico rappresenta il criterio che guida l'azione individuale (*CS bridging*).

Nel primo caso si ha tanta coesione, ma nessun scambio; nel secondo nessuna coesione, ma tanti liberi scambi. Tuttavia poiché ogni sistema per sopravvivere ha bisogno di interscambio con l'ambiente, nel primo caso la società è obbligata ad aprirsi se vuole sopravvivere e quindi a fidarsi degli altri, nel secondo caso la società è obbligata a introdurre alcune regole generali per rendere esigibile ciò che si è scambiato, riducendo i costi delle transazioni (una condizione pre-contrattuale: la fiducia).

Si è visto che l'ambiente di vita è un ambiente popolato di individui in interazione e che la qualità delle relazioni (CS) è alla base della qualità della vita sia a livello individuale che collettivo; si è anche visto come vi siano delle forti relazioni tra qualità dell'ambiente e qualità della vita individuale. La qualità delle relazioni, nelle sue diverse dimensioni, può essere misurata dal CS, assunto come proprietà di specifiche strutture relazionali, che tutte cooperano a raggiungere equilibri adeguati nello scambio individuo-ambiente e sistema-ambiente.

### CS: bene relazionale in declino?

Avvicinarsi oggi allo studio del CS significa fare i conti con la crisi sociale, politica e cul-

turale che ha investito le società nella tarda modernità. La nascita di un mercato mondiale di produzione e scambio di merci, uomini, servizi, idee ha indebolito i tradizionali sistemi di appartenenza, primo fa tutti il sistema Stato-Nazione, rendendo la fiducia nelle istituzioni e generalizzata una pratica sempre più ardua da attuare, in un momento in cui, in nome di un neoliberismo aggressivo e pervasivo, la razionalità strumentale diventa principio 'etico' per tutte le sfere sociali, svuotando la politica di qualsiasi forza e asservendola alle sue dinamiche. Contemporaneamente, ritmi di vita sempre più scanditi dai tempi della produzione, di un lavoro che diventa tanto più importante quanto più diventa raro, discontinuo e irregolare, erodono gli spazi per le relazioni di amicizia, di prossimità, di appartenenza, alimentando i processi di isolamento sociale e solitudine: i livelli di integrazione sia sistemica che sociale si abbassano.

In tale fase storica, non deve meravigliare che il CS sia istituzionale che generalizzato, interpersonale e comunitario sia in caduta verticale (27, 2). Aumenta l'astensionismo elettorale, diminuisce la partecipazione politica, sindacale, associativa, di volontariato, nelle grandi città si creano delle *enclave* chiu-

se e tendenzialmente in competizione l'una con l'altra, nei condomini aumentano le inferriate alle finestre e le porte blindate. Per strada ci si saluta frettolosamente!

Eppure più la società è complessa, più ha bisogno di meccanismi fiduciari per funzionare. Diventa dunque importante che il concetto di 'difesa dell'ambiente' si ampli, sino ad includere nell'ambiente la qualità delle relazioni sociali, che più che un dato per scontato – ciò che, come sostiene Putnam fa funzionare le istituzioni e quindi viene prima – devono diventare una 'variabile dipendente', un campo di intervento per scelte politiche, promosse soprattutto dal basso, dai pochi o molti gruppi sensibili alla qualità della vita del proprio quartiere, della propria città.

Una diversa logica di progettazione urbanistica, un diverso utilizzo degli spazi urbani (il verde, le strade, i giardini, i centri storici, le scuole ecc.) possono diventare occasione di fruizione collettiva di momenti 'culturali' e di progettualità innovativa che aprono la strada al recupero di un ambiente vivo, in cui la vitalità non sia data solo dal consumo commerciale, ma anche dal senso di appartenenza ad un territorio che ogni giorno attraversiamo, senza, spesso, esserne consapevoli.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Guiso L. Che cosa è il capitale sociale. In: De Blasio G, Sestino P. Il capitale sociale. Cos'è e che cosa spiega. Roma: Donzelli; 2011, pp. 17-28.
2. Putnam RD. Bowling Alone. The Collapse and Revival of American Community. New York: Simon & Schuster. Trad. it. Capitale sociale e individualismo. Crisi e rinascita della cultura civica in America. Bologna: Il Mulino; 2004.
3. Putnam RD. Making Democracy Work. Princeton: University Press. Trad. it. La tradizione civica nelle regioni italiane. Milano: Mondadori; 1993.
4. Coleman JS. Foundations of Social Theory. Cambridge and London: The Belknap Press of Harvard University Press. Trad. it. Fondamenti di teoria sociale. Bologna: Il Mulino; 2005.
5. Bourdieu P. Le capital social. Notes provisoires. Actes de la recherche en sciences sociales 1980; 3 (31):2-3.
6. Bourdieu P. The Forms of Capital. In: Richardson JG. (ed.) Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education. New York: Greenwood Press; 1986, pp. 241-258.
7. Donati P. L'approccio relazionale al capitale sociale. Sociologia e politiche sociali 2007; 10(1):9-39.
8. Cartocci R. Mappe del tesoro. Atlante del capitale

- sociale in Italia. Bologna: Il Mulino; 2007.
9. Lin N. Capitale sociale: paradigmi ricorrenti e loro validazione concettuale ed empirica. *Inchiesta* 2003; XXXIII (139):5-17.
  10. Lin N, Cook K, Burt RS. (eds.) *Social Capital. Theory and Research*, Hawthorne. NY: Aldine de Gruyter; 2001.
  11. Di Nicola P. Gli approcci teorici per lo studio dei personal network. *Sociologia e politiche sociali* 2012; 15(2):9-26.
  12. Di Nicola P. Le relazioni comunitarie. In: Di Nicola P, Stanzani S, Tronca L. *Reti prossimità e capitale sociale in Italia*. Milano: Franco Angeli; 2008.
  13. Di Nicola P, Stanzani S, Tronca L. *Reti di prossimità e capitale sociale in Italia*. Milano: Franco Angeli; 2008.
  14. Donati P, Colozzi I. (a cura di) *Capitale sociale delle famiglie e processi di socializzazione. Un confronto fra scuole statali e di privato sociale*. Milano: Franco Angeli; 2006.
  15. Di Nicola P. Voglia di comunità. In: Di Nicola P, Stanzani S, Tronca L. *Forme e contenuti delle reti di sostegno. Il capitale sociale a Verona*. Milano: Franco Angeli; 2010, pp. 15-29.
  16. Di Nicola P. *La rete metafora dell'appartenenza*, Milano, Franco Angeli, 1998.
  17. Wilkinson R, Pickett K. *Vita di comunità e relazioni sociali, Idd. The Spirit Level. Why more Equal Societies almost always Do Better*. UK: Penguin Books Ltd. Trad. it. *La misura dell'anima. Perché le disuguaglianze rendono le società più infelici*. Milano: Feltrinelli; 2009.
  18. Borgatti SP, Jones C, Everett MG. Network Measures of Social Capital. *Connections* 1998; 21 (2):27-36. Trad. it. *Le misure reticolari del capitale sociale*. *Sociologia e politiche sociali* 2005; 8(1):91-100.
  19. Burt RS. The Network Structure of Social Capital. In: Sutton RI, Staw BM. (eds.) *Research in Organizational Behavior*. Greenwich, CT: JAI Press 2000; pp. 345-423.
  20. Dekker D. Measures of Simmelian Tie Strength, Simmelian Brokerage, and the Simmelianly Brokered. *Journal of Social Structure* 2006; 7(1):1-22.
  21. Forsé M, Tronca L. Interazionismo strutturale e capitale sociale. *Sociologia e politiche sociali* 2005; 8(1):7-22.
  22. Lin N. Building a Network Theory of Social Capital. *Connections* 1999; 22(1):28-51.
  23. Lin N. *Social Capital. A Theory of Social Structure*. New York: Cambridge University Press; 2001.
  24. Lin N. Social Resources and Instrumental Action. In P.V. Marsden e Id. (eds.) *Social Structure and Network Analysis*. Beverly Hills: CA, Sage, 1982; pp. 131-145.
  25. Tronca L. *L'analisi del capitale sociale*. Padova: Cedam; 2007.
  26. Tronca L. La distribuzione geografica del capitale sociale in Italia: chi ne ha di più e chi meno. In: Donati P, Tronca L. *Il capitale sociale degli italiani. Le radici familiari, comunitarie e associative del civismo*. Milano: Franco Angeli; 2008, pp. 95-112.
  27. Di Nicola P. Family, Personal Networks and Social Capital in Italy. *Italian Sociological Review* 2011; Vol. 1(2):11-22 (rivista on line: [www.italiansociologicareview.org](http://www.italiansociologicareview.org)).
  28. Lin N. Inequality in Social Capital. *Contemporary Sociology* 2000; 29(6):785-795.
  29. Burt RS. *Neighbor Networks. Competitive Advantage Local and Personal*. Oxford: University Press; 2010.
  30. Field J. *Social Capital*. London: Routledge. Trad. it. *Il Capitale Sociale: un'introduzione*. Trento: Erickson, 2004.
  31. Tronca L. Una grandezza rilevante per la salute: il capitale sociale e la sua distribuzione in Italia. *Educazione sanitaria e promozione della salute* 2009; 32(4):291-317.
  32. Antonucci TC, Jackson JS. The Role of Reciprocity in Social Support. In: Sarason BR, Sarason IG, Pierce GR. (eds.) *Social Support: an Interactional View*. New York: Wiley 1990; pp. 173-218.
  33. Donati P, Tronca L. *Il capitale sociale degli italiani. Un approccio relazionale all'indagine sociologica*. Milano: Franco Angeli; 2008.
  33. Sarason BR, Pierce GR, Sarason IG. Social Support: the Sense of Acceptance and the Role of Relationship. In: Sarason BR, Sarason IG, Pierce R. (eds.) *Social Support: an Interactional View*. New York: Wiley; 1990, pp. 97-128.
  34. Burt RS. Structural Holes versus Network Closure as Social Capital. In: Lin N, Cook K, Burt RS. (eds.) *Social Capital. Theory and Research*. Hawthorne, NY: Aldine de Gruyter 2001; pp.

- 
- 31-56.
35. Burt RS. Brokerage and Closure. An Introduction to Social Capital. New York: Oxford University Press; 2005.
36. Burt RS. Structural Holes. The Social Structure of Competition. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1992.
37. Burt RS. Toward a Structural Theory of Action. New York: Academic Press; 1982.
38. Portes A, Sensenbrenner J. Embeddedness and immigrations: Notes on the social determinants of economic action. *American Journal of Sociology* 1993; vol. 98:1320-1350
39. Prandini R. Le basi fiduciarie del legame sociale. Milano: Franco Angeli; 1998.

## I telefoni cellulari: un problema di salute pubblica?

*Mobile phones: a public health problem?*

Irene Figà Talamanca

Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive, Università La Sapienza, Roma

Claudia Giliberti

INAIL, EX-ISPEL, Roma

Silvana Salerno

ENEA Casaccia, Roma

*Parole chiave:* radiazioni elettromagnetiche, telefoni cellulari, rischio, studi epidemiologici, sanità pubblica

### RIASSUNTO

*Obiettivo:* l'articolo fornisce informazioni sulle radiazioni elettromagnetiche emesse dai telefoni cellulari e analizza eventuali effetti biologici negativi dell'utilizzo del cellulare ed eventuali rischi per la salute umana (studi epidemiologici).

*Metodologia:* rassegna delle principali ricerche sperimentali ed epidemiologiche sui rischi per la salute condotte negli ultimi anni. In particolare vengono esaminati i recenti studi epidemiologici sul rapporto tra uso del cellulare e tumori al cervello e sono discusse le principali discordanze nei risultati ottenuti. Sono inoltre presentati i risultati degli studi sui possibili rischi per bambini e adolescenti in seguito all'incremento dell'uso del cellulare.

*Risultati:* emerge con chiarezza la vastità e la rilevanza del problema legato all'esposizione a radiazioni elettromagnetiche prodotte dai telefoni cellulari considerando anche alcuni aspetti della loro diffusione ambientale: la produzione scientifica e la regolamentazione internazionale non presentano omogeneità ma, il massimo organismo di tutela della sanità mondiale (IARC) afferma la loro sospetta azione cancerogena. Si tratta dunque di prevenire il rischio adottando comportamenti preventivi e, per quanto riguarda l'ambiente, controllando e adottando i limiti più sicuri in attesa di un ampliamento delle conoscenze, senza aspettare certezze.

Key words: electromagnetic radiation, mobile phone, risk, epidemiological study, public health

#### SUMMARY

*Objective:* the article provides information on electromagnetic radiation emitted by mobile phones and analyzes any adverse biological effects of mobile phone use and possible risks to human health.

*Methodology:* survey of the main experimental and epidemiological research on the health risks conducted in recent years. In particular, the recent epidemiological studies on the relationship between mobile phone use and brain cancers are discussed and the main differences in the results obtained. It also presented the results of studies on the potential risks to children and adolescents following the planned use of the phone.

*Results:* show clearly the extent and importance of the problem related to exposure to electromagnetic radiation produced by mobile phones considering some aspects of their environmental diffusion: scientific production and international regulations but do not show homogeneity, the maximum body protection global health (IARC) said they suspected of causing cancer. It's therefore to prevent the risk adopting preventive behaviors and, as regards the environment, controlling and adopting the limits safer waiting for a widening of knowledge, without waiting certainties.

## Introduzione

Storicamente molte innovazioni tecnologiche sono state diffuse senza valutare in anticipo le loro possibili conseguenze negative per la salute umana e l'ambiente. Basta ricordare: la scoperta e utilizzo delle radiazioni ionizzanti, la diffusione globale dell'amianto, l'introduzione di benzina al piombo, l'applicazione incontrollata di antiparassitari, ecc. La scoperta, spesso tardiva, che un prodotto utile e già diffuso possa essere dannoso per la salute o per l'ambiente, difficilmente viene accettata sia dal produttore, ma anche dal consumatore. I produttori, in molti casi, hanno cercato di contrastare l'evidenza commissionando ricerche ad esperti di parte, mentre i consumatori, spesso per mancanza di informazione, comodità o abitudine, ignorano il rischio per molto tempo.

Il caso della telefonia mobile può essere considerato un po' diverso dagli esempi citati, per due ragioni: primo perché la tecnologia usata era già nota, pur in contesti diversi, e considerata generalmente non nociva. In secondo luogo i pochi studi condotti dai pro-

duttori stessi e da gruppi di ricercatori indipendenti, non hanno fornito evidenza conclusiva e univoca sui possibili danni alla salute. Di conseguenza l'utilizzatore medio oggi continua a usare il suo cellulare tranquillamente, fidandosi del fatto che un prodotto venduto liberamente e usato da tutti non possa recare danni alla salute.

Quello che forse i cittadini/e non sanno è che il telefono cellulare (di seguito cellulare) non è sottoposto a una valutazione per possibili rischi da parte delle autorità sanitarie, come avviene nel caso dei farmaci e degli alimenti. Per i cellulari, come per tutti gli apparecchi elettrici, la responsabilità di rischi e danni alla salute resta all'industria, che ha l'obbligo di non immettere nel mercato prodotti pericolosi. Così la vendita dei cellulari, dal momento della loro introduzione nel mercato ad oggi, è cresciuta vertiginosamente senza impedimenti.

In parallelo la tecnologia cellulare progredisce fornendo sempre maggiori possibilità di comunicazione, ma anche sempre maggiore esposizione a radiazioni elettromagnetiche.

Non solo per la crescita numerica degli utilizzatori e delle ore di utilizzo, ma anche perché le migliori prestazioni del cellulare comportano maggiore potenza e maggiore assorbimento (Specific Absorption Rate o SAR), nell'organismo umano. Il telefono cellulare Motorola razr del 2005 per esempio comportava un SAR di 0.89. Nel 2007 la Apple ha introdotto l'iPhone con un SAR di 0.98 e, in seguito, l'iPhone 3G, con accesso a internet, un SAR uguale a 1.388.

E' noto da studi sperimentali che le radiazioni elettromagnetiche interagiscono con gli organismi viventi, inducendo effetti biologici, anche dannosi, attraverso un incremento della temperatura dei tessuti colpiti (*effetti termici*) o/e attraverso interferenze elettriche sulla permeabilità della membrana delle cellule (*effetti non termici*). Gli *effetti termici*, già noti, colpiscono con manifestazioni relativamente immediate gli organi più suscettibili al calore (es. il cristallino e i testicoli) e sono specialmente associati a esposizioni con frequenze estremamente alte. Gli *effetti non termici* sono invece molteplici e aspecifici. Essi comprendono disturbi del sistema nervoso centrale con alterazioni dell'elettroencefalogramma (EEG), della funzione cognitiva e comportamentale, della secrezione di melatonina, disturbi circolatori con incremento della frequenza cardiaca e della pressione arteriosa, alterazioni del sistema endocrino e immunitario. Gli effetti termici e i relativi meccanismi d'azione sono abbastanza chiari. Meno noti sono i meccanismi degli effetti non termici e specialmente gli effetti a lungo termine. La ricerca sulla sicurezza dei telefoni cellulari si è perciò focalizzata sul problema degli eventuali danni a distanza di tempo e in seguito a prolungato uso tra adulti e più recentemente, tra bambini.

I primi studi epidemiologici, basandosi su esposti per un limitato numero di anni, non

potavano fornire risposte affidabili sugli effetti a lungo termine. Gli studi più recenti e più accurati, che esamineremo successivamente, sono più informativi su questi effetti, anche se non conclusivi.

Nello stesso tempo sono state intraprese anche ricerche sperimentali di laboratorio, sia *in vitro* che *in vivo* per valutare gli effetti delle radiazioni emesse dai cellulari ai livelli del DNA, della cellula, dei tessuti, organi e dell'intero organismo.

Nel presente articolo, quindi, cercheremo di fornire prima di tutto alcune informazioni di base sulla natura delle radiazioni elettromagnetiche emesse dai telefoni cellulari, e in seguito presenteremo le principali ricerche condotte negli ultimi anni nel tentativo di capire se l'utilizzo del cellulare abbia effetti biologici negativi (studi sperimentali) e se questi effetti comportino dei rischi per la salute umana (studi epidemiologici). Infine, si fornirà una breve rassegna delle misure di prevenzione e di educazione sanitaria raccomandate e adottate in alcuni Stati per limitare possibili danni alla salute umana, misure talora indicate dalla stessa industria produttrice.

## Le radiazioni elettromagnetiche e i telefoni cellulari

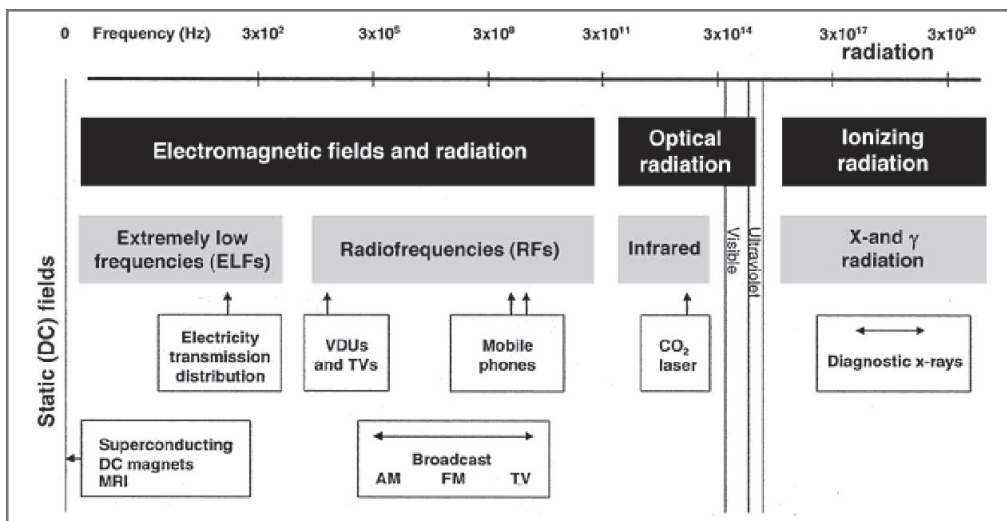
L'insieme di tutte le possibili radiazioni elettromagnetiche definisce il cosiddetto *spettro elettromagnetico* (figura 1), che, per semplicità e convenzione, è suddiviso in regioni che assumono denominazioni diverse in base alla frequenza (Hertz (Hz): numero di cicli al secondo), alla lunghezza d'onda o all'energia della radiazione. La frequenza di un campo elettromagnetico ne determina la natura; infatti, a seconda della frequenza, i campi si propagano con modalità differenti e interagiscono con la materia vivente in modo da produrre effetti completamente diversi. Per



questo motivo, viene effettuata una distinzione tra *campi elettrici e magnetici a bassa frequenza* (0 Hz - 30 kHz) e *campi elettromagnetici ad alta frequenza* (30 kHz - 300 GHz). In particolare, nell'intervallo delle basse frequenze, si trovano le cosiddette ELF (*Extremely Low Frequencies*: 0-3000 Hz) in cui rientrano i

campi generati dai sistemi per il trasporto, la trasformazione e la distribuzione dell'energia elettrica alla frequenza di rete (50 Hz), comunemente detti elettrodotti, e tutti i dispositivi domestici di uso comune, alimentati a corrente elettrica, quali elettrodomestici, videoterminali, ecc.

Figura 1: Spettro elettromagnetico (Kheifets, 2005)



Nell'intervallo (3 kHz - 30 MHz), a cui afferiscono le cosiddette bande VLF (*Very Low Frequencies*: 3-30 kHz), LF (*Low Frequencies*: 30-300 kHz), MF (*Medium Frequencies*: 300 kHz - 3 MHz) e HF (*High Frequencies*: 3-30 MHz), rientrano rispettivamente i campi generati da monitor e apparecchi con schermo video (3-30 kHz), dalle trasmissioni radiofoniche in AM (modulazione di ampiezza) (30 kHz - 3 MHz), da alcune applicazioni industriali, tra cui i riscaldatori a induzione magnetica (0,3-3 MHz), le termoincollatrici a radiofrequenza, la marconiterapia (3-30 MHz).

All'intervallo (30 MHz - 3 GHz), appartengono le cosiddette bande VHF (*Very High*

*Frequencies*: 30-300 MHz) e UHF (*Ultra High Frequencies*: 300 MHz - 3 GHz). Fanno parte di questa regione dello spettro, i campi generati da emittenti radio FM (modulazione di frequenza) e televisive e dalle stazioni radio base (SRB) per la telefonia mobile. E' proprio in questa regione dello spettro che si parla comunemente di *campo elettromagnetico*. In questo range di frequenza, il campo trasporta energia e si attenua lentamente con la distanza, proprietà fisica che consente appunto l'impiego dei campi elettromagnetici nel campo delle telecomunicazioni.

Alle alte frequenze, l'interazione dei campi elettromagnetici con i sistemi biologici instaura principalmente meccanismi di cessio-

ne di energia ai tessuti. La grandezza dosimetrica che descrive lo scambio energetico tra radiazione elettromagnetica e materia vivente è il SAR (*Specific Absorption Rate*, Tasso di assorbimento specifico di energia, Watt/kg). Si tratta della quantità di energia elettromagnetica assorbita nell'unità di tempo, per unità di massa corporea, mediata sul corpo intero o su un piccolo volume di tessuto (SAR locale, media su 10 g di tessuto). Tale parametro dosimetrico dipende sia dalle proprietà del campo incidente (intensità, frequenza, polarizzazione) sia dalle caratteristiche del corpo esposto (dimensioni, proprietà dielettriche dei tessuti attraversati).

Al fine di proteggere popolazione e lavoratori/lavoratrici dagli effetti a breve termine (termici) dei Campi Elettro-Magnetici (CEM), la legislazione europea ha fissato delle soglie per il SAR che non devono in nessun caso essere superate. *I valori di SAR sono stabiliti considerando che la deposizione di energia non deve, in nessun caso, indurre un riscaldamento maggiore di 1 °C in nessuna parte del corpo; tale innalzamento della temperatura corporea corrisponde ad un SAR medio sull'intero corpo di 4 W/kg.* Se le potenze assorbite sono confrontabili o maggiori di questa quantità, il calore eccessivo deve essere eliminato dal sistema di termoregolazione naturale, altrimenti il corpo umano si surriscalda. *A potenze di diversi W/kg, si producono, infatti, molteplici effetti, che includono l'ipertermia generalizzata con danni al sistema endocrino, malformazioni fetali, danni ai tessuti particolarmente sensibili al calore (gonadi) o scarsamente irrorati (cristallino).*

### I rischi: l'evidenza sperimentale

La certezza degli effetti biologici prodotti dalle radiazioni a radiofrequenza è confermata dal loro utilizzo in varie terapie mediche per riparare tessuti quali ossa, muscoli, nervi (11).

Nel passato lo stesso Luigi Galvani (1737-1798), scopritore della presenza di elettricità nell'organismo vivente, evidenziò come le correnti elettriche potevano trattare infezioni fungine e tumori.

Numerose ricerche hanno prodotto esperimenti su topi, ratti, cellule animali, in particolare fibroblasti e linfociti umani. L'esposizione alle radiofrequenze sperimentali variano dalle frequenze emesse direttamente dallo specifico telefono cellulare (es.: 836.55 MHz) (2) a quelle delle esposizioni più frequenti nella popolazione di utilizzatori e la potenza misurata in SAR va da un minimo di 0.12 mW/kg ad un massimo di 2 W/kg che rappresenta il limite di SAR per testa e tronco adottato in Europa.

*Alcuni autori (36) hanno dimostrato che i segnali di radiofrequenza possono disturbare il DNA delle cellule nervose e altri (40) hanno rilevato come i geni di roditori fossero significativamente alterati nell'esposizione a radiofrequenze.* Entrambi questi ricercatori sono andati a lavorare successivamente nell'industria di produzione dei telefoni cellulari. Esistono infatti controversie su come effettuare gli esperimenti e come valutare gli effetti dell'esposizione. *Questi elementi sono troppo spesso legati al conflitto di interessi* i cui aspetti più rilevanti sono stati ben sintetizzati dal ricercatore dell'IARC Lorenzo Tomatis (22) e negli Stati Uniti d'America dalla ricercatrice Devra Davis (13) cui rinviamo per approfondimenti.

Le alterazioni del DNA di cellule di ratti esposti a radiofrequenze attraverso il test della cometa mostrano alterazioni come una cometa nel cielo. *Il meccanismo di azione sarebbe legato alla formazione di radicali liberi nel DNA in grado di produrre il cancro, trovate anche in fibroblasti umani. In alcune ricerche sono stati rilevati micronuclei che rappresentano danni cromosomiali gravi (33).*

Le funzioni cellulari che possono essere compromesse sono: la perdita della capacità di riparo cellulare, la perdita del controllo fisiologico cellulare, la capacità di soppressione di crescite incontrollate e di programmare la morte cellulare.

Alcuni effetti sperimentali su ratti sono anche legati all'evidenza di una perdita di funzioni cognitive quali perdere l'orientamento o alterazioni della membrana emato-encefalica alle frequenze 900 MHz o 1900 MHz (37). I sintomi sperimentali rilevati nei topi erano legati ad un diretto danno cerebrale, una riduzione della memoria, un aumento dei comportamenti strani. Alcuni ricercatori (20) hanno identificato una risonanza specifica del corpo umano legata anche alla risonanza naturale delle cellule che potrebbe essere alterata dalle radio frequenze. L'importanza di questa risonanza spiegherebbe il comportamento del nervo acustico: l'esposizione a radiofrequenze determinerebbe a 1900 MHz un effetto udibile. D'altro canto gli effetti delle radiofrequenze pulsate determinerebbero la morte dei ratti e la coagulazione immediata del sangue. Tali effetti sarebbero utilizzati anche come armi militari. L'Agenzia Internazionale per la ricerca sul Cancro (IARC), la cui pubblicazione monografica è imminente (28) ha stabilito la possibile cancerogenicità delle radiofrequenze. Il gruppo di esperti ha preso in considerazione, come sempre, gli studi epidemiologici sull'Uomo ma anche studi su animali. Per questi ultimi la cancerogenicità deve essere riscontrabile in più risultati positivi in almeno due specie e nei due sessi. La Commissione ha analizzato 40 studi di cancerogenicità su roditori esposti cronicamente a radiazioni elettromagnetiche. L'esposizione era caratterizzata da radiofrequenze che simulavano le emissioni radiotelefoniche. Questi studi valutavano la genotossicità, gli effetti sul si-

stema immunitario, l'esposizione dei geni e proteine, i segnali cellulari, gli stress ossidativi, la morte cellulare (apoptosi) e la barriera emato-encefalica.

### Rischi: l'evidenza epidemiologica sull'uomo

Gli studi epidemiologici specifici sulla telefonia mobile esaminano soprattutto il rischio per tumori nella parte del corpo più esposta, cioè la testa. Tema delle ricerche più recenti è il possibile danno ai bambini, divenuti recentemente frequenti utilizzatori di cellulari. Come vedremo, gli studi sui bambini cercano di valutare il rischio per lo sviluppo di tumori e il possibile danno al sistema nervoso centrale in fase di sviluppo. Gli effetti riproduttivi su donne e uomini sono stati esaminati da studi generali sull'esposizione (es.: videoterminali, materassi e altri apparecchi elettrici, elettrodotti, ecc.) con risultati alle volte suggestivi ma spesso non conclusivi. La letteratura su questo argomento è stata recentemente analizzata in una rassegna (17), quindi non è inclusa in questo articolo.

#### *Il rischio di tumore al cervello*

Il tumore al cervello ha una lunga latenza e si manifesta in forme sia benigne che maligne. I tipi istologici più comuni sono il glioma, seguito dal meningioma, spesso benigno e dal neurinoma che è un tumore benigno. Negli ultimi 10 anni, almeno 20 studi epidemiologici hanno tentato di definire il rapporto tra l'uso di telefoni mobili e i tumori al cervello tra adulti. I dati di questi studi sono anche stati esaminati e riassunti in alcune metanalisi nel tentativo di raggiungere una conclusione definitiva (vedi per esempio, 32, 26). Questi studi sono, in maggioranza, di tipo caso-controllo e hanno l'obiettivo di quantificare l'esposizione del malato/a di tumore al fattore di rischio con-

frontandola con quella di una simile popolazione non malata di tumore (gruppo di controllo). L'esposizione al cellulare é, spesso, rilevata attraverso interviste individuali per ottenere dati validi sulla durata, intensità e modalità di uso del cellulare. La validità di questi dati non è sempre soddisfacente. Il malato di tumore, nella sua ansia di capire le cause, potrebbe sovrastimare il suo uso del cellulare introducendo così un errore sistematico ("recall bias"), che finisce per sovradimensionare il ricordo dell'esposizione. Per superare questo inconveniente, alcune ricerche recenti hanno quantificato l'esposizione dei pazienti (e dei controlli) dai dati reali (es. le bollette telefoniche o/e i registri della compagnia telefonica). Tuttavia altri aspetti, quali uso prevalente nella parte destra o sinistra della testa, uso di auricolare, utilizzo di telefoni senza fili (cordless), ecc. sono sempre rilevabili solo attraverso intervista o questionario.

Uno dei primi studi, che ha suscitato preoccupazione e controversia, è stato condotto in Svezia, dove la telefonia mobile è stata introdotta prima rispetto al resto del mondo. Il gruppo di Hardell (25) ha preso in esame 346 malati di glioma (casi) e 900 soggetti senza questo tumore (controlli). L'uso del cellulare è stato rilevato con questionario (quindi soggetto a "recall bias"). Il rischio di glioma per chi usava il cellulare risultava 1.4 volte più alto. Per i 78 soggetti che avevano usato il cellulare per più di 10 anni il rischio era ancora più alto, 2.7 volte. Tra questi, il rischio di sviluppare un glioma dalla parte della testa più esposta al cellulare (ipsilaterale), saliva a 4.4 volte. Tutti questi incrementi del rischio erano statisticamente significativi e non potevano essere attribuiti al caso. I risultati di Hardell sono stati confermati da un altro più recente studio condotto sempre dallo stesso gruppo su casi di persone

decedute per tumore cerebrale e relativi controlli (27).

Altri esperti epidemiologi hanno messo in evidenza nella letteratura specializzata possibili errori metodologici sostenendo che l'aumento del rischio per glioma tra gli utilizzatori di cellulari era dovuto non all'esposizione ai campi elettromagnetici, ma a vari "bias" nella metodologia usata, come il "recall bias" o la selezione dei casi e dei controlli".

Nel 2002, per iniziativa dell'allora Direttore Generale dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) Gro Harlem Brundtland, la IARC (International Agency of Research on Cancer dell'OMS), intraprese un nuovo studio su larga scala coinvolgendo ben 13 paesi, 2.708 casi di glioma, 2.409 casi di meningioma e 5.634 controlli. Lo studio, noto come Interphone Study, è costato 19.2 milioni di Euro ed era cofinanziato principalmente dall'industria produttrice di cellulari e dalla Comunità Europea. Lo studio ha selezionato i casi di tumori cerebrali diagnosticati nel periodo 2000-2004, con utilizzo del cellulare, dei casi e dei controlli, nei dieci anni precedenti alla diagnosi. Si tratta quindi del periodo iniziale della telefonia mobile, con utilizzo del cellulare limitato sia per i casi che per i controlli in quasi tutti i paesi coinvolti. Gli utilizzatori considerati "pesanti" (almeno 30 minuti al giorno e per più di 10 anni), infatti, erano meno del 10% dei soggetti inclusi nello studio.

Esaminando però separatamente il rischio degli utilizzatori "pesanti", anche questo studio ha confermato i risultati di Hardell: gli utilizzatori pesanti avevano un rischio più alto (1.4 volte) di sviluppare un glioma, mentre per il meningioma il rischio era quattro volte più alto nel gruppo di utilizzatori pesanti che avevano sia vecchi telefoni analogici e, successivamente, quelli digitali. Il rischio per glioma, inoltre, era più elevato nei soggetti

che usavano il telefono nella stessa parte della testa del tumore (ipsilaterale) (45). Lo studio si è concluso nel 2005, ma i risultati principali sono stati pubblicati solo nel 2010 e molte ulteriori analisi dei dati sono ancora in corso. Il ritardo nella pubblicazione è in parte dovuto alle difficoltà di assemblare i dati provenienti da 13 paesi e di interpretare i risultati in modo concordato nei vari centri. In un'analisi dei dati separata per 5 dei 13 paesi che hanno partecipato allo studio Interphone, si è cercato di focalizzare meglio il grado di esposizione, stimando la dose di energia assorbita da ogni paziente nel punto del cervello dove il tumore si è sviluppato. Questa analisi ha concluso che il rischio di sviluppare il tumore (in particolare il glioma), tra utilizzatori del cellulare da più anni, era maggiore nelle regioni più esposte del cervello. Tuttavia anche in questo caso gli autori definiscono i risultati "incerti" in quanto sia le stime delle dosi assorbite che la collocazione esatta del tumore non erano del tutto affidabili (8). Sono affermazioni deludenti per chi aspettava una risposta più definitiva sui rischi. Infatti non mancano le critiche all'Interphone study, che, secondo pareri autorevoli, poteva essere meglio progettato e eseguito (39).

La commissione della IARC, come detto precedentemente, incaricata di classificare il rischio per tumore dall'uso di telefoni cellulari, dopo aver valutato tutta l'evidenza disponibile nella letteratura scientifica, compreso l'Interphone Study, ha collocato il cellulare nella categoria 2B, cioè "possibilmente cancerogeno". In alcuni degli studi epidemiologici di questi due tumori si è infatti visto un incremento del rischio associato con intenso e prolungato uso del cellulare (più di 10-20 anni) e/o con uso ipsilaterale. Per altri tipi di tumore invece, in particolare meningioma, leucemia, tumore della ghiandola parotide e

linfoma, l'evidenza è stata definita non sufficiente per arrivare ad una conclusione.

E' da notare tuttavia che anche per alcuni di questi ultimi tumori per i quali non era possibile fare una valutazione in rapporto all'uso di cellulari, esiste nella letteratura qualche evidenza di rischio. Nel caso di leucemia per es. uno studio inglese ha trovato un incremento di rischio per chi aveva usato il cellulare per più di 15 anni (1.87, 95% CI 0.96-3.63) anche se non statisticamente significativo (10). Nel caso di tumore della ghiandola della parotide, uno studio israeliano ha trovato un incremento del rischio significativo per uso ipsilaterale sempre nella categoria dei grandi utilizzatori (41).

Esistono anche studi negativi. Uno di questi è uno studio danese, iniziato nel 1990, che ha seguito 350.000 utilizzatori di cellulari fino al 2007. Tra questi, nei 17 anni di osservazione, si sono verificati 10.729 tumori del cervello, ma non si è visto nessuna differenza nella incidenza di questi tumori tra chi usava il telefono cellulare molto poco e chi lo usava molto (18, 19, 42). Anche in questo studio ci possono essere stati degli errori metodologici, come per es. il dato di esposizione ricavato dalle bollette telefoniche, alle volte intestate a persone diverse dal vero utilizzatore del telefono o *vice versa*. Inoltre questo studio ha escluso a priori chi usava il cellulare per ragioni di lavoro.

Una recente rassegna della letteratura sul rapporto tra l'uso dei cellulari e tumori cerebrali (34) spiega le discrepanze nei risultati a differenze metodologiche e di impostazione dei diversi studi. Gli studi correttamente impostati e liberi da bias e condizionamenti finanziari, risultano positivi, dimostrando un incremento del rischio statisticamente significativo. Gli studi con difetti metodologici e finanziati dall'industria non trovano un rischio, eccetto per il caso dei tumori ipsilate-

rali dopo un uso del cellulare per almeno 10 anni.

Quindi, è necessario intraprendere nuovi studi longitudinali che seguono utilizzatori e non utilizzatori di cellulari con dati precisi relativi al grado e modalità di esposizione e per periodi molto più lunghi.

### Rischi per bambini e adolescenti

Secondo il rapporto dell'Istat "Infanzia e vita quotidiana 2011", in Italia tra il 2000 e il 2011 si è passati dal 55,6% al 92,7% dei 11-17enni utilizzatori di cellulare. L'incremento maggiore si è riscontrato tra i più piccoli. La percentuale di bambini tra gli 11 e i 13 anni che utilizza il cellulare è cresciuta, infatti, dal 35,2% al 86,2%, mentre tra i 14 e i 17 anni dal 70,4% al 97,7%. Inoltre, nel 2011, il 67,3% dei 6-17enni utilizza il cellulare e il 56,4% ne possiede uno. Simile diffusione del cellulare tra bambini è riportata per altri paesi come per esempio l'Australia (35), la Germania (42). I più giovani, oggi, cominciano ad utilizzare i cellulari già in tenera età, quindi, a parità di età rispetto agli adulti di oggi, saranno soggetti ad una esposizione cumulativa maggiore. La diffusione dell'uso del cellulare tra i bambini è dovuta anche all'offerta commerciale di servizi dedicati, come giochi, suonerie, sms e utilizzo dei social network. Ciò comporta differenze nella modalità di esposizione rispetto agli adulti, poiché da una parte determina una minore esposizione della testa, dall'altra, a seconda dell'utilizzo, può aumentare l'esposizione di altre parti del corpo, come gli occhi, le mani, l'addome (42).

Dal punto di vista fisiologico i bambini non sono adulti in miniatura. Il loro cervello in particolare continua a crescere, non solo con l'aumento del numero dei neuroni, ma con continue modifiche e incremento nelle configurazioni e connessioni. Il cervello del bam-

bino cresce rapidamente fino all'età di tre anni e raggiunge dimensioni adulte dopo i 14 anni (50). Inoltre, ha un maggiore contenuto di fluidi e il cranio protettivo è più fine rispetto all'adulto e il suo spessore continua ad aumentare fino all'età di 18 anni (39). Queste differenze comportano una maggiore suscettibilità all'esposizione ad agenti nocivi chimici (noto è per esempio il caso del ritardo mentale tra bambini esposti a piombo) e fisici (es.: radiazioni ionizzanti e rumore). Come dimostrato dalle ricerche di Gandhi (20, 21), il cervello dei bambini ha un maggiore SAR cioè assorbe le onde elettromagnetiche più degli adulti. Altri gruppi di ricerca non hanno trovato aumenti significativi del SAR (9, 43), ma spesso sono stati impiegati modelli "ridotti" della testa di un adulto, per rappresentare e studiare quella di un bambino, un approccio che non tiene conto delle differenze fisiologiche tra bambini e adulti (29, 30). Da qui la necessità di maggiore protezione per i bambini nell'uso dei cellulari i quali sono fabbricati con accorgimenti di protezione della testa degli adulti (31).

Le ricerche epidemiologiche che indagano su possibili rischi per la salute da esposizione a telefono cellulari tra bambini e adolescenti sono estremamente limitate, anche perché la massiccia diffusione di cellulari tra bambini e adolescenti è un fatto recente. Uno studio ha affrontato la questione valutando l'esposizione della madre in gravidanza secondo la potenza e la prossimità alla residenza di antenne per la telefonia mobile, tra 1397 bambini colpiti da tumore (tumore del cervello e del sistema nervoso centrale, leucemia, e linfoma non Hodgkin) e un adeguato gruppo di controllo. Questo studio non ha riscontrato un incremento di rischio di tumore per i bambini più esposti (16).

Anche lo studio Cefalo, condotto in collabo-



razione tra ricercatori Danesi, Svedesi, Norvegesi e Svizzeri, su 352 bambini colpiti da tumore al cervello negli anni 2004-2008 e 646 bambini sani. Lo studio non ha evidenziato un incremento del rischio statisticamente significativo (OR=1.36; 95% CI=0.92-2.02), in rapporto all'uso di telefoni mobili, né in termini di ore di uso né in termini degli anni di uso. Né si è trovato un maggior rischio per la parte del cervello (destra o sinistra), più esposta (3).

Gli studi condotti finora non evidenzieranno un rischio di tumori cerebrali tra bambini. Un ulteriore aspetto è il fatto che nei paesi occidentali, dove l'uso del cellulare è in forte aumento tra bambini negli ultimi dieci anni, non si è osservato un aumento nell'incidenza dei tumori cerebrali tra i bambini (5). Tuttavia la maggioranza delle ricerche sull'argomento discutono le limitazioni metodologiche degli studi (es.: incertezze sul grado e durata di esposizione a cellulari, selezione dei casi, ecc.) e ribadiscono la necessità di proseguire studi longitudinali per valutare possibili effetti di prolungati periodi di esposizione. Alcune ricerche hanno evidenziato altri possibili danni alla salute dei bambini in rapporto allo sviluppo del sistema nervoso. Infatti alterazioni nell'attività del cervello di bambini e giovani utilizzatori di cellulari sono state riportate con riduzione del tempo di reazione, e più problemi scolastici (15). L'Australia è un paese dove il 94% della popolazione usa telefoni mobili, e dove già nel 2007, il 23% dei bambini tra 6 e 13 possedeva un cellulare. I ricercatori dell'Università di Melbourne hanno intrapreso perciò un'indagine in bambini tra 11 e 14 anni per valutare eventuali alterazioni della funzione cognitiva in confronto ai controlli, attraverso test psicometrici computerizzati (1). Gli studenti con il maggior uso (sia come sms che telefonate vocali), avevano un tem-

po di reazione agli stimoli più corto, ma anche una peggiore prestazione mnemonica. Il profilo del giovane utilizzatore del cellulare emerso è di un bambino "impulsivo" (veloce ma poco accurato). Essendo però questo uno studio trasversale non si può escludere che questo comportamento non sia "causato" dall'uso del cellulare, ma piuttosto dal fatto che i bambini più "impulsivi" sono quelli che pretendono e/o ricevono un cellulare dai genitori.

Il recente studio condotto dal National Institute of Health degli Stati Uniti conferma che l'uso del cellulare provoca un incremento della reattività cerebrale negli adulti (48) che, mentre usavano il cellulare, erano sottoposti ad un esame dell'attività cerebrale attraverso la PET (Positron Emission Tomography). Il metabolismo delle parti del cervello più vicino al cellulare era del 7% più intenso quando il telefono era acceso. Anche se questo risultato non implica che l'uso del telefono provochi un danno, il suo significato in seguito a lunghi periodi di uso, e specialmente per il cervello in fase di sviluppo, del bambino, non è prevedibile. Nel dubbio, e seguendo il principio di precauzione, il Governo Inglese già nel 2000 ha lanciato una campagna raccomandando la limitazione dell'uso del cellulare da parte dei bambini.

### Le politiche cautelative

La questione dei possibili effetti a lungo termine delle radiazioni elettro-magnetiche ha innescato un interessante dibattito sull'opportunità dell'adozione di politiche cautelative, in assenza di dati scientifici certi.

L'Unione Europea ha emanato raccomandazioni basate sul *Principio di Precauzione*, sancito dall'art. 174 del Trattato Istitutivo dell'Unione. Il principio di precauzione rappresenta una politica di gestione del rischio che ha come principio la necessità, sia a livello



comunitario che nazionale, di intervenire anche in presenza di un rischio potenziale grave, senza attendere i risultati della ricerca scientifica.

Nel 2000 l'OMS ha riportato (49) tra i principi cautelativi, oltre al Principio di precauzione, l'ALARA, acronimo dell'inglese *As Low As Reasonably Achievable* (il rischio più basso ragionevolmente raggiungibile). Si tratta di una politica atta a mantenere l'esposizione ai livelli più bassi ragionevolmente possibili, tenendo in considerazione i costi, la tecnologia, i benefici per la salute pubblica ed altri fattori sociali ed economici. L'Unione Europea si è pronunciata nel corso degli anni, facendo proprio ora l'uno, ora l'altro principio cautelativo, ora entrambi. Nel 1994, il Parlamento Europeo, nella Risoluzione del 5 maggio 1994 sulla lotta contro gli effetti nocivi delle radiazioni non ionizzanti (Gazzetta Ufficiale Comunità Europea 25.07.1994, n. C 205), richiama infatti sia il principio di precauzione che l'ALARA. Successivamente, nel 1999, nella raccomandazione del 12.07.1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz, il Consiglio dell'Unione Europea accoglieva pienamente le linee guida ICNIRP del 1998 facendo riferimento al solo principio di precauzione. La raccomandazione chiedeva agli Stati membri di considerare nel tempo i progressi delle conoscenze scientifiche e della tecnologia sui sistemi di protezione dalle radiazioni non ionizzanti (NIR), con un atteggiamento di precauzione, prevedendone la rassegna e la revisione su base sistematica. In merito agli effetti a lungo termine, la raccomandazione affermava che, poiché esistono fattori di sicurezza di circa 50 tra i valori limite per gli effetti acuti e i limiti di base stabiliti, gli eventuali effetti a lungo termine nell'intero intervallo di frequenza potevano

essere considerati come implicitamente contemplati dalla raccomandazione stessa.

Recentemente, nella risoluzione 1815 del Consiglio d'Europa del 27 maggio 2011, l'Assemblea, raccomanda, visto l'aumento della esposizione della popolazione, l'applicazione sia del Principio ALARA che del Principio di Precauzione, sia per gli effetti termici e non termici. L'Assemblea raccomanda che gli Stati intraprendano tutte le ragionevoli misure per ridurre l'esposizione, in particolare alle radiofrequenze emesse dai telefoni mobili, e particolarmente per l'esposizione di bambini e giovani quali soggetti maggiormente a rischio per i tumori alla testa. Importanti novità del documento consistono nelle seguenti raccomandazioni per gli Stati membri del Consiglio d'Europa: 1) riconsiderare le basi scientifiche per gli attuali standard di esposizione fissati dall'ICNIRP; 2) mettere in atto campagne di informazione e crescente consapevolezza sul rischio di possibili effetti nocivi a lungo termine per la salute umana, specialmente indirizzate a bambini, adolescenti e giovani in età riproduttiva; 3) intraprendere appropriate procedure di stima del rischio per tutti i nuovi tipi di dispositivi prima di autorizzarne l'immissione sul mercato; 4) introdurre chiare etichette sui telefoni mobili o altri dispositivi emittenti, che indichino la presenza di microonde o radiofrequenze; 5) fissare soglie preventive in relazione all'uso di telefoni mobili per l'esposizione a lungo termine alle microonde e in tutte le aree indoor, in accordo con il Principio di Precauzione, che non superino gli 0,6 V/m, con riduzione nel medio termine a 0,2 V/m. In riferimento alla protezione dei bambini, l'Assemblea raccomanda che si sviluppino con i Ministeri competenti (educazione, ambiente e salute), campagne specifiche di informazione dirette a insegnanti, genitori e alunni per allertarli sui rischi lega-

ti all'utilizzo precoce, sconsiderato e prolungato di cellulari e altri dispositivi che emettono microonde; che nelle scuole si dia la preferenza a connessioni Internet cablate e venga regolato severamente l'uso dei cellulari da parte degli alunni nei locali della scuola.

Il Ministero della Salute Canadese ha pubblicato il 4 Ottobre 2011 specifiche raccomandazioni per i consumatori, in cui conferma la necessità di: limitare la lunghezza delle chiamate; utilizzare per lo più sms e dispositivi auricolari; limitare l'utilizzo dei telefoni cellulari per bambini sotto i 18 anni di età. ([http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/2011/2011\\_131-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/2011/2011_131-eng.php))

Allo stesso modo la Francia, nel 2010 ha promulgato una legge che vieta la pubblicità dei telefoni cellulari per bambini sotto i 14 anni e ne vieta l'uso nelle classi durante la scuola.

Sulla stessa linea anche il Regno Unito, il cui Ministero della Salute, nel marzo 2011, ha aggiornato un opuscolo sul tema, già pubblicato nel 2005, in cui si raccomanda ai bambini sotto i 16 anni di limitare l'uso del cellulare e effettuare brevi chiamate. Anche la Germania ha emanato simili raccomandazioni per i giovanissimi, aggiungendo anche una serie di consigli per ridurre l'esposizione della popolazione in generale, che suggeriscono ad esempio, di acquistare telefoni mobili con un basso SAR, utilizzare preferibilmente le linee fisse, gli sms, fare chiamate brevi, non usare il telefonino se il segnale è scarso, utilizzare gli auricolari.

In Italia, il Consiglio Superiore di Sanità (Ministero della Salute) ha affrontato la questione dei rischi potenziali connessi con l'uso dei telefoni cellulari, nella seduta del 15 novembre 2011. In linea con gli studi della IARC e, in accordo con l'Istituto Superiore di Sanità, il Consiglio, pur rilevando che non esiste dimostrazione di alcun rapporto di causalità tra l'esposizione a radiofrequenze e le

patologie tumorali, riconosce che le attuali conoscenze scientifiche non consentono di escludere l'esistenza di causalità, in caso di uso molto intenso del telefono cellulare. Il Consiglio pertanto, pur non quantificando il significato di "uso molto intenso del cellulare", conclude che, soprattutto per quanto riguarda i bambini, vada applicato il principio di precauzione, in relazione ad un'educazione all'utilizzo del telefono cellulare, non indiscriminato, ma appropriato, quindi limitato alle situazioni di vera necessità.

Il documento termina con l'informazione circa l'avvio da parte del Ministero della Salute di una campagna di informazione sulla base delle ultime relazioni degli organismi tecnico-scientifici, per sensibilizzare proprio a tale uso appropriato dei telefoni mobili.

### Considerazioni conclusive

Con questa lunga e articolata dissertazione abbiamo voluto far emergere con chiarezza la vastità e la rilevanza del problema legato all'esposizione a radiazioni elettromagnetiche prodotte dai telefoni cellulari considerando anche alcuni aspetti della loro diffusione ambientale. Abbiamo visto come la produzione scientifica e la regolamentazione internazionale non presentino omogeneità e come, nel maggio 2011, il massimo organismo di tutela della sanità mondiale (IARC) abbia affermato la loro sospetta azione cancerogena. Lorenzo Tomatis (1929-2007), medico ricercatore italiano, direttore della IARC (dal 1982 al 1993) per anni si era battuto affinché la ricerca si concentrasse sulla prevenzione primaria dei tumori e in particolare sulla prevenzione nei bambini che presentano il maggiore incremento percentuale di malattie tumorali. La sua vicenda personale presso l'Agenzia si concluse mettendo in luce, in tutta la sua drammaticità, il grave conflitto di interessi presente nella ricerca

scientifica condizionata da finanziamenti dell'industria. Scriveva infatti Tomatis nel testo postumo (46) relativo all'esperienza maturata nella redazione delle numerose Monografie IARC *«La tattica era quella di elevare il rumore di fondo, ossia creare confusione, pubblicando «risultati contrastanti e contraddittori, in modo da iniettare dubbi sulla validità di dati scomodamente positivi». Trincerandosi dietro la difesa del rigore scientifico si mettevano in discussione i dati sperimentali di tumori indotti nei topi: come trasferirli all'uomo? Una confusione che finiva per ritardare un accordo «sulle decisioni da prendere per mettere in atto una prevenzione efficace»».*

La prevenzione efficace è dunque quella che viene prima. Riteniamo dunque che la risposta alla domanda se l'uso di cellulare rappresenti un problema di salute pubblica rispondiamo affermativamente in quanto la tecnologia è recente e i bambini/e e gli adolescenti di oggi possono essere la generazione a rischio domani, come successo per molti rischi sottovalutati ad arte.

Si tratta dunque di prevenire il rischio adottando comportamenti preventivi e, per quanto riguarda l'ambiente, controllando e adottando i limiti più sicuri in attesa di un ampliamento delle conoscenze, senza aspettare certezze.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Abramson MJ, Benke GP, Dimitriadis C, Inyang IO, Sim MR, Wolfe RS, Croft RJ. Mobile Telephone Use is Associated with Changes in Cognitive Functions in Young Adolescents *Bioelectromagnetics* 2009; 30:678-686.
2. Adey WR, Byus CV, Cain CD, Higgins RJ, Jones RA, Kean CJ, Kuster N, MacMurray A, Stagg RB, Zimmerman G, Phillips JL, Haggren W. Spontaneous and nitrosourea-induced primary tumors of the central nervous system in Fischer 344 rats chronically exposed to 836 MHz modulated microwaves. *Radiat Res.* 1999; 152(3):293-302.
3. Aydin D, Feychting M, Schuz J et al. Mobile phone use and brain tumors in children and adolescents: a multicenter case-control study. *J Natl Cancer Inst* 2011; 103(16):1264-1276.
4. Beard B et al. Comparisons of computed mobile phone induced SAR in the SAM phantom to that in anatomically correct models of the human head *IEEE Trans. EMC* 2006; 48:397-407.
5. Boice JD, Tarone RE. Cell Phones, Cancer, and Children. *J Natl Cancer Inst* 2011; 103(16):1211-1213.
6. Bolte JF, van der Zande G, Kamer J. Calibration and uncertainties in personal exposure measurements of radiofrequency electromagnetic fields. *Bioelectromagnetics* 2011; Dec.32(8):652-63.
7. Burkhardt M, Kuster N. Review of exposure assessment for handheld mobile communications devices and antenna studies for optimized performance. *Review of Radio Science 1996-1999 ed W R Stone*, chapter 34. Oxford, UK: Oxford University Press; 1999.
8. Cardis E, Armstrong BK, Bowman C. et al. Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones: results from five interphone countries. *Occp Envir Med* 2011; doi: 10.1136/oemed-2011-1001555.
9. Christ A, Kuster N. Differences in RF energy absorption in the heads of adults and children. *Bioelectromagnetics* 2005; 26(Suppl. 7):31-44.
10. Cooke R, Laing S, Swerdlow AJ. A case-control study of the risk of leukemia in relation to mobile phone use. *British Journal of Cancer* 2010; 103:1729-1735.
11. Darabant L, Cretu M, Radu VC, Micu DD, Stet D. Assessment of the Electric Field Induced in the Human Tissue during Magnetic Stimulation of the Spinal Cord EHE 2011- 4<sup>th</sup> International Conference on Electromagnetic Fields, Health and Environment Coimbra-Portugal 25<sup>th</sup>-28<sup>th</sup> may 2011.
12. Detect and Protect. Interview to Gro Harem

- Brundtland del 9 marzo 2002 [http://www.detect-protect.com/k/evidence/gro\\_harlem\\_brundtland.htm](http://www.detect-protect.com/k/evidence/gro_harlem_brundtland.htm)
13. Davis D. Disconnect. New York: Dutton; 2010.
  14. Dipartimento Federale Canadese sulla Salute: [http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/\\_2011/2011\\_131-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ahc-asc/media/advisories-avis/_2011/2011_131-eng.php)
  15. Divan HA, Kheifets L, Obel C, Olsen J. Prenatal and Postnatal Exposure to Cell Phone Use and Behavioral Problems in Children. *Epidemiology* 2008; 19(4):523-9.
  16. Elliott P, Toledano MB, Bennett J, Beale L, de Hoogh K, Best N, Briggs DJ. Mobile phone base stations and early childhood cancers: case-control study. *BMJ* 2010; 22:340:c3077.
  17. Figà-Talamanca I, Nardone P, Giliberti C. Exposure to electromagnetic fields and human reproduction: The epidemiologic evidence. In: *Non Thermal Effects and Mechanisms of the Interaction between Electromagnetic Fields and Living Matter*. European Journal of Oncology Library 2010; vol. 5, p. 377.
  18. Frei P, Mohler E, Bürgi A, Fröhlich J, Neubauer G, Braun-Fahrländer C, Rössli M. Classification of personal exposure to radio frequency electromagnetic fields (RF-EMF) for epidemiological research: Evaluation of different exposure assessment methods. *Environ Int* 2010; 36(7):714-20.
  19. Frei P, Poulsen AH, Johansen C et al. Use of Mobile phones and risk of brain tumours: update of the Danish cohort study. *BMJ* 2011; Oct 19; 343:d6387.
  20. Gandhi OP, Gang K. Some present problems and a proposed experimental phantom for SAR compliance testing of cellular telephones at 835 and 1900 MHz. *Phys. Med. Biol.* 2002; 47:1501-18.
  21. Gandhi OP, Morgan LL, de Salles AA, Han YY, Herberman RB, Davis DL. Exposure Limits: The underestimation of absorbed cell phone radiation, especially in children. *Electromagn Biol Med.* 2011; Oct 14.
  22. Gennaro V, Tomatis L. Business bias: how epidemiologic studies may underestimate or fail to detect increased risks of cancer and other diseases. *Int J Occup Environ Health* 2005; Oct-Dec; 11(4):356-9.
  23. Grigoriev YG, Grigoriev OA, Ivanov AA, Lyaginskaya AM, Merkulov AV, Shagina NB, Maltsev VN, Lévêque P, Ulanova AM, Osipov VA, Shafirkin AV. Confirmation studies of Soviet research on immunological effects of microwaves: Russian immunology results. *Bioelectromagnetics.* 2010; Dec 31(8):589-602. doi: 10.1002/bem.20605
  24. Hadjem A, Lautru D, Dale C, Man Fai Wong, Hanna V F and Wiart J. Study of specific absorption rate (SAR) induced in the two child head models and adult heads using a mobile phones. *IEEE Trans. Microw. Theory Tech.* 2005; 53:4-11.
  25. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Pooled Analysis of two case-control studies on the use of cellular and cordless telephones and the risk for malignant brain tumours diagnosed in 1997-2003. *Int Arch Occup Environ Health* 2006; 79:630-639
  26. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Epidemiologic evidence for an association between use of wireless phones and tumor diseases. *Pathophysiology* 2009; 16:113-122.
  27. Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Mobile Phone Use and the risk for Malignant Brain Tumors: A Case-Control Study on Diseased Cases and Controls. *Neuroepidemiology* 2010; 35:109-114.
  28. International Agency for Cancer Research (IARC). 24 maggio 2011. Monograph meeting 102: Non-Ionizing Radiation, Part II: Radiofrequency Electromagnetic Fields [includes mobile telephones]. IARC monograph (in press).
  29. Keshvari J, Lang S. Comparison of radio frequency energy absorption in ear and eye region of children and adults at 900, 1800 and 2450 MHz. *Phys. Med. Biol.* 2005; 50:4355-4369.
  30. Keshvari J, Heikkilä T. Volume-averaged SAR in adult and child head models when using mobile phones: A computational study with detailed CAD-based models of commercial mobile phones. *Progress in Biophysics and Molecular Biology* 2011; 439-442.
  31. Kheifets L, Repacholi M, Saunders R, van Deventer E. The Sensitivity of Children to Electromagnetic Fields. *Pediatrics* 2005; 116:e303-e313.
  32. Kundi M. The controversy about a possible relationship between mobile phone use and cancer. *Environ Health Perspect* 2009; 112:316-324.
  33. Lai H, Singh NP. Single-and double-strand DNA

- breaks in rat brain cells after acute exposure to radiofrequency electromagnetic radiation. *Int J Radiat Biol.* 1996; Apr, 69(4):513-214.
34. Levis AG, Minicuci N, Gennaro V, Garbisa S. Mobile phones and head tumours. The discrepancies in cause-effect relationships in the epidemiological studies. How do they arise? *Environ. Health* 2011; Jun 17:10-59.
  35. Martens L. Electromagnetic Safety of Children Using Wireless Phones: A Literature Review. *Bioelectromagnetics* 2005; Supplement 7:S133-S137.
  36. Mays L, Swicord C, Davis C. Microwave absorption of DNA between 8 and 12 GHz. *Biopolymers* 1982; December 21 (12):2453-2460.
  37. Nittby H, Grafström G, Tian DP, Malmgren L, Brun A, Persson BR, Salford LG, Eberhardt J. Cognitive impairment in rats after long-term exposure to GSM-900 mobile phone radiation. *Bioelectromagnetics.* 2008; Apr, 29 (3):219-32.
  38. Nittby H, Brun A, Eberhardt J, Malmgren L, Persson BR, Salford LG. Increased blood-brain barrier permeability in mammalian brain 7 days after exposure to the radiation from a GSM-900 mobile phone. *Pathophysiology.* 2009; Aug. 16(2-3):103-12.
  39. Olsen J. The interphone study: brain cancer and beyond. *Bioelectromagnetics* 2011; 32:164-167.
  40. Phillips JL, Singh NP, Lai H. Electromagnetic fields and DNA damage. *Pathophysiology.* 2009; Aug 16(2-3):79-88.
  41. Sadezki S, Chetrit A, Jarus-Hakak A. et al. Cellular phone use and risk of benign and malignant parotid gland tumors-a nationwide case-control study. *Am J Epidemiol* 2008;167:457-467.
  42. Schuz J, Steding-Jessen M, Hansen S et al. Long-Term Mobile Phone Use and the Risk of Vestibular Schwannoma: a Danish Nationwide Cohort Study. *Amer J Epidem* 2011; 174:416-422.
  43. Schoenborn F, Burkhardt Mand Kuster N. Differences in energy absorption between heads of adults and children in the near field of sources. *Health Phys.* 1998; 74:160-8.
  44. Schuz J. Mobile Phone. Use and Exposures in Children. *Bioelectromagnetics* 2005; Supplement, 7:S45-S50.
  45. The Interphone Study Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *International Journal of Epidemiology* 2010; 39:675-694.
  46. Tomatis L. Come nasce il progetto delle Monografie Iarc. Un racconto/resoconto di Renzo Tomatis presentazioni di Ruggero Montesano e Harri Vainio. *Epidemiol Prev* 2008; 32(3) Suppl 1:I-IV, 1-46.
  47. Verschaeve L, Juutilainen J, Lagroye I, Miyakoshi J, Saunders R, de Seze R, Tenforde T, van Rongen E, Veyret B, Xu Z. In vitro and in vivo genotoxicity of radiofrequency fields. *Mutat Res.* 2010 Dec; 705(3):252-68. Epub 2010 Oct 16. Review
  48. Volkow ND, Tomasi D, Wang GJ et al. Effects of cell phone radiofrequency signal on brain glucose metabolism. *JAMA* 2011; Feb. 23;305(8):808-13.
  49. WHO <http://www.who.int/peh-emf/en/>
  50. Wiart J, Rösli M. Feasibility of future epidemiological studies on possible health effects of mobile phone base stations. *Bioelectromagnetics.* 2007; Apr. 28(3):224-30.
  51. Wiart J, Hadjem A, Wong MF, Bloch I. Analysis of RF exposure in the head tissues of children and adults. *Phys. Med. Biol.* 2008; 53:3681-3695.

## La gestione di problematiche ambientali da inquinamento atmosferico: un'esperienza trasferibile

*The management of air pollution environmental: a trasferable experience*

Fausto Francia

direttore del Dipartimento di Sanità pubblica, AUSL di Bologna

Paolo Pandolfi

direttore dell'Unità operativa di Epidemiologia e comunicazione del rischio, Dipartimento di Sanità pubblica, AUSL di Bologna

Elisa Stivanello

medico igienista della Unità operativa di Igiene ambientale, Dipartimento di Sanità pubblica, AUSL di Bologna

*Parole chiave:* inquinamento atmosferico, sistema di sorveglianza, comunicazione del rischio

### RIASSUNTO

*Obiettivi:* l'inquinamento atmosferico è una delle problematiche affrontate abitualmente dai Dipartimenti di Prevenzione. In questo lavoro descriviamo la risposta che il Dipartimento di Salute Pubblica dell'AUSL di Bologna ha dato a un problema di cattivi odori segnalato da più cittadini, attribuibile ad una azienda che produce conglomerati bituminosi.

*Metodologia:* il Dipartimento ha condotto uno studio osservazionale in cui ha confrontato: 1) lo stato di salute dei bambini frequentanti le scuole della zona interessata con la popolazione di pari età residente nella città di Bologna e 2) lo stato di salute di tutta la popolazione residente entro 1,5 Km dall'azienda con quello di tutti i residenti della città. Utilizzando le informazioni provenienti da flussi informativi correnti sono stati studiati i seguenti esiti: mortalità per tutte le cause, patologie cardiovascolari, tumori e patologie respiratorie; consumo di farmaci, ricoveri ed esenzioni per alcune patologie respiratorie.

*Risultati:* dalle analisi risulta che i bambini della zona non presentano, rispetto ai bambini della città un rischio significativamente maggiore di ricovero, esenzione per patologie respiratorie o utilizzo di farmaci di categoria R03 (indicatori proxy di patologie respiratorie acute). Hanno invece un rischio significativamente maggiore di utilizzare farmaci di categoria R (RR: 1,23; IC95%: 1,06-1,43). Per quanto riguarda



la popolazione generale, gli abitanti della zona hanno invece un minor rischio di ricovero per patologie respiratorie (RR: 0,80; IC95%:0,67-0,96), utilizzo di farmaci R03 (RR: 0,79; IC95%: 0,75-0,82) ed esenzioni per patologie respiratorie e tumorali (RR: 0,83; IC95% 0,69-0,99 e RR 0,74; IC95% 0,69-0,80) e mortalità. Nel lavoro si discutono i risultati dello studio, sottolineandone le potenzialità anche in termini di ricaduta comunicativa e relazionale con la propria popolazione di riferimento.

*Key words:* air pollution, surveillance system, risk communication.

#### SUMMARY

*Objectives:* air pollution is a main problem faced routinely by the Departments of Prevention. We describe hereby the activities that have been carried out by the Department of Public Health of the Bologna Local Health Authority following complaints of unpleasant odours attributable to a company producing bitumen conglomerate.

*Methods:* the Department carried out an observational study in order to compare 1) the health status of the children attending the schools near the above mentioned company with the children of the same age living in Bologna and 2) the health status of the population living within 1,5km to the company with the Bologna inhabitants. By using information retrieved from routine data, the following outcomes were considered: mortality from all causes, cardiovascular, respiratory diseases and cancer; drug consumption, hospitalizations and exemptions for respiratory diseases.

*Results:* the results show that the children of the studied area do not have a statistically significant higher risk of hospitalization and exemptions for respiratory problems than the comparison group. They also do not have a higher risk of consuming drugs of the R03 therapeutic subgroup (proxy indicators of acute respiratory problems), but have a higher risk of using drugs of the R therapeutic subgroup (RR: 1,23; CI 95%: 1,06-1,43). As far as the general population is concerned, the population of the area has a smaller risk of hospitalization for respiratory diseases (RR: 0,80; CI 95%: 0,67-0,96), use of R03 drugs (RR: 0,79; CI 95%: 0,75-0,82) and exemptions for respiratory diseases and tumors (RR: 0,83; CI 95%: 0,69-0,99 and RR 0,74; CI 95%: 0,69-0,80 respectively) and mortality. We discuss the results of the study and underscore its potentials in terms of relations and communication with the population of the catchment area.

## Introduzione

Nell'ambito delle questioni quotidiane affrontate dal Dipartimento di Prevenzione (in Emilia Romagna denominato Dipartimento di Sanità Pubblica) uno dei temi più frequenti che ci si trova a gestire è correlato a situazioni locali di inquinamento atmosferico che preoccupano la cittadinanza e che coinvolgono, per quanto di competenza istituzionale, vari enti pubblici (ARPA, Amministrazioni Comunali, Provinciali e Regionali).

Si tratta di problematiche che risultano par-

ticolarmente complesse da gestire in quanto richiedono oltre a competenze tecniche specifiche (da aspetti di natura chimico-fisica a valutazioni epidemiologiche) ed a competenze comunicative adeguate, un coordinamento stretto tra tante figure professionali ovvero capacità di lavoro in team.

Il trasferimento di queste esperienze può rappresentare un elemento molto utile al fine di migliorare la capacità di risposta ed uniformare le modalità operative assicurando equità assistenziale. Con questo articolo intendiamo descrivere quanto realizzato dal



Dipartimento di Sanità Pubblica dell'Azienda USL di Bologna in occasione di una richiesta specifica di un gruppo di cittadini che ha sollecitato l'intervento dell'amministrazione comunale sulla presenza di una serie di problematiche di natura ambientale emergenti in un'area posta a Nord Ovest della città dove insistono alcune industrie nelle immediate adiacenze di insediamenti residenziali, plessi scolastici e giardini pubblici.

In particolare i cittadini segnalavano oltre ad un incremento significativo del traffico veicolare locale, anche la presenza di cattivi e persistenti odori in un primo momento ricondotti alle attività di tre aziende: una che produce conglomerati bituminosi, un'altra che svolge attività di raccolta, trasporto, stoccaggio, smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, tra cui oli esausti e la terza una fonderia.

Il Dipartimento di Sanità Pubblica con le unità operative di Epidemiologia e di Rischio Ambientale è stato più volte invitato ad incontri pubblici dove la popolazione ha richiesto l'effettuazione di una valutazione del rischio ambientale e sanitario nell'area in oggetto. L'istanza è stata fatta propria formalmente anche dall'Amministrazione Comunale e da quella Provinciale. La richiesta nello specifico prevedeva da una parte l'intervento dell'ARPA per la realizzazione di una campagna di monitoraggio delle singole emissioni e della qualità dell'aria nell'area in questione e dall'altra una valutazione epidemiologica per verificare un eventuale impatto sulla salute della popolazione residente ed in modo particolare su una sottopopolazione di bambini frequentanti un plesso scolastico ubicato ad alcune centinaia di metri dalle industrie in questione.

Dopo una serie di sopralluoghi e contatti con i cittadini (rappresentati da comitati

locali) le attività di monitoraggio a cura di ARPA Regione Emilia Romagna si sono concentrate sulle emissioni provenienti dalla società che produce conglomerati bituminosi presente ed attiva nell'area da oltre 30 anni.

Generalmente il conglomerato bituminoso o "asfalto" contiene quantità percentuali variabili in peso di materiale inerte (ciottolo, ghiaia, ghiaietto, sabbia) pari al 90%, di filler (materiale inerte molto fine) al 3-10%, di additivi vari (polimeri, attivanti di adesione, pigmenti) allo 0-2% e di bitume al 4-7%. I bitumi normalmente in commercio sono prodotti solidi o semisolidi a temperatura ambiente e vengono prodotti in raffineria attraverso i processi di lavorazione del petrolio greggio.

Chimicamente il bitume è un complesso insieme di composti organici ad alto peso molecolare, con prevalenza di idrocarburi alifatici (99%), tra cui una piccola percentuale idrocarburi aromatici di circa l'1%. Negli impianti di produzione del conglomerato bituminoso le fasi più critiche che possono comportare la dispersione in atmosfera di vapori e fumi contenenti idrocarburi, tra i quali anche i policiclici aromatici (IPA), sono in genere quelle relative a riscaldamento del bitume, mescolamento a caldo degli inerti con il bitume, stoccaggio conglomerato bituminoso, carico negli autocarri, trasporto del prodotto caldo fino alla destinazione d'uso. La campagna di monitoraggio, eseguita in diverse stagioni, ha preso in considerazione i seguenti parametri:  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$ , Benzo(a)pirene, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Benzene, Monossido di Carbonio, Monossido e Biossido di Azoto ed Ozono (1).

Rispetto alla richiesta di una valutazione epidemiologica, il Dipartimento di Sanità Pubblica ha provveduto ad effettuare una

serie di incontri con i tecnici dell'ARPA, con l'Amministrazione Comunale, con l'Amministrazione Provinciale e con i comitati rappresentanti i cittadini più direttamente coinvolti. In queste occasioni si è convenuto di non intraprendere la strada di uno studio caso-controllo (in un primo momento fortemente richiesto dai cittadini) sulla base sia dei limiti metodologici quali la possibilità di ottenere uno studio a bassa potenza statistica che dei costi da sostenere per realizzarlo.

Si è invece deciso di realizzare una prima analisi descrittiva delle condizioni di salute della popolazione potenzialmente più esposta attraverso le informazioni fornite dai flussi sanitari correnti a disposizione dell'AUSL e, in ragione dei relativi risultati, organizzare un sistema di sorveglianza sanitaria specifico tenendo comunque ben presente che nell'area insistono più fonti di inquinamento atmosferico, da tempo presenti e con importante impatto sulla quantità di sostanze inquinanti presenti in atmosfera (aeroporto, tangenziale, sistema viario locale, altre industrie con simile produzione industriale).

Durante la realizzazione dell'indagine il Dipartimento di Sanità Pubblica, con suo personale tecnico, ha partecipato a più incontri sia con la popolazione che con le Amministrazioni pubbliche coinvolte, illustrando le indagini realizzate e predisponendo relazioni parziali che hanno avuto lo scopo di mostrare lo stato di avanzamento delle proprie attività di monitoraggio e sorveglianza.

Tutte le indagini sono state rivolte a due sottogruppi di popolazione:

- 1) una coorte di bambini frequentanti una scuola materna, una scuola elementare ed una scuola media inferiore per un totale di 509 soggetti; gli stessi sono stati

confrontati con una popolazione di pari età (28.081) residenti nella città di Bologna;

- 2) tutta la popolazione residente al 31/12/2009, in un'area di raggio 1,5 Km avente come centro lo stabilimento per un totale di 13.477 persone confrontata con la popolazione generale della città costituita da 366.704 cittadini.

Come spesso accade in situazioni analoghe dove non è accertata una importante e chiara esposizione a sostanze tossico-nocive, si è provveduto a realizzare uno studio epidemiologico trasversale, ecologico che ha cercato di osservare e descrivere lo stato di salute della popolazione in questione utilizzando materiale e fonti informative già a disposizione. Si tratta di informazioni derivate da flussi informativi correnti recuperabili dalle banche dati ed archivi aziendali quali i dati di mortalità, il consumo di farmaci dispensati dal Servizio Sanitario Regionale, i ricoveri ospedalieri e l'archivio esenzioni ticket. I denominatori utilizzati per le specifiche misure adottate provengono dall'anagrafe comunale.

Sulle popolazioni indagate sono stati analizzati i seguenti fenomeni:

- 1) i tassi di mortalità per tutte le cause, patologie cardiovascolari, tumori e patologie respiratorie (classificazione internazionale delle malattie ICD IX revisione rispettivamente codici 000-999, 390-459, 140-239, 460-519) (2);
- 2) consumo di farmaci che agiscono sull'apparato respiratorio (seguendo la classificazione internazionale Anatomic Therapeutic Chemical Classification - ATC del Nordic Council on Medicines, codici "R") espresso sia in termini di soggetti utilizzatori che in DDD (Dosi Definite Giornaliere) (3);
- 3) consumo di farmaci per le sindromi

ostruttive delle vie respiratorie (classificazione ATC "R03") espresso sia in termini di soggetti utilizzatori che in DDD (Dosi Definite Giornaliere) (4);

- 4) ricoveri per patologie dell'apparato respiratorio (classificazione internazionale delle malattie ICD IX revisione, codici 460-519) espresso in tasso percentuale;
- 5) esenzioni ticket per alcune patologie dell'apparato respiratorio (asma e insufficienza respiratoria cronica, rispettivamente con codice esenzione ISTAT 007.493, 024.518.581 nonché neoplasie polmonari) espresso in tasso percentuale.

Le banche dati utilizzate sono quelle aggiornate al 31/12/2010 curate dall'Azienda USL e regolarmente utilizzate per stimare lo stato di salute della popolazione residente. Queste banche dati sono utilizzate sia a scopi amministrativi che clinici e sono generate dall'attività di assistenza sanitaria fornita ai cittadini da strutture pubbliche e private accreditate.

Tutti i fenomeni analizzati sono stati confrontati con la frequenza di fenomeni analoghi osservati nella popolazione di pari età residente nell'intero territorio del comune di Bologna. Sono state quindi predisposte tabelle di contingenza e sono stati calcolati i rischi relativi con intervallo di confidenza al 95%. Sono stati applicati test statistici quali il chi quadro, per il confronto tra percentuali, ed il test t, per i confronti tra consumi medi farmaceutici (espressi come dosi definite giornaliere – DDD medie). L'indagine si è sviluppata osservando i fenomeni di cui sopra nel periodo 2007-2010 cercando, dove possibile, di definire l'andamento temporale delle misure scelte per descrivere lo stato di salute. A differenza delle altre variabili, le cause di morte sono state analizzate limitatamente agli anni 2006-2008.

Questo studio osservazionale ha permesso di stimare la prevalenza di patologie che la letteratura scientifica ad oggi indica come potenzialmente associate all'esposizione ad inquinanti atmosferici in sottogruppi di popolazione probabilmente con un gradiente differente, ma ignoto, di esposizione agli stessi.

## Risultati

Di seguito si descrivono i fenomeni osservati distinti per i due sottogruppi studiati (tabelle n. 1 e 2 e grafici n. 1, 2 e 3 vedi pp. 371-373).

### *1) Bambini frequentanti le scuole materna, elementare e media inferiore*

La popolazione studiata è composta da 509 bambini residenti o domiciliati nel comune di Bologna nati tra il 01/01/1994 ed il 31/12/2004, che nell'anno scolastico 2007/2008 erano iscritti ad una delle tre scuole menzionate. Su questi sono stati valutati il consumo di farmaci ed il numero di ricoverati in ospedale per patologie dell'apparato respiratorio aggiornati all'anno 2010.

### Ricoveri ospedalieri

Tra i 509 bambini la quota percentuale di ricoverati per le patologie respiratorie selezionate è andata nel tempo diminuendo (ICD IX 460-516), passando da poco meno dell'1% osservato nel 2007 allo 0,2% del 2010. Lo stesso andamento si osserva tra la popolazione di confronto; in questo caso i valori percentuali di ricoverati risultano sempre più alti, passando dall'1,2% di ricoverati nel 2007 allo 0,7% misurato nel 2010 (tab. n. 2). Tali differenze non risultano significative dal punto di vista statistico.

### Consumo farmaci

- a) Farmaci respiratori (codice ATC "R"): il 25% dei bambini frequentanti le scuole

prospicienti lo stabilimento nel corso del 2010 risultavano utilizzatori di farmaci R, percentuale inferiore a quelle osservate negli anni precedenti. Nella popolazione di confronto la percentuale degli utilizzatori è poco meno del 21%. La differenza tra i due gruppi risulta statisticamente significativa come osservato nel 2008 e 2009 ma il differenziale nel 2010 non cresce più, anzi ha una inversione di tendenza (vedi grafici 1 e 2). Il consumo medio in termini di DDD nel 2010 per i bambini esposti alle emissioni industriali in questione risulta 69,9 rispetto al 62,5 osservato nella popolazione di confronto.

In questo caso la differenza di consumo in DDD tra le due popolazioni non è statisticamente significativa. Nel corso dei quattro anni di studio l'andamento dei consumi medi in DDD è simile tra le due popolazioni.

- b) Farmaci per sindromi ostruttive delle vie respiratorie (codice ATC "R03"): il consumo di questi farmaci, spesso legato al trattamento di forme acute, nel 2010 è in diminuzione in entrambe le popolazioni studiate rispetto agli anni precedenti (si passa dal 22% del 2007 al 20% del 2010 per i 509 bambini e dal 22% al 17% nel gruppo di confronto) senza differenze statisticamente significative.

#### Esenzioni ticket

A giugno 2011, tra i 509 bambini valutati, si è osservata una prevalenza di esenzioni per patologie respiratorie sostanzialmente sovrapponibile a quella dei bambini residenti nell'intera città. Le minime differenze osservate risultano non essere statisticamente significative (tasso di prevalenza nei bambini in studio del 1,6% versus l'1,5% dell'intera area cittadina).

#### 2) Popolazione generale residente al 31/12/2009 nell'area di raggio 1,5 km avente per centro lo stabilimento

La popolazione oggetto dell'osservazione, costituita da 13.477 soggetti, è stata confrontata con quella complessiva residente in tutta la città.

#### Ricoveri ospedalieri

Come nel passato, anche nel 2010, nella popolazione in studio la percentuale di ricoverati per patologie respiratorie risulta più bassa rispetto a quella osservata nel gruppo di confronto (0,9% vs 1,1%). Anche per quest'anno la differenza osservata è statisticamente significativa in senso protettivo: RR 0,80 con IC95% 0,67-0,96 (tabelle n.1 e 2).

#### Consumo farmaci

Nel corso degli anni in studio si è osservata in entrambe le popolazioni una significativa variabilità annuale tra utilizzatori e consumi medi in DDD dei farmaci di tipo R e di tipo R03.

Nel 2010, a differenza dell'anno precedente, non si sono osservate differenze statisticamente significative in termini di dosi medie. Relativamente alla quota di utilizzatori, per i farmaci di tipo R non si hanno differenze (17,1% vs 16,8%) mentre per i farmaci di tipo R03 si nota un significativo minor tasso di utilizzatori nella popolazione in studio (13,3% vs 16,9%) (tabella n.1).

#### Esenzioni ticket

Come negli anni precedenti, nella popolazione generale, la percentuale di esenti per patologie respiratorie è statisticamente inferiore a quella dell'intera città (0,9% vs 1,1% con RR 0,83 - IC95% 0,69-0,99), così come quella per esenzione per patologie tumorali (4,8% vs 6,5% con RR 0,74 - IC95% 0,69-0,80) (tabelle n. 1 e 2).

### Dati di mortalità

E' stata studiata la mortalità cumulativa osservata nel periodo 2006-2008 per tutte le cause, per quelle cardiocircolatorie, per quelle tumorali e per quelle respiratorie calcolando il rapporto standardizzato di mortalità (SMR) confrontato con quello provinciale. Come noto l'SMR rappresenta il rapporto tra decessi osservati ed attesi. Valori al di sopra di 1 indicano un eccesso della mortalità osservata mentre valori inferiori ad 1 indicano un difetto della mortalità osservata. Nell'area oggetto di studio si è osservato un SMR (calcolato come valore medio del quartiere Reno e della zona di residenza Santa Viola) sempre inferiore al valore 1 in tutte le categorie di causa di morte prese in considerazione (grafico n. 3). Si è anche valutata la distribuzione di mortalità nel periodo 1998-2008 nei soggetti di età inferiore a 15 anni e residenti nella città di Bologna deceduti per tutti i tumori, per leucemie e tumori cerebrali. Nella distribuzione di questa tipologia di decessi non si è osservata nessuna concentrazione spaziotemporale nel territorio cittadino, tanto meno nell'area oggetto di indagine.

### **Commenti**

Come già affermato in precedenza, analisi descrittive simili a quella realizzata in questo studio, necessitano, per poter fornire informazioni robuste sullo stato di salute di una popolazione, di campioni ad elevate dimensioni. Studiare i consumi sanitari della sola popolazione scolastica non permette di avere un quadro esaustivo e robusto del potenziale effetto sulla salute da parte di fonti di inquinamento puntuale come quella dello stabilimento in questione. Per questo motivo è molto utile valutare in prima battuta quanto emerge dall'analisi sulla popolazione generale che, almeno per i più im-

portanti fattori di confondimento quali età e sesso risulta simile a quella presa come confronto. Nello specifico è emerso in modo evidente come la popolazione studiata non abbia consumi sanitari o condizioni patologiche croniche (vedi soggetti esenti) diverse e peggiori di quella a confronto. Le stesse conclusioni possono essere fatte per quanto riguarda il sottogruppo dei bambini che per le dimensioni ancor più ridotte presenta fenomeni con una maggiore variabilità.

Le analisi ripetute negli anni suffragano il fatto che siamo di fronte ad un fenomeno altamente variabile che non suggerisce differenze importanti tra le due popolazioni: ne risultano, dalle stesse, andamenti significativamente differenti nel tempo dei fenomeni studiati.

In modo particolare va sottolineato il fatto che dallo studio sull'utilizzo dei farmaci R03 (che possono essere considerati traccianti di patologie respiratorie acute) (4, 5) non si osserva mai un sovrautilizzo statisticamente significativo nella popolazione esposta sia dei bambini che di quella generale. Oltretutto nel 2010 non si osserva più l'incremento della differenza tra utilizzatori esposti e non esposti come è stato sottolineato nel passato a suggerire una potenziale inversione di tendenza. Osserviamo invece, sempre, un minor tasso di ricovero per patologie respiratorie.

### **Conclusioni**

Lo studio sopra esposto è stato presentato come esempio operativo di una metodologia valutativa che è potenzialmente estendibile a tutte le aree del paese a condizione che le banche dati sanitarie siano disponibili in formato elettronico e che i dati anagrafici possano essere georeferenziati.

Questa modalità presenta i seguenti vantaggi:

- 1) è poco costosa
- 2) è rapida
- 3) è facilmente riproducibile
- 4) si presta come base di uno stabile sistema di sorveglianza sanitaria
- 5) permette di riaffermare la centralità della valutazione di impatto sanitario rispetto a quello ambientale.

I cittadini oggi sono molto più attenti agli effetti reali dell'inquinamento sulla salute e non sono viceversa tranquillizzati dal fatto che siano rispettati i limiti emissivi, che vengono spesso, a loro parere, fissati a livelli favorevoli agli interessi delle aziende.

Si può dire che oggi la popolazione è interessata alla effectiveness, a ciò che succede realmente alla propria salute e non alla efficacy, vale a dire a quanto emerge dall'utilizzo di metodi e tecniche di analisi sperimentali.

La capacità poi di saper trasformare le indagini ad hoc in sistemi di sorveglianza sanitaria rappresenta il corollario decisivo perché testimonia la attenzione e l'impegno che i Dipartimenti mettono in campo a tutela della salute delle varie collettività.

Inoltre questa metodologia permette di passare dalla fase delle valutazioni basate sulla mera esperienza professionale (tranquilli, non c'è pericolo, ve lo diciamo noi che è vent'anni che facciamo questo mestiere...) che non soddisfano più nessuno, alla fase della analisi epidemiologica che conferisce credibilità ed autorevolezza scientifica ai Dipartimenti.

La prima conseguenza è una ricaduta estremamente positiva in termini relazionali/comunicativi perché gli operatori della prevenzione vengono vissuti come professionisti che basano le proprie opinioni sulla conoscenza dei fattori di rischio e della dinamica degli eventi sanitari e non come dispensatori di impressioni vendute come certezze.

Non da ultimo in queste condizioni c'è la possibilità di instaurare un buon rapporto con i cittadini che si sentono in questo modo più tutelati, ascoltati e seguiti rispetto alle problematiche che sentono come più rischiose.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Pasquon I, Pregaglia G. Principi della chimica industriale. Torino: Città Studi; 2000.
2. CDC. International Classification of Diseases, Ninth Revision (ICD-9). Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/icd/icd9.htm>
3. Nordic Council on Medicines. Anatomic Therapeutic Chemical Classification - ATC. Oslo; 2010.
4. Cazzola M, Segreti A, Bettoncelli G, Calzetta L, Cricelli C, Pasqua F, Rogliani P. Change in asthma and COPD prescribing by Italian general practitioners between 2006 and 2008. *Prim Care Respir J* 2008; vol. 20(3):291-8.
5. Vegni FE, Panceri ML, Wilkinson P. Antiasthmatic drug consumption as an indicator of the prevalence of respiratory pathology in a pediatric population *Ann Ig* 2003; vol. 15(4):311-7.
6. Burrough P, McDonnell R. Principles of geographical information systems. Oxford: Oxford University Press; 1998.



Tabella n. 1 - Sintesi dei risultati di confronto tra le due popolazioni in studio e quelle di relativo confronto - dati sanitari al 2010

| <i>Popolazione generale</i>       |                       |                  |       |                          |       |
|-----------------------------------|-----------------------|------------------|-------|--------------------------|-------|
|                                   | popolazione di studio |                  |       | popolazione di confronto |       |
|                                   | %<br>soggetti         | RR               | DDD   | % soggetti               | DDD   |
| Ricoverati per pat. respiratorie* | 0,9%                  | 0,80 (0,67-0,96) | 103,4 | 1,1%                     | 108,5 |
| Farmaci R <i>utilizzatori</i>     | 17,1%                 | 1,02 (0,98-1,06) |       | 16,8%                    |       |
| Farmaci R03 <i>dosi medie</i>     |                       |                  | 101,8 |                          | 108,1 |
| Farmaci R03 <i>Utilizzatori*</i>  | 13,3%                 | 0,79 (0,75-0,82) |       | 16,9%                    |       |
| <i>dosi medie</i>                 |                       |                  |       |                          |       |
| °ESENTI per pat. respiratorie*    | 0,9%                  | 0,83 (0,69-0,99) |       | 1,1%                     |       |
| °ESENTI per pat. tumorali*        | 4,8%                  | 0,74 (0,69-0,80) |       | 6,5%                     |       |
| <i>Bambini</i>                    |                       |                  |       |                          |       |
|                                   | popolazione di studio |                  |       | popolazione di confronto |       |
|                                   | %<br>soggetti         | RR               | DDD   | % soggetti               | DDD   |
| Ricoverati per pat. respiratorie  | 0,2%                  | 0,25 (0,04-1,79) | 69,9  | 0,7%                     | 62,5  |
| Farmaci R <i>utilizzatori*</i>    | 25,3%                 | 1,23 (1,06-1,43) |       | 20,6%                    |       |
| Farmaci R03 <i>dosi medie</i>     |                       |                  | 50,8  |                          | 55,8  |
| Farmaci R03 <i>utilizzatori</i>   | 20,2%                 | 1,17 (0,98-1,39) |       | 17,3%                    |       |
| <i>dosi medie</i>                 |                       |                  |       |                          |       |
| °ESENTI per pat. respiratorie     | 1,6%                  | 1,08 (0,54-2,17) |       | 1,5%                     |       |

\* la differenza osservata tra la popolazione in studio e quella di confronto è statisticamente significativa ( $p < 0,05$ )

° dato aggiornato al giugno 2011

Tabella n. 2 - Andamento di alcuni indicatori 2007-2010 - Coorte bambini esposti (509) vs popolazione di confronto non esposti (28.081) e Popolazione generale esposta (13.477) vs confronto non esposta (366.704)

| Indicatori                                | Anno 2007 |       | Anno 2008 |       | Anno 2009 |       | Anno 2010 |       |
|---|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
|   | Esp       | n Esp | Esp       | n Esp | Esp       | n Esp | Esp       | n Esp |
| <i>Bambini</i>                            |           |       |           |       |           |       |           |       |
| Ricoveri Pat. Resp. x 1000                | 9,5       | 12,1  | 8,7       | 10,6  | 5,9       | 9,3   | 2,0       | 6,8   |
| Utilizz. Farmaci R x 100                  | 25,9      | 24,5  | 26,4*     | 22,7  | 31,6*     | 26,5  | 25,3*     | 20,6  |
| Utilizz. Farmaci R03 x 100                | 22,1      | 21,8  | 23,1      | 19,8  | 26,7      | 23,6  | 20,2      | 17,3  |
| Esenz. ticket Pat Resp x 100 <sup>s</sup> | nv        | nv    | nv        | nv    | 1,4       | 1,3   | 1,6       | 1,5   |
| <i>Popolazione generale</i>               |           |       |           |       |           |       |           |       |
| Ricoveri Pat. Resp. x 1000                | nv        | nv    | 8,0°      | 12,3  | 9,0°      | 14,9  | 9,0°      | 11,0  |
| Utilizz. Farmaci R x 100                  | nv        | nv    | 16,0      | 16,0  | 17,5      | 17,1  | 17,1      | 16,8  |
| Utilizz. Farmaci R03 x 100                | nv        | nv    | nv        | nv    | 14,3      | 13,9  | 13,3°     | 16,9  |
| Esenz. ticket Pat Resp x 1000             | nv        | nv    | nv        | nv    | 7,4°      | 9,8   | 9,0°      | 11,0  |
| Esenz. ticket Tumori x 100                | nv        | nv    | nv        | nv    | 4,1°      | 5,8   | 4,8°      | 6,5   |

\* valore significativamente maggiore rispetto al riferimento

° valore significativamente inferiore rispetto al riferimento

<sup>s</sup> dato aggiornato al giugno 2011



Grafico n. 1 - Percentuale utilizzatori farmaci R. Confronto esposti vs non esposti. Coorte bambini aa 2007-2010

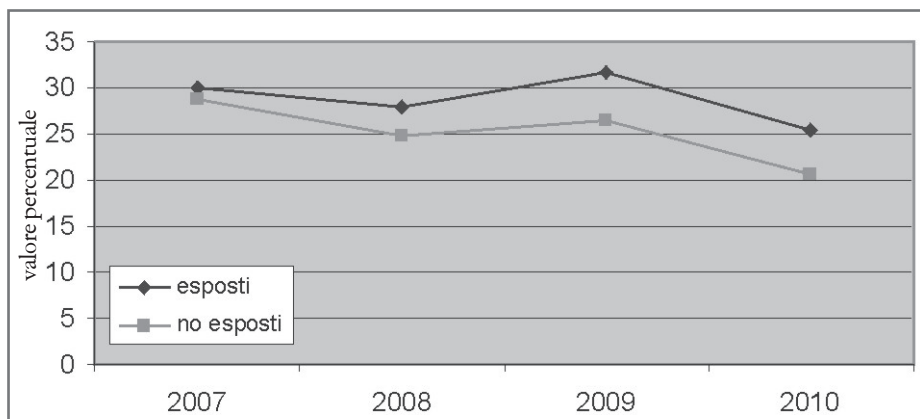


Grafico n. 2 - Differenziale della percentuale di utilizzatori farmaci R tra esposti e non. Confronto aa 2007-2010

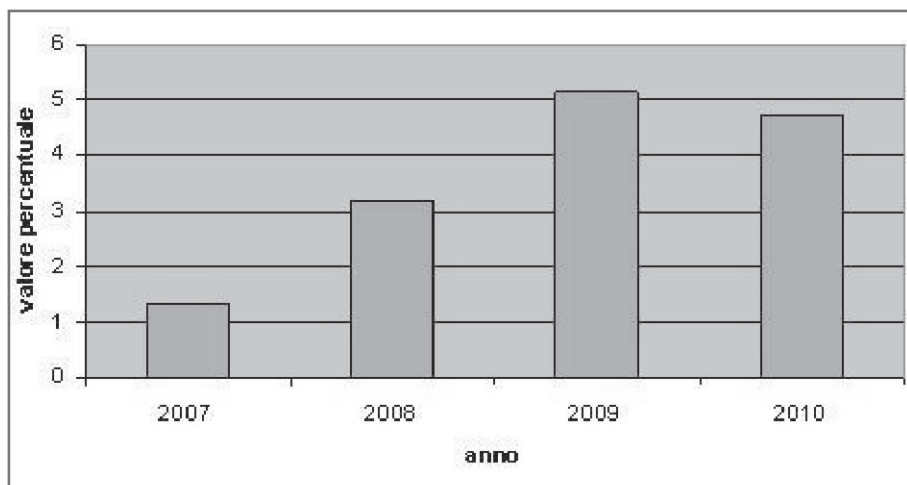
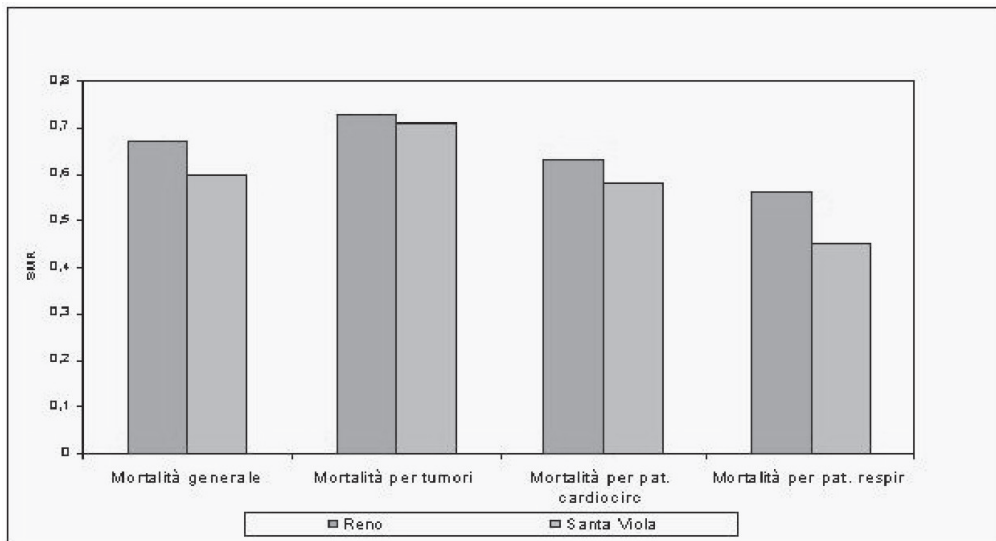


Grafico n. 3 - Rapporto standardizzato di mortalità (SMR) generale e specifica nei residenti del quartiere Reno e zona Santa Viola versus residenti in tutta la provincia di Bologna (SNR cumulativo anni 2006-2008)



## Il “Progetto Microaree” nei distretti di Trieste. Azioni innovative per una salute globale in una rivisitazione operativa delle cure primarie

*The “Microaree-Project” in the Trieste districts. Innovative actions for global health in primary care reassessment*

Maria Grazia Cogliati Dezza, Paolo Da Col, Monica Ghiretti, Michela Degrassi, Marco Spanò, Emanuela Fragiaco, Angela Pianca, Ofelia Altomare, Flavio Paoletti, Barbara Ianderca, Claudia Rusgnach

Distretti nn. 1 2 3 4, Azienda per i Servizi Sanitari n.1 “Triestina”, Trieste

Franco Rotelli

Presidente Conferenza Internazionale per la salute mentale “Franco Basaglia”, Trieste

*Parole chiave:* distretto, cure primarie, determinanti sociali della salute, interventi intersettoriali, microaree, salute di comunità

### RIASSUNTO

*Obiettivo:* sperimentare in alcuni microcontesti territoriali dei quattro distretti sanitari dell’Azienda Sanitaria di Trieste (60.000 abitanti/cad, 28% >65enni) interventi intersettoriali ad alta integrazione ed azioni innovative delle cure primarie per migliorare la salute globale degli individui e delle comunità.

*Metodologia:* ciascuna Microarea - (ca. 1.000-2.000 ab./cad) - è stata dotata, a seguito di una forte committenza del direttore generale, di un referente a tempo pieno, formato e motivato a realizzare 10 macroobiettivi prioritari, tra cui il miglioramento della conoscenza dei residenti, dell’appropriatezza d’uso dei servizi sanitari, del capitale sociale. Gli strumenti adottati si sono diretti al rafforzamento delle reti di cure primarie in senso proattivo, dell’alta integrazione inter-enti (Comune, edilizia popolare, terzo settore), della promozione della partecipazione comunitaria.

*Risultati:* dopo oltre 5 anni di attività capillare, nelle Microaree, nonostante la più elevata prevalenza di malati gravi, povertà, deprivazione sociale, si osserva un miglioramento di indicatori proxy di salute (es. riduzione dell’ospedalizzazione, della spesa farmaceutica, delle prestazioni sanitarie inappropriate), in misura superiore a quanto osservata nello stesso periodo nell’intera azienda sanitaria, sollecitata verso i medesimi obiettivi. Superate alcune difficoltà iniziali, il modello appare replicabile e si presenta favorevole per

rafforzare il ruolo del distretto nel territorio, anticipare cambiamenti significativi, proteggere meglio le fasce di assistiti fragili, valorizzare gli interventi di comunità, rendere più credibile le istituzioni ed avvicinarle alla popolazione, particolarmente quella più vulnerabile.

*Key words:* primary care, social determinants of health, intersectorial interventions, community care

#### ABSTRACT

*Objective:* the aim of the project is (a) to test the impact on health of integrated care and intersectorial interventions, as well as of a whole life approach; (b) to target the new primary health care networks towards frail subjects living in micro-territories of the four health care districts of Trieste (60.000 inhab./each, 28% >65 y. old people).

*Methodology:* after a strong commitment by the Director General, in each Microarea an ad hoc motivated and trained full time professional acted in order (a) to improve integrated care, inter-institutional interventions and intersectorial health actions (social assistance, social housing, third sector, etc.); (b) to increase the knowledge (needs) of individuals and the community; and (c) to ameliorate the appropriateness of health interventions.

*Results:* in these Microareas (ca. 1.000-2.000 inhab./each) it was observed a higher decrease of hospital admissions and drug prescriptions than in the whole territory, despite the presence of more poverty, deprivation, prevalence of chronic diseases and comorbidity. Specific efforts with preventive and proactive capillary actions placed in a new equilibrium formal and informal care. The relationships within and between Institutions improved, as well as that with subjects of informal care, with a final elevation of social capital. It seems that this model is cost/effective and could be replicated, particularly in multi-problematic areas, where it is necessary to obtain more rapid benefits in the involvement of the local community, the protection of vulnerable subjects at risk of ill health and social exclusion, the progress of the organizations for proactive primary health care.

## La sperimentazione Microaree - MICRO-WIN

A Trieste i distretti (quattro, ciascuno con ca. 60.000 ab., 100 dipendenti, 55 MMG), in un'Azienda Sanitaria priva di propri ospedali, iniziano a svilupparsi nel 1995, in concomitanza con l'avvio dell'aziendalizzazione ed il "lancio delle cure territoriali", operazione fortemente ispirata dalle ultradecennali esperienze dei servizi territoriali di salute mentale attivati con successo quali alternative successive alla chiusura dell'ospedale psichiatrico ("riforma basagliana"). Inoltre, forte punto di riferimento furono i documenti ufficiali internazionali per il rilancio delle cure primarie, dalla dichiarazione di Alma Ata ai successivi documenti sul medesimo tema (1, 2).

Per verificare la fattibilità della costruzione di nuove reti di attenzione primaria (globalmente intesa, fin dall'inizio come globale ed unitaria) già dai primi anni si intraprese la via della sperimentazione di interventi-modello in aree più piccole di quelle di pertinenza dei singoli distretti, ritenendo che "nel piccolo" fosse maggiormente probabile raggiungere in tempi più brevi gli obiettivi istituzionali e risultati più incisivi che "nel grande" (ovvero, nell'intero distretto). E quindi anche: una maggiore conoscenza dei bisogni specifici locali, la loro reale consistenza quali/quantitativa, l'incontro proattivo, l'integrazione dei servizi; l'attenzione per la creazione di alleanze con la comunità locale, in modo da renderla protagonista nella programma-

zione e nella realizzazione di reti integrate di risposte, ampie ben oltre le sole istituzioni pubbliche.

I primi interventi ("Progetto Habitat e sviluppo di comunità") sorsero in cinque quartieri della città ad alta problematicità sociale ed elevata richiesta di servizi (sanitari e non solo), ponendo da subito enfasi, non abituale per la sanità, sull'intervento sull'ambiente di vita delle persone. Venivano individuate alcune zone di 1.000/2.000 abitanti con insediamenti di case popolari, in particolare stato di degrado abitativo o sociale. Fin dall'inizio si erano cercate alleanze intersettoriali, in primo luogo con i gestori delle politiche ed interventi sociali e dell'edilizia popolare. Si stipularono quindi accordi, adottati con singoli atti deliberativi dell'Azienda per i Servizi Sanitari (ASS1), del Comune di Trieste e dell'ATER (Azienda Territoriale per l'Edilizia Residenza) per la gestione congiunta di un programma innovativo di integrazione fra enti che condividevano l'obiettivo di "migliorare la qualità della vita e la tutela della salute degli abitanti, sia in termini di prevenzione del disagio sociale, che dei ricoveri ospedalieri e in strutture residenziali protette, che di cura e assistenza ai gruppi più vulnerabili" (Maggian, 2000).

Questi sono andati poi a precisarsi dieci anni più tardi come azioni metodologicamente più strutturate, globali e plurali sull'ambiente e sulla vita degli abitanti delle Microaree. Il progetto Microaree-Microwin (MA) fu avviato nel 2005, su esplicito mandato e forte committenza del Direttore Generale, con coinvolgimento prevalente dei distretti e partecipazione dell'intera organizzazione aziendale. Ciascuno dei quattro distretti dell'Azienda individuò una-due aree ben delimitate (microaree) nel proprio territorio di pertinenza, ciascuna di ca.1.000-2.500 ab. (quindi includenti qualche decina di caseg-

giati), in cui si iniziò la costruzione di reti locali di servizi tra i vari erogatori istituzionali o meno, che potevano costituire risorsa e strumento per sviluppare innovativi programmi di salute: i Servizi Sociali del Comune, i servizi degli altri Assessorati Comunali (ambiente, istruzione, trasporti, ecc.), l'ATER, le cooperative sociali (in particolare di tipo B), le associazioni di volontariato locali, le rappresentanze dei cittadini, ed anche il vicinato, i negozi, ecc. Un "territorio in movimento" convergente verso la ricerca della salute della comunità locale, cercando di riconoscere ed impiegare sinergicamente tutte le risorse del microcosmo locale.

I dieci obiettivi dell'ASS1 deliberati dal Direttore Generale che lanciò l'iniziativa sono:

1. Realizzare il massimo di conoscenza sui problemi di salute delle persone residenti nelle Microaree
2. Ottimizzare gli interventi per la permanenza nel proprio domicilio ove ottenere tutta l'assistenza necessaria (e contrastare l'istituzionalizzazione).
3. Elevare l'appropriatezza nell'uso dei farmaci.
4. Elevare l'appropriatezza per prestazioni diagnostiche.
5. Elevare l'appropriatezza per prestazioni terapeutiche (curative e riabilitative).
6. Promuovere iniziative di auto-aiuto ed etero-aiuto da parte di non professionali (costruire comunità).
7. Promuovere la collaborazione di enti, associazioni, organismi profit e no profit per elevare il benessere della popolazione di riferimento (mappatura e sviluppo).
8. Realizzare un ottimale coordinamento fra servizi diversi che agiscono sullo stesso individuo singolo o sulla famiglia.
9. Promuovere equità nell'accesso alle prestazioni (più qualità per cittadini più vulnerabili).

10. Elevare il livello di qualità della vita quotidiana delle persone a più alta fragilità (per una vita più attiva e indipendente).

I primi documenti successivi chiarirono progressivamente gli obiettivi operativi specifici per i singoli enti:

- per l'ASS1: conoscenza del territorio, minor ricorso ai ricoveri ospedalieri e all'istituzionalizzazione in casa di riposo (a Trieste ne esistono 100 !! per un totale di oltre 3.000 "ospiti"), sviluppo di azioni interdisciplinari, superamento della compartimentazione tra sanità e assistenza, miglioramento della qualità dei servizi, coinvolgimento della cittadinanza attiva, ricerca della partecipazione di tutti gli Assessorati Comunali (politiche intersettoriali).
- per il Comune di Trieste: coordinamento degli interventi per minori, giovani, anziani, attraverso le Unità Operative Territoriali, valorizzazione del ruolo attivo di associazioni e del volontariato.
- per ATER: miglioramento della manutenzione di aree verdi, delle parti comuni e la sicurezza degli impianti, coordinamento con i servizi sociali e sanitari per la gestione di situazioni problematiche.

Il Protocollo di intesa, sottoscritto nel febbraio 2006 e allegato al Piano di Zona 2006-2008 del Comune di Trieste, riformula il Programma chiamandolo "Habitat-Microaree" (HM).

L'intervento vuole spostare l'attenzione verso territorio e comunità per:

- realizzare buone pratiche di sinergie professionali e aziendali;
- favorire la partecipazione dei cittadini (democrazia partecipata);
- ottimizzare i servizi;
- realizzare equità di accesso e personalizzazione degli interventi;
- sperimentare nuovi modi di fare Salute.

La realizzazione richiede attenzione alla cura

dei soggetti più vulnerabili, interventi di prevenzione, continuità assistenziale, riduzione dei ricoveri (in ospedale ed in strutture residenziali), sostegno a forme di socializzazione e associazionismo fra gli abitanti, valorizzazione delle risorse esistenti, sostegno ai percorsi di auto-aiuto, valorizzazione del ruolo del terzo settore.

Nel 2005 l'ASS1 dà dunque l'avvio al Progetto Microaree, individuando dieci zone. Per ognuna di esse il distretto nomina un proprio referente a tempo pieno di Microarea.

La prima realizzazione concreta fu l'individuazione di una sede in ogni complesso abitativo/territorio scelto, aperta alle persone della zona, luogo di incontro e di riunione delle persone coinvolte, spazio di presenza di associazioni e volontariato, luogo di realizzazione di alcune attività, "tenda sul campo" a disposizione di tutti più che sede istituzionale.

La scelta di aprire nell'ambito della sperimentazione sedi distaccate da quelle dei Distretti ai quali le Microaree appartengono può essere ricondotta a due obiettivi principali: il primo è quello di contribuire al decentramento degli operatori (servizi) dell'Azienda sanitaria, per realizzare un reale consolidamento del rapporto cittadino-istituzione; il secondo è quello di avere uno spazio fisico (visibile e vivibile) fortemente radicato nei territori, dove realizzare azioni volte a produrre solidarietà, coesione sociale e sviluppo di comunità.

Ciascuna sede di Microarea ha caratteristiche differenti a seconda del contesto locale in cui è inserita: alcune (Giarizzole, Valmaura, Grego, Ponziana, Vaticano, San Giovanni e Greta) sono dei veri e propri appartamenti/locali situati all'interno di caseggiati di edilizia popolare; altre (Melara e Roiano) sono ospitate all'interno di alcuni spazi delle sedi distrettuali; una (Cittavecchia) è un locale precedentemente destinato ad usi commerciali situato al

piano terra di un alloggio di edilizia pubblica nel centro storico della città.

Tutte le sedi sono utilizzate dal Referente di Microarea, dai volontari del servizio civile e dai portieri sociali dell'ATER e del Comune (laddove presenti), e vengono vissute sempre più come spazi autogestiti dagli abitanti per tutte quelle attività che rientrano nella costruzione di una "comunità attiva e partecipata". Le attività possono essere di carattere socio-sanitario (ascolto, incontri di prevenzione, gruppi di ginnastica dolce per gli anziani, gruppi di auto-aiuto), culturale (corsi di scrittura o gruppi di lettura), ricreativo-educativo (doposcuola e aggregazione giovanile), ludiche e di convivialità (incontri di socializzazione e feste).

I referenti di Microarea sono dieci operatori di diversa professionalità scelti per questo ruolo dai direttori di Distretto in base ad alcuni criteri riassumibili in: capacità di ascolto, di sintesi, di realizzazione; spirito imprenditoriale, buona conoscenza del sistema sanitario e dei servizi esistenti; attitudine ad un approccio globale e articolato con l'utenza; capacità di attivare percorsi e risposte adeguate e consolidata esperienza di un approccio territoriale attraverso le visite domiciliari. Tutto questo accompagnato da una palese motivazione personale a rendersi protagonisti della sperimentazione.

I compiti del referente di Microarea, indicati dal Direttore Generale, sono riconducibili a due ambiti generali. Il primo, strettamente connesso alla realtà locale in cui il referente opera e nel quale ha il ruolo di tutore attivo della salute di tutti gli abitanti di Microarea; il secondo, collegato alla realtà istituzionale in cui diviene chi assicura il raccordo tra il Distretto e la Microarea, assicurando lo scambio di informazioni e la partecipazione degli operatori delle diverse Unità Operative del distretto alle azioni sperimentali.

A livello locale, il referente di Microarea ha come compito principale quello di raccogliere il maggior numero di informazioni riguardanti il territorio della Microarea e le sue risorse, di adoperarsi per l'empowerment della popolazione della Microarea attraverso la conoscenza diretta di tutti i residenti e la realizzazione di azioni che favoriscano la partecipazione attiva delle persone, a tutti i livelli di intervento, anche quello decisionale e programmatico, rispetto ai propri programmi/obiettivi di salute.

A livello istituzionale, il referente di Microarea, deve fare in modo che vi sia un collegamento tra la Microarea, il Distretto, i Dipartimenti aziendali e la struttura tecnico-amministrativa, attraverso la messa in rete e la diffusione dei risultati raggiunti e delle attività svolte. Inoltre, deve coordinare le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi di Microarea, i quali richiedono un'integrazione forte tra tutti gli attori, istituzionali e non, coinvolti nella sperimentazione. Le funzioni principali del referente non vanno a descrivere una specifica figura professionale, ma sono finalizzate alla realizzazione di una nuova metodologia di lavoro, che sottintende una possibile riorganizzazione dei servizi e delle modalità di comunicazione tra servizi.

I cittadini possono rivolgersi ai referenti di Microarea che hanno il compito di facilitare l'accesso ai servizi socio-sanitari e di promuovere l'utilizzo delle risorse presenti sul territorio. Il referente coordina un gruppo di volontari del servizio civile, che svolgono attività di sostegno alle persone (accompagnamenti, trasporti, disbrigo pratiche, commissioni varie).

Le azioni intraprese nelle Microaree rispondevano ai seguenti criteri:

- LOCALI, in quanto misurate specificatamente su uno specifico micro-contesto ter-



ritoriale puntualmente individuato;

- PLURALI, perché chiamanti a raccolta più soggetti, né solo la ASS né solo altre istituzioni;
- GLOBALI, perché volte a raggiungere tutti i determinanti dello stato di salute generale della popolazione e di conseguenza rigorosamente intersettoriali con indirizzo lungo tre assi principali: 1. casa (priorità agli interventi domiciliari); 2. lavoro (nel senso di attività di vita); 3. socialità (nel senso più ampio del termine, non meramente socio-assistenziale).

Questi tre assi d'intervento sottolineano la necessità di utilizzare nell'ambito della sperimentazione, un metodo di lavoro che prediliga gli interventi domiciliari. Questi ultimi, permettono un reale contatto con la persona, inserita nel suo ambiente e nelle sue attività di vita e nella sua rete affettiva, e garantiscono la realizzazione, ove necessario, di programmi costruiti attorno ai singoli individui, i quali mantengono un ruolo attivo nella realizzazione dei loro percorsi di salute. La novità di questo lavoro consiste nella costante ricerca di soluzioni tempestive (spesso immediate, in tempo reale) ai problemi riscontrati, sia sanitari, ma soprattutto anche di altra natura (di contesto) a forte impatto sulla salute: casa, ambiente, reddito. Le azioni e la presenza fisica del referente testimoniano concretamente la volontà di rendere palese e più credibile l'istituzione (sanitaria ed altra), realmente vicina alla comunità locale. Tale prossimità consente di elevare il livello di fiducia dei residenti verso di essa, mira a facilitare le buone relazioni tra i residenti, le azioni di solidarietà e sussidiarietà, il senso di appartenenza alla comunità. In sintesi, per rispondere alle domande complesse, si è pensato di ricercare più l'aumento del capitale sociale che non di quello economico-finanziario, tradizionalmente (ma sempre

più incompletamente) considerato strumento per ampliare le risposte e l'offerta.

Affermava il Direttore Generale Franco Rotelli nel 2007: "noi non possiamo immaginarci il lavoro di Microaree a Trieste se non come un lavoro eminentemente critico e non come un modello positivo di comportamento né come un modello positivo di operatività ma, al contrario, come un'azione pratica di denuncia costante, pratica, non ideologica, di denuncia operativa di una quantità significativa di inadempienze, di inefficienze, di mancata efficacia nell'insieme delle politiche sociosanitarie di questa città".

Quindi non riflessioni, confronti, ricerca di mediazioni che avvengono fra gli "esperti" delle pratiche o delle politiche, comunicati solo negli esiti finali per raccogliere consensi, nella convinzione, da lui esplicitata, che il "vero valore del servizio pubblico sta in questa possibilità di trasparenza, in questa possibilità di democrazia". Una forte riaffermazione del ruolo del servizio pubblico e della responsabilità pubblica di azioni tese a "fare società", a costruire processi per portare a sintesi interessi e bisogni diversi, esplicitando gli elementi di equità sociale in gioco. Una riproposizione di molti dei contenuti delle dichiarazioni di Alma Ata e delle linee di indirizzo successive sulla realizzazione di cure primarie. Si rende necessaria quindi la capacità di riprogettare, di adottare visioni strategiche, di recuperare risorse da reinvestire, sia economiche che di energia/lavoro degli operatori, di individuare nuove modalità di lettura degli esiti, di regia di un processo complesso, che riporta alle responsabilità dei diversi livelli di governo delle politiche locali.

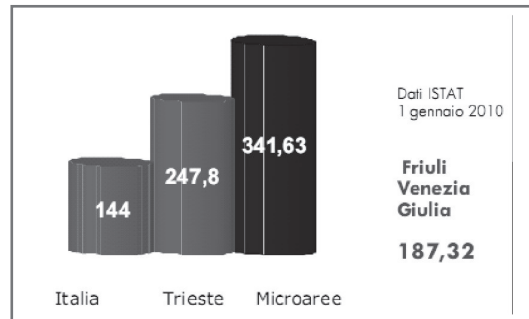
### **Quadro demografico e socio economico delle Microaree**

Complessivamente il quadro demografico

delle Microaree (fig. 1) è segnato da una popolazione decisamente più anziana della media. Trieste è da anni la provincia tra le più anziane d'Italia, in cui si contano ogni 100

giovani con meno di 14 anni due volte e mezzo il numero di anziani con più di 65 anni (in Italia sono 144); nelle Microaree si registra un valore dell'indice di vecchiaia an-

Fig. 1 - Comparazione tra l'indice di invecchiamento in Italia, a Trieste e nelle Microaree



cora superiore, poco meno di due volte quello dell'intera Regione Friuli Venezia Giulia e molto più del doppio rispetto al valore medio italiano. In Microarea il 30,1% ha più di 65 anni, il 14,3 % supera i 75 anni; il 4,5% oltre 85. Interessa segnalare che il dato italiano sulla vecchiaia rappresenta il valore osservabile a Trieste nel 1951. Si può quindi giustamente considerare Trieste come lo spec-

chio demografico dell'Italia del futuro.

Nella tabella successiva (tab. 1) sono riportati i dati del censimento dell'ATER del 2009: si osserva che gli abitanti di Microarea vivono nella metà dei casi da soli. Va precisato inoltre che oltre il 30% vivono in alloggi di edilizia pubblica ed in alcune Microaree tali alloggi rappresentano la totalità dell'offerta abitativa.

Tab. 1 - Censimento dei residenti nelle abitazioni dell'ATER (edilizia popolare).

| componenti nucleo familiare<br>Fonte censimento ATER 2009 | numero | %    |
|---|--------|------|
| 1   | 1.328  | 48,0 |
| 2   | 889    | 32,1 |
| 3   | 345    | 12,5 |
| 4   | 143    | 5,2  |
| 5 e +   | 62     | 2,2  |
| TOTALE  | 2.767  | 100  |

Un nucleo familiare su due si dichiara costituito da una sola persona e la percentuale sale all'80% se si contano due componenti. Dalla medesima rilevazione in questo con-

testo si riscontra che la maggior parte vive con un reddito al di sotto o al limite della soglia di povertà (tab. 2).

Tab. 2 - Reddito annuale dei residenti delle Microaree in abitazioni di proprietà dell'ATER.

| reddito micro area<br>Fonte censimento ATER 2009 | numero | %     |
|--|--------|-------|
| <b>FASCIA A</b><br>da 0 a 13.395 €               | 2.199  | 58,59 |
| <b>FASCIA B</b><br>da 13.3951 a 33.334 €         | 1523   | 40,58 |
| <b>FASCIA C</b><br>oltre 33.334,00 €             | 31     | 0,83  |
| <b>totale</b>                                    | 3753   | 100   |

Dai dati delle esenzioni per patologia riportati nella tabella successiva (tab. 3) si nota che in Microarea vive un'alta percentuale di persone riconosciute portatrici di malattie rilevanti. Inoltre, il 30% della popolazione presenta un'invalità grave con indennità di accompagnamento (per cui è riconosciuta necessitante di assistenza continua).

Tab. 3 - Percentuale di persone esenti per patologia nei residenti in Microarea e nella popolazione generale triestina.

| esenti per patologia | % su popolazione |
|----------------------|------------------|
| microaree            | 32,34            |
| ASS1                 | 27,68            |

### Interventi nelle Microaree - Anno 2011

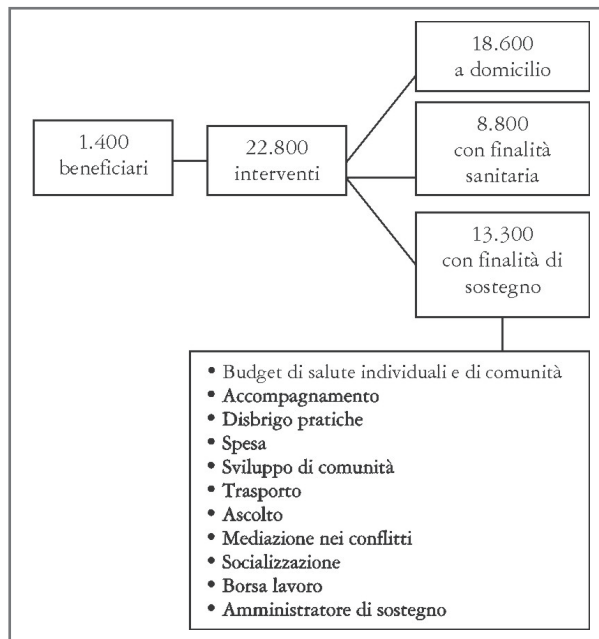
Nel corso del 2011 i referenti di Microarea, affiancati dai volontari del Servizio civile e dai borsisti, si sono resi protagonisti di una vasta serie di interventi ed azioni censite in un data base ad hoc di recente implementato. I risultati sono riassunti nella figura succes-

siva (fig. 2 v. pagina successiva).

In totale, nel corso dell'anno, sono stati raggiunti 1.400 soggetti, a favore dei quali si sono svolti oltre 22.000 interventi, di varia intensità, tipo, natura. La maggior parte delle prestazioni (81%), in coerenza con le premesse e gli obiettivi della sperimentazione, è stata erogata a domicilio, a testimoniare l'innovazione di un approccio volto ad inserirsi nei luoghi di vita delle persone in difficoltà. Oltre un terzo ha avuto finalità sanitarie ed in oltre la metà dei casi si è riscontrata una necessità di sostegno. L'elenco sintetico delle prestazioni erogate ben evidenzia l'azione concreta di approccio globale alla persona e la volontà di agire non solamente sulla malattia ma contestualmente anche sui determinanti sociali della salute.

A completamento, per comprendere la rilevanza assunta in Azienda dai servizi domiciliari, si precisa che dal 2006 al 2011 tale attività è molto cresciuta, ed in particolare la percentuale di assistiti presi in carico con piano assistenziale individuale (PAI). Rispetto all'incremento del 6,5% dal 2009 al 2011

Figura 2 - Sintesi delle tipologie di intervento nelle Microaree



osservato in tutto il territorio della provincia di Trieste, si pone il 12,3% delle Microaree. Ogni 1.000 abitanti a Trieste, 30 sono seguiti dal servizio infermieristico domiciliare, mentre nelle Microaree il numero sale a più di 50. Analogamente, nelle Microaree la percentuale degli utenti presi in carico dal Dipartimento delle Dipendenze è più alta rispetto al resto della città e per gli utenti del Dipartimento di Salute mentale è più che doppia.

La personalizzazione degli interventi, con metodologie esplicite di presa in carico globale è una delle azioni più impegnative e tipiche del lavoro in queste aree ad alto indice di deprivazione e complessità, e si è rivelata favorevole per incidere efficacemente, adottando la strategia di porre in equilibrio gli interventi sul singolo e contestualmente sulla comunità (a conferma di precedenti esperienze: "la comunità che cura").

## Metodologia operativa

Per capire esattamente ciò che in Microarea viene quotidianamente portato avanti dai referenti e dagli altri operatori che lì lavorano è necessario ricordare che ogni Microarea ha un'operatività fortemente influenzata dal contesto territoriale in cui agisce. A partire da questa diversità si possono individuare alcune azioni esemplificative, strettamente collegate tra loro, sovrapponibili per tutte le Microaree, e riconducibili ai dieci obiettivi del progetto.

1. Conoscenza di tutte le persone residenti in Microarea a partire da quelle con problematiche sanitarie più rilevanti; a titolo di esempio, mediante:
  - visite domiciliari ai residenti di Microarea che presentano patologie ad alto impatto sociale (quali diabete, cardiopatie, broncopneumopatie, demenza) e causa di ricoveri frequenti; l'utilizzo di

- prestazioni specialistiche o di politerapie; visite alle persone di età elevata (quindi a rischio di fragilità e problemi complessi) per un'eventuale presa in carico anticipata e proattiva;
- visite domiciliari attraverso la ricognizione "porta a porta" di possibili bisogni, quindi per conoscere le persone, le loro esigenze ed attivare i servizi di competenza prima che insorgano o si aggravino eventuali difficoltà;
  - individuazione e presa in carico di soggetti anziani fragili riconosciuti attraverso uno screening sistematico (ovvero su residenti non noti ai Servizi) negli ultra75enni, con l'utilizzo della scheda Prisma 7 (3), e successivo perfezionamento con la valutazione multidimensionale "Val.graf." (4) adottata dalla Regione Friuli Venezia Giulia quale strumento obbligatorio delle UVD.
2. Ottimizzazione degli interventi per la permanenza delle persone nel proprio domicilio per contrastare l'istituzionalizzazione e i ricoveri impropri; ad esempio, con:
- l'identificazione dei soggetti a rischio, a partire dalle problematiche sanitarie più rilevanti, valutazioni sanitarie e sociali della persona e del suo contesto abitativo, definizione di un programma d'intervento personalizzato da parte del referente di Microarea e dei Servizi interessati;
  - l'attivazione di budget di salute (BdS) personalizzati. I budget di salute attivati dall'ASS1 mirano a far convergere risorse di tipo istituzionale e tutte quelle provenienti dal soggetto/famiglia e dal territorio. Per la parte istituzionale, uno degli scopi principali è la riconversione della spesa (ad es. da residenziale a domiciliare), ovvero la sua ottimizzazione (ad es. puntando, come pos-

sibile, ad azioni realmente sussidiarie e di assistenza informale vicaria di quella formale). Il BdS deve finalizzare le risorse impiegate per evitare/ridurre i ricoveri impropri in strutture sanitarie e/o assistenziali; favorire il rientro/permanenza al domicilio; evitare trattamenti terapeutici inappropriati o non efficaci. Riguardo alla tempestività e durata dell'intervento, il BdS deve configurarsi, di norma, come estemporaneo e coerente con le necessità contingenti, nonché misura temporanea, aperta in attesa di espletare altri interventi/servizi più definitivi a sostegno di una domiciliarità consolidata, sempre in accordo con le normative vigenti (es. Fondo regionale per l'autonomia possibile, Indennità di accompagnamento, misure di sostegno al reddito, ecc.). Rispetto alla partecipazione e consenso, il BdS deve promuovere e sostenere il coinvolgimento e la partecipazione diretta della persona e del suo primo entourage alla costruzione del proprio progetto terapeutico, che assume valore e senso di "contratto-alleanza" terapeutica ed assistenziale.

Le tipologie di BdS attivabili sono:

A. attivazione di servizi sanitari e socio-sanitari: per la realizzazione di progetti che prevedono l'espletamento di interventi specifici e mirati (ad es. interventi infermieristici e riabilitativi integrativi rispetto a quelli forniti dal distretto; educativi; di sostegno alla cura igienico sanitaria dell'ambiente; di sostegno alla cura della persona; per la mobilità, con trasporti semplici o protetti, ovvero con accompagnamento, per garantire l'accesso alle cure, ecc.). Ancora, in caso di realizzazione di progetti complessi, di durata signi-

ficativa, in cui è necessario privilegiare particolari e/o multiple competenze che garantiscano continuità assistenziale e professionale.

B. Contributo economico diretto: è erogato dall'ASS1 nei confronti di una persona per perseguire gli obiettivi previsti nel BdS, che sono sempre obiettivi di salute globale (incidono sulla malattia e sui determinanti sociali). In particolare, per persone con situazione sanitaria fortemente compromessa ove la salubrità dell'ambiente e la cura della persona diventano determinanti per il miglioramento dello stato di salute; quando l'intervento riveste carattere d'urgenza o indifferibile, non risultano praticabili interventi sanitari e/o sociosanitari di altri Enti nei tempi necessari; il contributo ha caratteristica di "straordinarietà" e rientra nelle finalità e nei target previsti dal regolamento aziendale dei BdS.

C. Azioni ed interventi per una comunità attiva e partecipata; ad esempio:

- organizzazione di riunioni periodiche con i residenti per affrontare e cercare di affrontare/risolvere congiuntamente elementi critici di vita nel rione, anche individuando risorse del territorio disponibili e attive;
- promozione della conoscenza reciproca per costruire relazioni di fiducia e promuovere azioni di scambio e valorizzare l'appartenenza a quel luogo;
- organizzazione di incontri periodici con scopo informativo-educativo su problematiche di salute diffuse, al fine di aumentare la consapevolezza delle persone e sostenere la parteci-

pazione attiva e responsabile dei residenti per promuovere il benessere della comunità locale.

3. Attivazione di budget di comunità: all'interno di una Microarea molto piccola e particolarmente deprivata (Ponziana) è stato avviato il progetto "Nanoarea Battera" (dal nome del vicolo su cui si affacciano una serie di vecchi caseggiati popolari) con l'obiettivo di perfezionare l'analisi dei bisogni degli abitanti e definire gli interventi necessari per migliorare la qualità di vita nella corte di questa via, ad alto indice di deprivazione sociale. L'ASS1 ha messo a disposizione un budget ad hoc, volto ad incoraggiare gli abitanti della corte ad esprimere competenze, idee, progetti e iniziative, avviando processi di partecipazione e sviluppando il ruolo di soggetti che si prendono cura della propria comunità. Il bando per l'utilizzo dei fondi prevedeva due principali filoni di intervento: la riqualificazione dell'area coinvolta attraverso opere di abbellimento; il miglioramento qualitativo degli stabili e delle aree comuni attraverso la conservazione, il recupero, il riuso e la valorizzazione; la promozione della partecipazione e dell'aggregazione dei residenti al fine di prendersi cura della propria comunità.

### **Qualche risultato...**

Il programma Microaree in questi anni ha permesso di sperimentare sul campo e senza modelli precostituiti la conoscenza e la presa in carico di un territorio e dei suoi abitanti nel suo complesso, con uno sguardo di riguardo a problemi connessi non solamente con la malattia (in genere di lunga-lunghissima durata) ma anche con la solitudine, la povertà, la deprivazione sociale in generale presenti in un territorio di ridotte dimensio-

ni, in cui comunque si esprime (o si può esprimere) una comunità di persone, ricercando e riconoscendo anche contemporaneamente non solamente i profili di bisogno, ma anche delle risorse e delle peculiarità che il medesimo territorio è in grado di volta in volta di offrire.

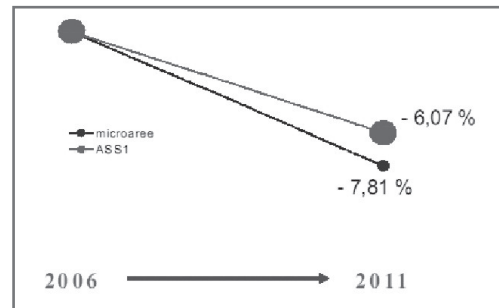
Microaree ha permesso di “piegare” i servizi istituzionali ad esigenze, bisogni e specificità che proprio in un contesto concreto e reale sono in grado di emergere ed essere accolte. In questa intensa attività, un elemento di debolezza è rappresentato dagli imperfetti strumenti di censimento e rilevazione delle attività e dei loro esiti.

Globalmente, quindi, nell’analisi retrospettiva siamo spesso costretti a fare affermazioni non “oggettive”, tra cui quella fondamentale che è opinione unanime, di operatori dei vari Enti e dei cittadini, che nelle Microarea è cresciuto il livello di salute, globalmente intesa, migliorato il “clima” ambientale e la vivibilità, le relazioni interpersonali e tra residenti ed Istituzioni.

Nelle Microaree, oltre a questi positivi risultati qualitativi (che impattano la salute globale), si sono seguiti nel tempo alcuni indicatori quantitativi: si registra una riduzione del numero di persone ricoverate, calata dal 2005 al 2009 di quasi il 20% con valore maggiore rispetto all’Azienda sanitaria nel suo complesso (fig. 3).

L’analisi della riduzione del tasso di ospedalizzazione negli anni di sperimentazione, in relazione a quello in rilevante discesa registrato dall’ASS1 Triestina, può essere un metro di giudizio e un punto di partenza per successive valutazioni. In particolare, i ricoveri medici sono calati: dal 2006 al 2011 le persone residenti in Microarea ricoverate sono diminuite dell’8% vs -6% nel resto della provincia. Nel 2010 la differenza in termini di riduzione del numero di dimissioni

Figura 3 - Riduzione percentuale dei ricoveri nelle Microaree e nella popolazione generale nell’ultimo quinquennio.



era di 15,4% contro 9%; nel 2009 in Microarea la riduzione del tasso di ricovero di tipo medico è stata del 20% rispetto al 2006 vs -9% di ASS1.

Nelle Microaree si è verificata una riduzione sia delle persone ricoverate che dei ricoveri, in grado superiore che nella popolazione generale (7,8% vs 6,1%). Il dato è di rilievo, perché ci era noto che tra i residenti di Microaree era più alta la prevalenza di patologie croniche e di problematicità sociali (si sono ridotti infatti anche i ricoveri ripetuti di natura cosiddetta “sociale” in alcune persone note per la loro particolare vulnerabilità).

Per completezza, citiamo alcuni altri dati sul miglioramento di utilizzo delle risorse, con performances superiori in queste aree svantaggiate, in cui in partenza si registravano spese sanitarie più alte che altrove, ad esempio per i farmaci. Infatti, la spesa farmaceutica territoriale convenzionata è passata da 417 a 371 euro/pro capite in microarea vs da 335 a 303 in ASS1. Quella per prestazioni ambulatoriali è aumentata meno in Microarea rispetto al trend generale in ASS1 (14,7% contro 12%). Questi risultati sono ancora più incoraggianti in un’ottica di rivisitazione della spesa pubblica e sanitaria e testimoniamo dei margini di evitabilità di spese che incidono



impropriamente sul versante sanitario e che verosimilmente spesso ricoprono funzione vicaria di copertura di bisogni "sociali". Questi, se confermati in futuro, fanno delle Microaree un terreno di ricerca ancora più stimolante.

### **Qualche ulteriore riflessione: gli attori della sperimentazione**

Il tema cruciale del coinvolgimento in queste attività e cambiamenti dei diversi professionisti del distretto può essere solo accennato, per esigenze di spazio, con tre riflessioni principali.

Oltre a quanto già illustrato sui referenti di Microarea, in generale merita ricordare che certamente il cambiamento di modalità di lavoro e di operatività ha positivamente influenzato non solamente i distretti ed i servizi sanitari, ma l'azienda nel suo insieme, incluse le sue componenti tecnico-amministrative (oggi ancor più patient/client oriented). Questo evento è stato possibile grazie alla forte e determinante committenza della Direzione Generale, sia alla nascita del Progetto (il Direttore Generale fu egli stesso primo ideatore e convincente sollecitatore della sua realizzazione), che nel prosieguo (la Direzione successiva coraggiosamente mantenne forte convinzione del valore delle azioni di Microarea). La scelta di distaccare una decina di professionisti di valore del distretto al nuovo lavoro di referente di Microarea non è stata né semplice né indolore, in uno scenario che stava (sta) andando in direzione opposta, ovvero verso l'enfasi sulla produzione prestazionale e sull'efficienza. Aver sottratto documentabile capacità produttiva del distretto a favore di quella relazionale si è accompagnata a complesse dialettiche e mediazioni, all'interno dello stesso distretto e dell'Azienda, anche perché disporre di dati oggettivi su cui poggiare la convinzione del

valore dell'impresa ha richiesto tempi più lunghi dell'atteso ed ancora oggi questo aspetto è in progress.

La seconda riflessione riguarda i percorsi formativi cui si sono sottoposti praticamente tutti gli operatori dei distretti, per avvicinarsi a questo nuovo ordine di idee e di pratiche, ed infine per applicarsi a realizzarle. La fusione del lavoro del referente, che per mandato opera per integrazioni a tutto campo e per approcci/visioni globali e profondamente intersettoriali, con quello degli altri operatori del distretto, in genere vincolati ad espressioni più parziali, presenta ancora margini di miglioramento e richiede costante supporto da parte della direzione di distretto. Si osservano comunque riverberi positivi generali, in quanto i concetti e le pratiche dell'accoglienza, del progetto personalizzato, della presa in carico globale sono sicuramente progrediti più rapidamente ed intensamente grazie alla "palestra sperimentale" di Microarea.

La terza riflessione concerne il ruolo del Medico di Medicina Generale (MMG). Anche qui, come sempre, abbiamo assistito ad una gamma di partecipazione e coinvolgimento estremamente variabile. In generale (in media) l'adesione dei MMG a questo nuovo approccio fondamentalmente integrato e proattivo non è stato del tutto soddisfacente, e non possiamo negare che, soprattutto superata la prima fase di sperimentazione, ci attendevamo divenisse maggiore (mediamente) la sua disponibilità ad affiancarsi al referente di Microarea per valutare e progettare interventi sia individuali che di comunità. Esistono naturalmente delle incoraggianti eccezioni ed esperienze, in cui alcuni MMG hanno ben colto il valore dell'innovazione, in termini di vantaggio per l'assistito, di successo del lavoro in team, di vantaggio per tutti nelle azioni preventive e proattive, del beneficio

di un approccio “whole life” ai casi complessi-multiproblematici, fino ad allora ritenuti “irrisolvibili”. Porgiamo qui, a motivo di stimolante provocazione, la suggestione di provare ad immaginare pro futuro non solamente la realizzazione di nuove case della salute, ma di nuovi modi di portare a casa la salute, magari grazie alla presenza (nelle grandi città) di un unico Medico di famiglia che si assume la responsabilità di cura su tutta una micro-comunità, con estensione delle sue attenzioni da una medicina dall’individuo ad una di comunità. Quindi un MMG che si adopera per una forte integrazione e cooperazione con gli altri professionisti del distretto (nuovo protagonista della medicina di comunità) e del territorio. Non possiamo non auspicare per questo ritocchi alla Convenzione della Medicina Generale ed aperture per accordi aziendali in grado di favorire questi riequilibri e cambiamenti.

### Per non concludere...

Microaree vuole oggi continuare ad essere un laboratorio di pratiche di lavoro innova-

tive e, grazie anche al nuovo protocollo Habitat-Microaree sottoscritto da Azienda Sanitaria e Comune di Trieste, vogliamo proseguire la sperimentazione, allargando il campo d’azione ad altre aree del territorio, del resto già estese con la presenza di altri soggetti pubblici privati che hanno assunto in carico altre Microaree, con promettenti sviluppi. Nel nuovo protocollo di intesa si dichiara di voler ampliare il senso e il ruolo del Programma “Habitat-Microaree” attraverso un suo sviluppo sia in senso intensivo (in riferimento alle aree già oggetto delle azioni del Programma con lo studio di azioni integrate innovative), sia in senso estensivo (allargamento ad altre aree della città). L’obiettivo è rafforzare ed affiancare alla dimensione “micro” – che continua ad essere riconosciuta come un aspetto strategico e connotante le azioni del Programma, in quanto garanzia di conoscenza e interazione ravvicinata con i contesti e le persone – una dimensione “macro”, auspicabilmente interamente distrettuale, ovvero estesa a spazi territoriali più ampi.

### RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI e SITOGRAFIA

1. WHO Social Determinants of Health: The Solid Facts. 2nd edition. Geneva: World Health Organization; 2003.
2. Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet*. 2005; 365(9464):1099-104
3. Hébert R, Durand PJ, Dubuc N, Tourigny A, and the PRISMA Group PRISMA: A new model of integrated service delivery for the frail older people in Canada. *International Journal of Integrated Care* March 2003; 18:3. Available from <http://www.ijic.org>.
4. Gigantesco A. et al. Validazione di un nuovo strumento di valutazione multidimensionale degli anziani. *Giornale di Gerontologia* 1995; 43:379-385.
5. Maggiani R. Il sistema integrato dell’assistenza. Guida alla legge 328/2000. Roma: Carocci; 2001.

*Abbiamo chiesto alle Associazioni attive nell'ambito della tutela dell'Ambiente di riportare un breve contributo su iniziative da loro attivate. Riportiamo l'esperienza di ISDE Italia*

## **L'informazione, la comunicazione e l'educazione sui temi ambientali finalizzate alla tutela della salute pubblica.**

**Analisi sintetica delle attività di ISDE Italia in un anno indice**  
*Information, communication and education on environmental issues relating to the public health. An analysis of the ISDE Italy of the actions in a year index*

Agostino Di Ciaula

ISDE Italia, U.O. Medicina Interna P.O. Bisceglie

Antonio Faggioli

ISDE Italia, Libero docente in Igiene dell'Università di Bologna

### **Introduzione**

Secondo l'ultimo rapporto del "NIMBY-forum" ci sono stati in Italia 331 impianti inquinanti contestati nel corso dell'anno 2011. Inoltre, sono sempre più frequenti anche su stampa non specializzata (quotidiani, settimanali) le informazioni sui danni alla salute umana causati dall'inquinamento ambientale nelle sue varie forme. La sensibilità sui rapporti che legano la qualità dell'ambiente alla salute è in progressivo incremento, anche se questa non è sempre affiancata da una corretta informazione scientifica.

D'altra parte, le costanti e notevoli spinte economico-imprenditoriali in settori pro-

duttivi ad alto impatto ambientale (produzione di energia, gestione dei rifiuti, radiotelefonica) contribuiscono a moltiplicare le occasioni di rischio ambientale e sanitario per le comunità.

In questo contesto appare evidente la necessità di meccanismi di tutela della salute e dell'ambiente che debbano conciliare da un lato la spinta "passionale" ma spesso poco informata (e dunque poco incisiva) dei movimenti di cittadini e dall'altro il valore della corretta informazione derivata dallo studio della letteratura scientifica internazionale. La carta di Ottawa (1986) indica chiaramente come "*La promozione della salute sostiene lo sviluppo individuale e sociale fornendo l'infor-*

*mazione e l'educazione alla salute, e migliorando le abilità per la vita quotidiana. In questo modo, si aumentano le possibilità delle persone di esercitare un maggior controllo sulla propria salute e sui propri ambienti, e di fare scelte favorevoli alla salute".*

Corretta informazione scientifica ed educazione alla salute sono dunque da considerarsi due tappe fondamentali nei complicati processi di tutela dell'ambiente.

L'Associazione Medici per l'Ambiente (ISDE), in conformità ai propri compiti statutari, patrocina da anni le iniziative dei cittadini per la promozione della salute e la prevenzione dei rischi, contribuendo all'integrazione delle politiche della salute in tutte le politiche, compresa la formazione delle decisioni allocative di fonti di rischio ambientale e sanitario.

Da tempo le sezioni locali di ISDE Italia sono impegnate nei riguardi di impianti e siti inquinati che comportano rischi per la salute delle comunità esposte, promuovendo la mobilitazione dei cittadini, la divulgazione di informazioni scientificamente corrette e la sensibilizzazione degli organi di governo locale e dei decisori politici.

Nel corso degli anni sono state realizzate iniziative informative e formative nei riguardi delle comunità su criticità ambientali e loro contesto, sulle strategie e azioni ritenute efficaci per la protezione della salute collettiva, sulle proposte per la partecipazione dei cittadini alle decisioni istituzionali e al controllo dei risultati.

In molti casi i medici ISDE hanno offerto, anche su richiesta, supporto scientifico alle istituzioni, affiancandole negli iter autorizzativi di impianti potenzialmente inquinanti. ISDE ha pertanto acquisito un patrimonio di esperienze e conoscenze che ritiene opportuno e utile diffondere a dimostrazione del proprio impegno basato su criteri scien-

tifici, del ruolo fondamentale dei cittadini per la revisione allocativa e tecnologica di impianti e siti che le evidenze scientifiche hanno documentato essere fonti di rischio, per la promozione della salute come definita dalla Conferenza di Ottawa.

Obiettivo del presente lavoro è l'analisi quantitativa e qualitativa del modello operativo adottato da ISDE Italia, attraverso l'esame delle attività informative, formative e di advocacy svolte in un anno indice (2011). Tale analisi è finalizzata a determinare la validità di tale modello comunicativo, oltre che ad identificare punti di forza e criticità dell'associazione e del suo modus operandi e a disegnare una mappa delle più rilevanti criticità ambientali presenti a livello nazionale.

## Metodi

Per ogni regione italiana è stato identificato un referente-coordinatore, al quale veniva richiesto di elencare e descrivere sinteticamente, con la collaborazione di tutte le sezioni ISDE regionali, le attività nelle quali queste ultime si erano impegnate nel corso dell'anno 2011 (impianti e siti). L'analisi comprendeva anche vertenze ambientali iniziate negli anni precedenti, che avevano però impegnato le sezioni locali di ISDE nell'anno indice esaminato.

Le schede descrittive provenienti da ciascuna regione venivano inserite in un unico database successivamente sottoposto ad analisi quali-quantitativa.

## Risultati

Medici ISDE sono risultati essere operativi in tutte le regioni italiane, ad eccezione della Valle d'Aosta e della Basilicata. Le informazioni richieste sono arrivate da tutte le restanti regioni, ad eccezione delle sezioni ISDE di Abruzzo, Sicilia e Toscana.

Dall'analisi finale sono dunque escluse completamente le regioni Valle d'Aosta, Sicilia, Abruzzo (nessuna informazione ricevuta). Le informazioni relative alle regioni Basilicata e Toscana sono parziali, in quanto fornite da referenti ISDE di altre regioni.

Il campione di attività esaminato in base alle informazioni ricevute copre circa il 75% del territorio nazionale.

Secondo i dati raccolti, nel corso dell'anno 2011 i medici ISDE delle regioni esaminate si sono occupati in totale di 144 vertenze

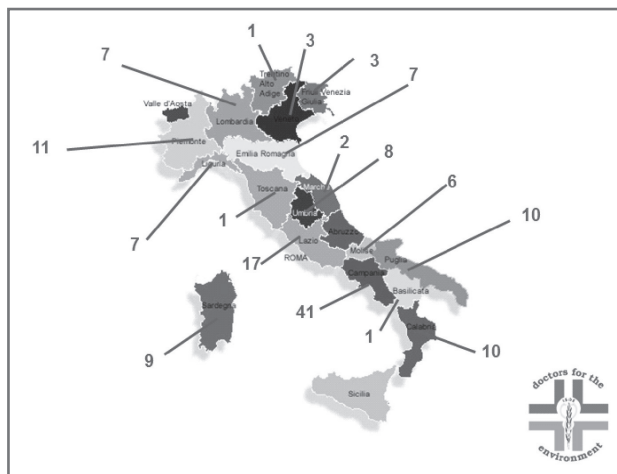
territoriali, distribuite in 17 regioni.

È risultato frequente il caso di referenti ISDE attivi anche in regioni diverse da quella di residenza.

Le regioni centro-meridionali sono quelle che hanno richiesto il maggior numero di interventi (67% del totale).

La regione con il maggior numero di interventi da parte di medici ISDE è stata la Campania (n=41), seguita dal Lazio (n=17), dal Piemonte (n=11) e da Puglia e Calabria (n=10 per ognuna delle due regioni) (Figura 1).

Figura 1 - Distribuzione territoriale delle problematiche ambientali (n=144) delle quali si sono occupati i medici ISDE nel corso dell'anno 2011. Dall'analisi sono escluse le regioni Valle d'Aosta, Sicilia, Abruzzo. Le informazioni relative alle regioni Basilicata e Toscana sono parziali.



A livello nazionale, le problematiche che hanno impegnato con maggior frequenza i medici ISDE sono state discariche (n=30), centrali a biomasse (n=27) e inceneritori di rifiuti (n=26), seguite da una varia tipologia di impianti e siti inquinati (Figura 2).

In almeno 38 casi (26%), gli insediamenti inquinanti dei quali i medici ISDE si sono occupati sono stati proposti da amministrazioni pubbliche.

Quando non spontaneo, in almeno 86 casi

(59,7%) l'intervento dei medici ISDE è stato richiesto da comitati/associazioni di cittadinanza attiva.

L'intervento dei medici ISDE ha avuto pieno successo in 30 vertenze (21%), concluse nell'anno in esame con ritiro dei progetti, blocco di impianti operativi o pareri amministrativi negativi da parte degli enti locali. In 23 casi (16%) sono stati avviati procedimenti penali, a volte con arresti e condanne.

### Conclusioni

La rete dei medici ISDE ha gestito nell'anno indice una serie di attività di formazione, comunicazione e informazione capillarmente diffuse a livello nazionale, traducendo le informazioni rese disponibili dalle evidenze scientifiche in azioni di promozione della tutela ambientale e sanitaria delle comunità interessate.

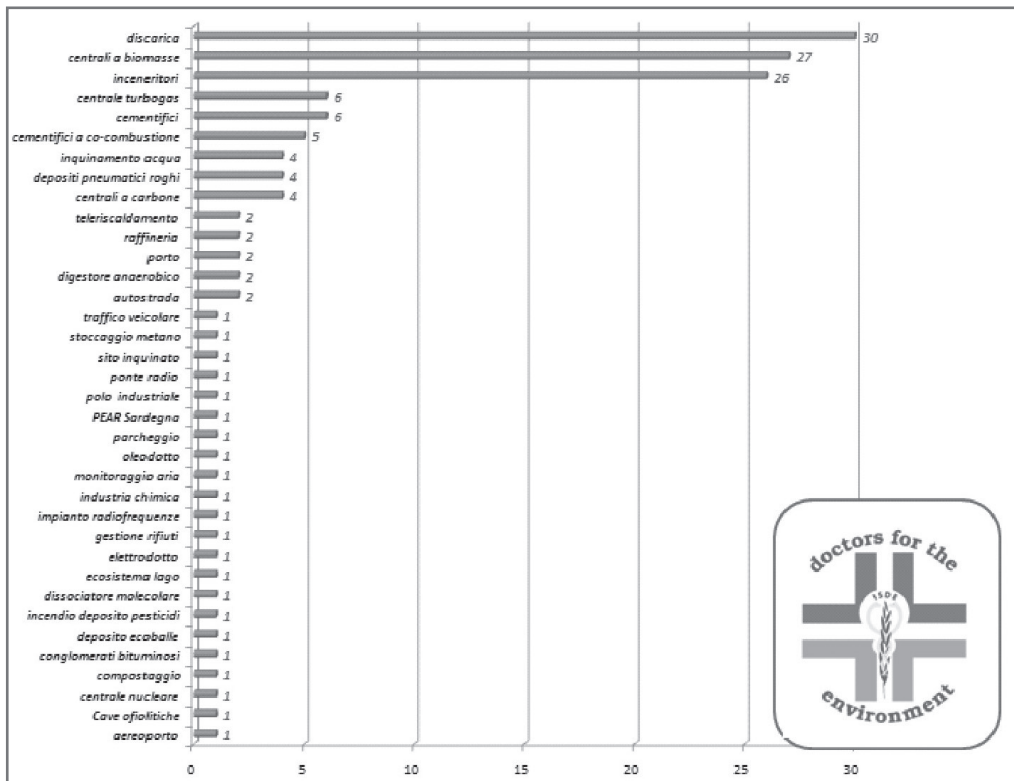
I medici ISDE sono distribuiti in modo abbastanza omogeneo sul territorio, riuscendo a coprire con la propria attività il 90% delle regioni (comprese le attività inter-regionali) e buona parte delle problematiche

ambientali più rilevanti presenti a livello nazionale.

Le regioni centro-meridionali sono quelle apparentemente sottoposte a sollecitazioni maggiori.

È importante sottolineare come il maggior numero di interventi a livello nazionale (poco meno della metà dei casi) sia stato legato a problemi riguardanti la gestione dei rifiuti (discariche e inceneritori), principalmente a causa di una evidente mancata considerazione delle norme di legge (D.Lgs. 152/2006 e Direttiva 2008/98/CE), che vorrebbero rispettata la gerarchia di gestione

Figura 2 - Tipologia di impianti e di siti inquinati di cui si sono occupati i medici ISDE a livello nazionale nel corso dell'anno 2011. Dall'analisi sono escluse le regioni Valle d'Aosta, Sicilia, Abruzzo. Le informazioni relative alle regioni Basilicata e Toscana sono parziali.



(differenziazione, riciclo, riuso e riduzione della produzione di rifiuti prima di discariche o incenerimento) e il raggiungimento di almeno il 65% di raccolta differenziata. Si ricorda che l'art. 179 del D.Lgs. n. 152/2006 (come modificato dall'art. 4 del D.Lgs. n. 205/2010) recita *"Nel rispetto della gerarchia del trattamento dei rifiuti le misure dirette al recupero dei rifiuti mediante la preparazione per il riutilizzo, il riciclo od ogni altra operazione di recupero di materia, sono adottate con priorità rispetto all'uso dei rifiuti come fonte di energia"*.

Per quanto riguarda la raccolta differenziata, secondo gli ultimi dati ISPRA (rapporto ISPRA rifiuti 2010), la raccolta differenziata (media regionale annuale) non raggiunge le percentuali previste dalla legge in nessuna delle regioni italiane, fatte salve alcune eccezioni rappresentate da comuni "virtuosi".

In questi casi una adeguata diffusione di informazioni legali-amministrative e la conoscenza e lo studio delle esperienze "virtuose", prima ancora che la diffusione di informazioni di tipo ambientale, sanitario e scientifico, potrebbero comportare un significativo miglioramento di tali criticità. Altra questione di rilievo appare quella delle centrali a biomasse, la cui diffusione viene agevolata sia dagli incentivi pubblici disponibili in molte regioni per questo tipo di iniziativa imprenditoriale, sia dalla eccessiva semplificazione e superficialità degli iter autorizzativi, solitamente delegati dalle Regioni alle Province, che si dimostrano spesso logisticamente inadeguate a svolgere efficacemente questo ruolo. La consistente quantità di progetti di centrali a biomasse presentati negli ultimi mesi in ogni regione è quasi sempre stata accompagnata da una assoluta disinformazione sulle potenziali ricadute ambientali e sanitarie di questi impianti. È proprio in casi come que-

sti che attività di advocacy e di diffusione di informazioni corrette possono risultare in una adeguata attività decisionale da parte degli enti locali e, dunque, garantire la tutela ambientale e sanitaria delle comunità coinvolte.

In circa un quarto dei casi insediamenti potenzialmente inquinanti sono stati proposti non da privati ma da amministrazioni pubbliche, spesso in maniera assolutamente legata da un adeguato percorso informativo e di partecipazione preliminare alle proposte, come richiesto dalla convenzione internazionale di Aarhus che, si ricorda, è stata recepita dalla legislazione italiana.

In alcuni casi la semplice diffusione di tale informazione e il ricorso a queste norme ha consentito di riaprire iter autorizzativi già conclusi (vedi termovalorizzatore "Marcegaglia" di Modugno, in provincia di Bari), conducendo ad esito favorevole per le comunità.

Va infine sottolineato il ruolo di riferimento che ISDE ha conquistato a livello nazionale nei confronti dei comitati/associazioni di cittadinanza attiva che, a causa di una diffusa (e spesso giustificata) sensazione di mancata tutela da parte degli organi istituzionali a questo preposti, si rivolgono a medici ISDE certi di trovare un valido sostegno civile ed etico, prima ancora che educativo, professionale e scientifico.

La continua sollecitazione di interventi nei confronti di medici ISDE da parte di associazioni, comitati, amministratori locali e semplici cittadini è con ogni probabilità legata sia alla capillare presenza sul territorio che alla costante disponibilità comunicativa, informativa ed educativa, fattori che vengono di fatto percepiti come indispensabili per garantire la salvaguardia della salute pubblica e dei beni comuni.



## Altri contributi

### Qualità in promozione della salute

#### *Quality in health promotion*

Carlo Romagnoli

Coordinatore Aziendale Promozione Salute, AUSL 2 Perugia

*Parole chiave:* qualità, promozione della salute

#### RIASSUNTO

*Problematiche affrontate:* applicando il programma ministeriale "Guadagnare Salute", la AUSL di Perugia ha attivato un apposito coordinamento aziendale, che, analizzando quanto fatto in promozione della salute (ps), ha evidenziato forti carenze nella qualità degli interventi di ps.

*Obiettivi:* a) individuare e definire le dimensioni della qualità importanti per gli interventi di ps; b) individuare e definire standard relativi a tali dimensioni della qualità; c) definire un percorso aziendale condiviso e sostenibile per la applicazione di tali standard.

*Metodologia:* combinazione di analisi di contenuto della letteratura scientifica e di metodo Delphi.

*Risultati:* a) le dimensioni importanti per la qualità degli interventi di ps sono state individuate in: coinvolgimento della popolazione nella scelta delle priorità, efficacia, sicurezza, appropriatezza – adattata alle specificità della ps – valutabilità, fornendo le rispettive definizioni operative e formulando una possibile concatenazione gerarchica tra le stesse; b) per ciascuna di tali dimensioni sono stati formulati standard basilari e di riferimento con relativi criteri; c) il percorso applicativo per una adesione progressiva e adattata alle specificità locali.

*Discussione e conclusioni:* il miglioramento della qualità degli interventi di ps deriva sia dalla definizione di un modello dei determinanti di salute che non includa solo i fattori comportamentali sia di paralleli adeguamenti metodologici di cui riteniamo la nostra sperimentazione fornisca un possibile esempio di cui vengono illustrati gli sviluppi in corso nel nostro territorio.

*Key words:* quality, health promotion

#### SUMMARY

*Problems faced:* the application of the ministerial program "Gaining Health", the Local Health Unit of Perugia has activated a special coordination company that, by analyzing what you did in health promotion

(ps), showed strong deficiencies in the quality of the interventions of ps.

*Objectives:* a) identify and define the dimensions of quality are important for interventions ps b) identify and define standards for these dimensions of quality, c) define a path for shared and sustainable business application of these standards.

*Methodology:* a combination of content analysis of scientific literature and the Delphi method.

*Results:* a) the scale of importance for the quality of interventions have been identified in the ps: involvement of the population in the choice of priorities, effectiveness, safety, appropriateness – adapted to the specificities of the ps – evaluability, providing their operational definitions and formulating a possible chain hierarchy between them, b) for each of these dimensions have been formulated basic standards and reference criteria; c) the application for membership path, and gradually adapted to local circumstances. Discussion and conclusions: improving the quality of the contributions of ps is derived from the definition of a model of the determinants of health that includes not only the behavioral factors of both methodological parallel adjustments of which we believe our experiments provide a possible example of that explain the ongoing developments in our territory.

## 1. Problematiche affrontate e loro contestualizzazione

L'attivazione in Umbria del programma CCM "Sviluppare a livello locale la promozione della salute secondo i principi del programma Guadagnare salute" ha dato luogo nella ASL di Perugia alla costituzione di un tavolo di coordinamento aziendale, che, nella prima necessaria fase ricognitiva, ha evidenziato una notevole eterogeneità nella metodologia, nei destinatari e nell'impatto degli interventi di promozione della salute (ps). In particolare, esaminando fattori organizzativi, aree di intervento, reti attivate e risorse disponibili è emerso, con riferimento alle attività realizzate nell'anno 2009, che:

- *sul piano organizzativo* la ps risente:
  - della *disgiunzione tra competenze metodologiche e responsabilità operative* che classicamente si viene a determinare quando il coordinamento di una funzione viene assegnato ad una posizione di staff, mentre la applicazione dipende da servizi che sono collocati sulla linea organizzativa (19); in questo caso il fattore critico consiste nel livello di assunzione effettiva della ps nelle politiche aziendali, che hanno il

potere sia di creare senso (38) che di determinare una omogenea attivazione dei servizi di linee, una assunzione che andrebbe mantenuta e rafforzata nel tempo;

- della proiezione diretta di singoli professionisti sui set operativi tramite momenti informativi di scarsa efficacia pratica;

- *sul piano delle aree di attività, mentre meno si fa sui fattori di benessere collettivi* vi è una convergenza dei contenuti (1) sulle aree di intervento al centro di "Guadagnare salute" con le seguenti sottolineature:

- *l'attività sportiva* è un ricco contenitore di senso e immaginario che rafforza l'adesione agli interventi sulla appropriata attività motoria;

- gli interventi sono, nella maggior parte dei casi, rivolti a piccole frazioni della popolazione, con scarsa attenzione alla relazione quantitativa con la popolazione presente e sono di norma frequentati dalla parte culturalmente più sensibile e quindi meno a rischio di una popolazione (selezione inversa);

- *sul piano delle reti attivate, è emersa:*

- l'attivazione delle reti più come strumenti

che veicolano progettazioni già definite che come opportunità per coinvolgere i beneficiari dei fattori di benessere nella scelta delle priorità;

- la *maturità delle relazioni con la scuola*, rete che permette di raggiungere “tutti i cittadini in formazione” dove i fattori di successo sembrano essere legati alla attivazione di dispositivi relazionali condivisi ed inclusivi (protocolli, patti per la salute, ecc.) ed al profilo non “urbano” dei territori;
- *difficoltà ad interagire con le reti degli mmg, dei pls e delle farmacie*, reti intra-aziendali in grado di raggiungere “tutti i cittadini dopo la formazione”: la ps trova raramente spazio in accordi e convenzioni regionali e aziendali, strumenti ormai centrali nel regolare l’attività dei convenzionati con il SSR, mentre la cospicua quota capitaria, pur incassata mensilmente, non ne contiene l’inserimento nella attività corrente di mmg e pls, le cui equipe territoriali sono poco coordinate dai dirigenti dei centri di salute, a loro volta poco motivati a lavorare sulla ps;
- la ancora *scarsa interazione con le reti istituzionali ed in primo luogo dei comuni* fondamentali sia per rafforzare e dare senso agli interventi di “Guadagnare salute” che agli interventi sui *fattori di benessere collettivi*;
- infine vi è una *utilizzazione a macchia di leopardo delle reti costituite dal capitale sociale*, che in molti settori e in particolare in quello degli anziani, potrebbero consentire di raggiungere grandi fasce di popolazione;
- *sul piano delle risorse direttamente assegnate nei servizi di linee*, emerge:
  - in relazione a quanto sopra ricordato il rischio che la responsabilità della ps converga sugli operatori che fanno da referente nei macrolivelli e servizi, assolvendo

- do cds, equipe e servizi dal fare ps;
- una certa scarsità di figure dedicate;
- una diffusa precarietà delle stesse.

Se una parte di questi problemi rinvia a soluzioni organizzative e gestionali di medio periodo, e che richiedono l’intervento di diversi attori (regione, direzione aziendale, direzione dei distretti, ecc) una quota non irrilevante sembra essere collegata con la *carenza di una definita politica aziendale per quanto riguarda la qualità degli interventi di ps*.

## 2. Obiettivi

Nella direzione di risolvere i problemi legati alla mancanza di una politica aziendale per la qualità in ps, il coordinamento aziendale si è pertanto posto i seguenti obiettivi:

- a) *individuazione e definizione delle dimensioni della qualità importanti per gli interventi di ps*;
- b) *individuazione e definizione di standard relativi alle dimensioni della qualità di cui al punto a)*;
- c) *definizione di un percorso aziendale condiviso e sostenibile per la applicazione degli standard di qualità negli interventi di ps*.

## 3. Materiali e metodi

In relazione alle diverse fasi attraversate nello sviluppo del lavoro (che si è svolto dal novembre 2009 al luglio 2010) sono stati usati i seguenti materiali e seguiti i seguenti metodi:

1. sono state in primo luogo acquisite le indicazioni della letteratura scientifica relative alla natura multi dimensionale della qualità nell’assistenza sanitaria (30), dove efficacia, efficienza, sicurezza, appropriatezza, equità, coinvolgimento del cittadino, continuità assistenziale, ecc. concorrono a definire la qualità organizzativa professionale delle prestazioni, acquisendo altresì le rispettive definizioni;

2. sono state parallelamente acquisite le indicazioni della letteratura scientifica in materia di qualità delle attività di prevenzione (33), ponendo attenzione in particolare al modello utilizzato (36) per:
  - a) adattare le dimensioni della qualità alle specificità della prevenzione, dove gli interventi sono in genere programmati per raggiungere collettività, mentre le attività di assistenza sanitaria sono rivolte a singoli;
  - b) “gerarchizzare” tra di loro le dimensioni della qualità degli interventi di prevenzione;
3. sono stati poi raccolti i principali documenti sulla ps approvati dall’OMS dal 1986 ad oggi (24, 25, 26, 27, 28, 29, 31), conducendo su questi testi una analisi di contenuto volta a individuare un elenco di possibili “dimensioni” della qualità per un intervento di promozione della salute;
4. sulla base del materiale sopra citato è stato definito:
  - a) un elenco di possibili dimensioni della qualità (efficacia, sicurezza, coinvolgimento della popolazione di riferimento, interazione con le reti, tempestività, equità, competenze del personale che effettua l’intervento, quota di popolazione effettivamente raggiunta rispetto alla popolazione di riferimento, valutabilità, ecc.);
  - b) le relative proposte di definizione per ciascuna dimensione;
5. tramite il metodo Delphi (12) tali materiali sono stati sottoposti ad un primo round di valutazioni indipendenti da parte dei responsabili di macrostruttura (distretti, dipartimento di prevenzione, presidio ospedaliero) della AUSL 2, chiedendo a ciascuno di valutare l’importanza di ciascuna dimensione e la chiarezza della rispettiva definizione su una scala quantitativa da 1 (minima importanza e chiarezza) a 9 (massima importanza e chiarezza), chiedendo altresì suggerimenti e integrazioni e precisando che:
  - a) solo le dimensioni e le definizioni per le quali la media dei punteggi espressi da ciascun componente del panel fosse stata pari o superiore a 7 sarebbero state accettate come condivise;
  - b) punteggi medi, pari o superiori a 4 e inferiori a 7 avrebbero dato luogo a ulteriori riflessioni;
  - c) valori inferiori a 4 avrebbero comportato l’abbandono della dimensione o della definizione proposta;
6. sono così state selezionate alcune dimensioni importanti per la qualità di un intervento di ps (efficacia, sicurezza, coinvolgimento della popolazione, appropriatezza<sup>1</sup>, valutabilità) e le relative definizioni operative.
7. Su questa base si sono quindi operate successive elaborazioni consistenti in:
  - a) messa a punto di due flow chart basate su due diverse relazioni funzionali e gerarchiche tra le dimensioni individuate:
    - flow chart 1: efficacia, coinvolgimento della popolazione di riferimento, appropriatezza, valutabilità;
    - flow chart 2: coinvolgimento della popolazione di riferimento, efficacia, appropriatezza, valutabilità;

<sup>1</sup> Così come avviene per l’assistenza sanitaria, dove l’appropriatezza sia professionale che organizzativa rappresenta una dimensione complessa, anche nella promozione della salute l’appropriatezza di un intervento si sostanzia nella compresenza di importanti dimensioni della qualità quali equità, copertura effettiva della popolazione di riferimento, tempestività, coinvolgimento delle reti, efficienza, competenza professionale.

- b) definizione di standard basilari<sup>2</sup> e di riferimento<sup>3</sup> per ciascuna dimensione, con relativi criteri applicativi;
  - c) definizione di un percorso triennale per la applicazione degli standard di qualità da parte di ciascun macrolivello aziendale distinguendo tra una prima fase in cui si aderisce agli standard basilari da una seconda fase in cui vengono raggiunti gli standard di riferimento.
8. Su queste proposte è stato condotto un secondo round Delphi che ha coinvolto gli stessi interlocutori del primo round, arrivando a validare, in via sperimentale, la flow chart 2 come più appropriata per gli interventi di ps, i rispettivi standard basilari e di riferimento e il percorso di adesione a tali standard da parte delle diverse macrostrutture.
9. Successivamente le elaborazioni sviluppate dalla AUSL2 sono state sottoposte a validazione in ulteriori contesti:
- a) all'interno di un seminario regionale (luglio 2010) dedicato agli aspetti metodologici del programma "Guadagnare salute", in cui si è decisa la attivazione di un gruppo di lavoro regionale per validare tali elaborazioni;
  - b) in una apposita riunione di un gruppo di lavoro regionale nel luglio 2010;
  - c) in un forum on line attivato<sup>4</sup> nel sito aziendale e della cui esistenza sono stati

attivamente informati, coordinatori dei centri di salute, coordinatori delle equipe di mmg e pls, responsabili dei servizi aziendali, responsabili della rete di promozione della salute nelle altre ASL umbre, referenti delle reti scuola, associazionismo e dei comuni che partecipano al tavolo aziendale di coordinamento della ps.

#### 4. Risultati

##### 4.1) *Dimensioni della qualità importanti per un intervento di promozione della salute*

Le dimensioni della qualità emerse come importanti (e le relative definizioni operative) sono rappresentate da:

- 1) *coinvolgimento della popolazione di riferimento* nel senso che "la popolazione di riferimento, nel quadro di un processo informato di riflessione sul proprio potenziale di salute, esprime i propri bisogni e condivide le priorità di intervento";
- 2) *efficacia*, nel senso che "vanno attuati prioritariamente interventi di ps per i quali siano disponibili in letteratura documentazioni sulla efficacia o, ove possibile, di provata efficacia";
- 3) *sicurezza* nel senso che "la popolazione non deve subire danni alla salute adottando lo specifico fattore di benessere individuale o collettivo (retroazione tra fattori individuali e tra fattori collettivi)"; in ogni caso i danni attesi devono avere un

<sup>2</sup> Gli *standard basilari* sono stati definiti tali in quanto dovrebbero essere sostenibili fin dal primo anno di sperimentazione; al riguardo sono stati proposti livelli applicativi piuttosto elementari.

<sup>3</sup> Gli *standard di riferimento* dovrebbero andare in funzione a partire dal secondo anno di sperimentazione secondo un programma di assunzione variabile per ciascuna macrostruttura a seconda degli specifici contesti operativi.

<sup>4</sup> Nel forum di discussione attivati sul sito aziendale dal luglio 2010 al dicembre 2010 sono stati posti i seguenti quesiti: 1) Le dimensioni della qualità individuate per gli standard di un programma di ps di macrostruttura, sono effettivamente quelle importanti? / 2) Le definizioni fornite rispetto a ciascuna dimensione sono soddisfacenti? / 3) Gli standard basilari individuati sono chiari?

chiaro rapporto con i benefici, al di sopra del quale l'intervento perde di senso;

4) **appropriatezza dell'intervento** di ps, dimensione complessa dove qualità significa almeno:

- "raggiungere la popolazione giusta" che consiste di norma nella popolazione presente nei territori di ciascun distretto o, in carenza di risorse, in quella parte della popolazione che presenta i maggiori problemi di salute;
- "nei tempi giusti", che consiste nel raggiungere tutti i beneficiari potenziali in un ciclo programmatico o in un multiplo sensato di questo, o almeno raggiungere una percentuale degli stessi tale da determinare un impatto apprezzabile e misurabile;
- "attivando il livello operativo giusto" cioè far sì che il complesso di reti e servizi attivati sia tale da garantire la utilizzazione degli effetti di amplificazione propri delle reti e quindi la massima efficienza;

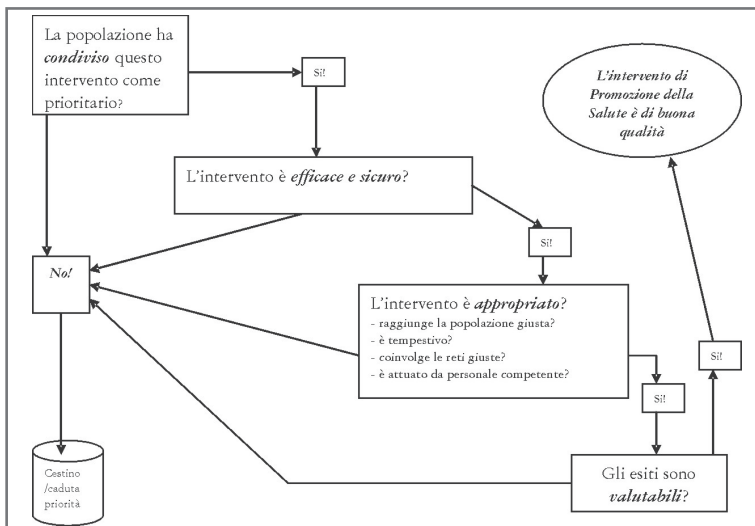
- "tramite il personale giusto" cioè far sì che gli operatori che forniscono il sostegno metodologico e quelli che attuano l'intervento nella rete siano opportunamente **formati**;

5) **valutabilità**: concreta modalità con cui viene misurato l'esito dell'intervento oltre al processo attuativo e la sua effettuazione in regime di "conflitto di interessi" o di "terzietà".

La figura 1 evidenzia anche la relazione funzionale tra le diverse dimensioni della qualità per gli interventi di promozione della salute, dove, diversamente da quanto avviene per un intervento di prevenzione che è rivolto a prevenire fattori rischio e dove spesso si opera senza una preliminare interazione con gli esposti a tali fattori e senza la condivisione delle priorità, è stato individuato come centrale il coinvolgimento della popolazione nella scelta delle priorità di intervento.

4.2) *Definizione di standard per le dimensioni della qualità importanti per gli interventi di promozione della salute*

Fig. 1 - Dimensioni della qualità nel modello operativo PS nella AUSL 2 di Perugia



Adottando un approccio di lavoro per programmi – e quindi assumendo a priori la definizione di un programma di macrostruttura (distretto, dipartimento, presidio ospedaliero) per la ps come requisito di base – e collocandosi in una ottica di sanità pubblica, le dimensioni importanti della qualità degli interventi di ps possono trovare declinazione pratica in standard e relativi criteri di applicazione. Gli standard da noi definiti si distinguono in:

- *standard basilari*, che dovrebbero essere sostenibili fin dal primo anno di recepimento del percorso di miglioramento condiviso della qualità (MCQ); al riguardo si

sono scelti livelli applicativi piuttosto elementari;

- *standard di riferimento* che dovrebbero andare in funzione a partire dal secondo anno del percorso MCQ di lavoro secondo un programma di assunzione variabile per ciascuna macrostruttura a seconda degli specifici contesti operativi.

Di seguito sono descritti nello specifico gli standard relativi alle diverse fasi in cui le dimensioni importanti per la qualità di un intervento di ps trovano collocazione in un ciclo programmatico classico di macrostruttura:

- 1) *Definizione del programma annuale di attività di ps della macrostruttura: consiste nella formalizzazione del programma che rispetti le dimensioni della qualità e gli standard condivisi dalla macrostruttura*

Criteri basilari di qualità:

1.a) esistenza del programma annuale

*Std=il programma è redatto in linea con la tempistica del processo di budget aziendale<sup>(5)</sup>*

Criteri di riferimento per la qualità

1.b) conformità agli standard di qualità basilari per la ps

*Std: tutti i progetti sono conformi ai criteri di qualità basilari per la ps*

1.c) conformità agli standard di riferimento per la ps

*Std: almeno un terzo dei progetti sono conformi ai criteri di riferimento per la ps*

- 2) *Partecipazione alla condivisione delle priorità da parte della popolazione di riferimento: la popolazione di riferimento ha condiviso l'intervento di ps in quanto priorità*

Criteri basilari di qualità:

2.a) condivisione del programma di ps

*Std= almeno un intervento tra tutti quelli che compongono il programma di macrostruttura è stato condiviso dalla popolazione di riferimento*

Criteri di riferimento per la qualità

2.b) condivisione del programma di ps

*Std: almeno un terzo degli interventi tra tutti quelli che compongono il programma di macrostruttura è stato condiviso dalla popolazione di riferimento*

2.c) condivisione del programma di ps

*Std: almeno due terzi degli interventi tra tutti quelli che compongono il programma di macrostruttura sono stati condivisi dalla popolazione di riferimento*



3) *Efficacia e sicurezza dell'intervento psS: consiste nella documentazione della fonte che attesta l'efficacia e la sicurezza dello specifico intervento di ps*

Criteri basilari di qualità:

3.a) esistenza della fonte documentale

*Std = vi è una qualche evidenza documentabile che l'intervento sia efficace e sicuro*

Criteri di riferimento per la qualità

3.b) esistenza di una fonte documentale indipendente da conflitti di interessi attestante che l'intervento ha la migliore efficacia e sicurezza tra quelli disponibili

*Std: almeno un terzo dei progetti inserito nel programma della macrostruttura è basato su una fonte documentale attestante che l'intervento ha la migliore efficacia e sicurezza tra quelli disponibili*

3.c) esistenza di una fonte documentale indipendente da conflitti di interessi attestante che l'intervento sia di provata efficacia e sicurezza

*Std: almeno un progetto inserito nel programma della macrostruttura è basato su una fonte documentale attestante che l'intervento è di provata efficacia e sicurezza.*

4) *Quantificazione della popolazione di riferimento per lo specifico fattore di benessere individuale o collettivo nel territorio di competenza del macrolivello che progetta lo specifico intervento di ps*

Criteri basilari di qualità:

4.a) quantificazione della popolazione di riferimento del progetto ps

*Std= ogni progetto del programma di macrostruttura è riferito ad una popolazione di riferimento quantificata*

Criteri di riferimento per la qualità

4.b) proporzionalità tra popolazione effettivamente interessata dall'intervento programmato e popolazione di riferimento.

*Std: almeno un terzo dei progetti inseriti nel programma della macrostruttura raggiunge il 50% della popolazione di riferimento*

5) *Coinvolgimento delle reti che permettono di raggiungere la popolazione di riferimento per lo specifico fattore di benessere individuale o collettivo nel territorio di competenza del macrolivello che programma l'intervento*

Criteri basilari di qualità:

5.a) coinvolgimento delle reti

*Std= almeno un progetto del programma di macrostruttura coinvolge le reti che permettono di raggiungere la popolazione di riferimento*

Criteri di riferimento per la qualità

5.b) coinvolgimento delle reti

*Std: almeno la metà dei progetti inseriti nel programma della macrostruttura coinvolge le reti che permettono di raggiungere la popolazione di riferimento*

<sup>5</sup> Tempi: per il programma relativo all'anno 2010 entro febbraio 2010; per il programma relativo al 2011 entro dicembre 2010.

6) *Formazione degli operatori che lavorano sull'intervento*

Criteri basilari di qualità :

6.a) formazione su metodo e merito degli operatori che svolgono supporto metodologico e di quelli coinvolti nell'intervento

*Std= tutti gli operatori che svolgono supporto metodologico e almeno un terzo degli operatori delle reti coinvolte nell'intervento ha partecipato negli ultimi due anni ad un corso di formazione del SSR sugli aspetti di metodo e di merito.*

Criteri di riferimento per la qualità

6.b) formazione su metodo e merito degli operatori che svolgono supporto metodologico e di quelli delle reti coinvolte nell'intervento

*Std= tutti gli operatori che svolgono supporto metodologico e almeno due terzi degli operatori delle reti coinvolte nell'intervento ha partecipato negli ultimi due anni ad un corso di formazione del SSR sugli aspetti di metodo e di merito*

7) *Valutazione dell'esito dell'intervento: la progettazione dell'intervento di ps prevede esplicitamente metodi e risultati attesi per la valutazione di esito*

Criteri basilari di qualità :

7.a) valutazione dell'esito dell'intervento di ps

*Std= almeno un progetto del programma di macrostruttura prevede la valutazione di esito*

Criteri di riferimento per la qualità:

7.b) valutazione dell'esito in regime di terzietà

*Std: almeno un terzo dei progetti inseriti nel programma della macrostruttura prevede la valutazione di esito in regime di terzietà*

8) *Relazione strutturata sulla qualità delle attività di ps svolte: la macrostruttura redige una relazione sulla qualità dell'attività di ps svolta a fine ciclo programmatico su schema definito*

Criteri basilari di qualità:

8.a) relazione sulla qualità dell'attività

*Std = la macrostruttura elabora la relazione sulla qualità dell'attività usando uno schema definito*

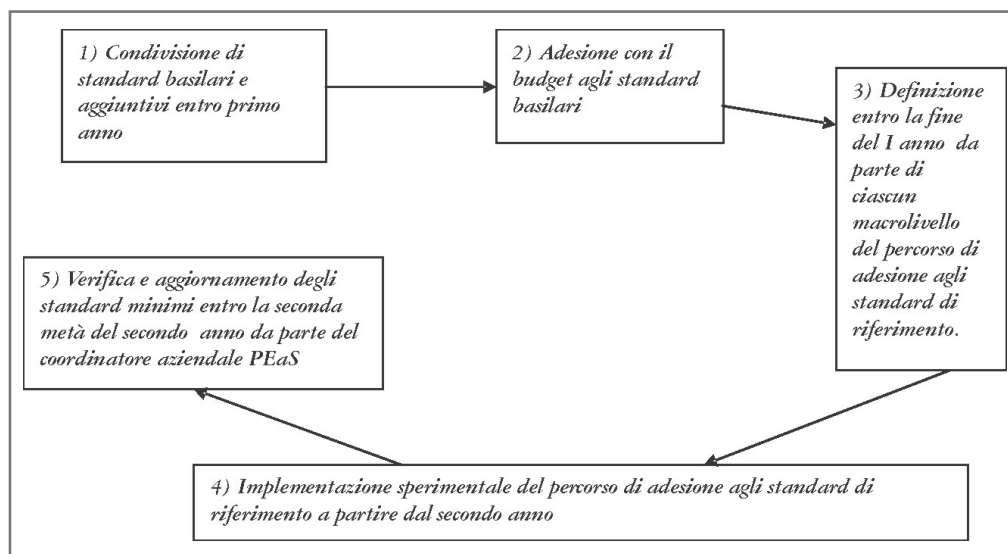
4.3) *Definizione di un percorso aziendale condiviso e sostenibile per la applicazione degli standard di qualità negli interventi di promozione della salute*

Il percorso applicativo per la sperimentazione degli standard basilari e di riferimento da noi individuati è stato ritenuto sostenibile solo se basato su un processo di condivisione ed adattamento alle condizioni locali, come indicato nella figura 2, con le seguenti carat-

teristiche:

- conformemente alla natura processuale della ps, alla diversa modalità operativa presente nei diversi territori a causa della differente dotazione di risorse ha poco senso fissare una "tabella di adesione" agli standard unica per tutto il territorio della AUSL 2;
- stanti le condizioni di partenza, brevemente illustrate nella prima sezione del pre-

Fig. 2 - Percorso di condivisione ed adattamento alle condizioni locali



sente lavoro, anche la adesione agli standard basilari, pur nella loro assoluta semplicità, rappresenta un sostanziale passo avanti;

- in sanità i cambiamenti sono lenti e difficili (19), figurarsi in un settore di attività che si contraddistingue per la natura non gerarchica delle relazioni tra gli attori che intervengono nella ps;
- l'aggancio alle procedure di budget aziendali, grazie alle attribuzioni riconosciute al coordinatore aziendale della ps, rappresenta una possibile soluzione alla disgiunzione tra competenze metodologiche e responsabilità operative già richiamata.

## 5. Discussione e conclusioni

Promuovere la valutazione della qualità in ps è di grande importanza per assicurare che gli interventi più efficaci ed efficienti siano implementati e diffusi, facendo in modo che i mezzi, relativamente scarsi, per lo sviluppo di tale funzione del servizio sanitario, sia-

no investiti nel migliore modo possibile. Non poche sono le iniziative che, a livelli diversi, sono state assunte per garantire qualità alle attività di ps:

- a) oltre alle numerose conferenze internazionali ed ai relativi documenti e dichiarazioni che vi vengono solitamente proclamati, l'OMS ha definito indicazioni per le politiche volte a garantire qualità sia all'assistenza sanitaria che alla ps in suoi specifici documenti (30, op cit; 32).
- b) L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico ha definito a sua volta, nel quadro delle politiche di monitoraggio che effettua sui sistemi sanitari di molti paesi capitalistici avanzati, alcuni indicatori sulla qualità delle attività nazionali di ps (17).
- c) I Centri per il controllo e la prevenzione delle malattie negli USA hanno emanato linee guida per i servizi di prevenzione per far sì che i programmi fossero basati sui migliori interventi possibili per migliora-

re la salute e prevenire le malattie nelle comunità, con una recensione di più di 200 interventi basati sulle loro raccomandazioni (7).

- d) Un altro esempio è fornito dalle linee guida pubblicate dal NICE in tema di qualità degli interventi per la salute e le attività cliniche, dove vengono forniti indicazioni anche per le attività di promozione svolte da diversi attori, basata sulle evidenze e volta ad attivare “best-practice”(20).
- e) L’Olanda ha attivato recentemente (4) un sistema di rilevazione degli interventi di promozione della salute molto articolato e finalizzato a migliorarne la qualità.
- f) In Italia, il DORS della Regione Piemonte documenta attraverso un apposito data base ed una definita e molto articolata scheda di rilevazione gli interventi di promozione della salute prevedendo anche item relativi alla loro qualità (8); in Umbria sono stati pubblicati a livello regionale specifici set di indicatori riguardanti la promozione della salute in adolescenza, riferiti anche ad aspetti riguardanti la qualità (2, 23).

Il dato che prevale dalla lettura di questi documenti riguarda il fatto che indicazioni sulla qualità degli interventi di ps sono desunte a partire dalle tematiche cui questi sono rivolti, valorizzando molto i fattori individuali di benessere (attività motoria, dieta congrua) e di rischio (fumo, alcool) e dando meno considerazione ai fattori di benessere collettivo (reddito, cultura, capacità relazionale, trasporti, assetti urbanistici, ecc.) o di rischio (cambiamento climatico, gestione dei rifiuti industriali, inquinamento da fonti energetiche, ecc.), il che rimanda alla necessità di chiarire quale sia effettivamente il modello dei determinanti di salute che oggi è più appropriato per promuovere la salute nella globalizzazione (6), una discussione ovviamen-

te condizionata dalle visioni ideologiche prevalenti nei gruppi dominanti (21), che in Italia sembrano godere ancora di un certo credito. Ma, detto ciò, dobbiamo anche osservare che se i sistemi di sorveglianza attivati sui fattori di benessere e di rischio individuali evidenziano (35), un po’ ovunque ed anche nella nostra AUSL, la diffusione di stili di vita non ottimali, le necessarie modifiche comportamentali (18) sembrano però possibili solo con metodi che rendano gli individui e le comunità in grado di aumentare il loro controllo sui determinanti di salute (22), il che implica la necessità di verificare anche la qualità metodologica degli interventi. Negli ultimi decenni si sono prodotti profondi cambiamenti nelle caratteristiche socio economiche ed antropologiche di individui, comunità e contesti territoriali (3, 5, 10, 11) tanto che applicabilità e impatto di tali metodi nel migliorare i determinanti di salute comportamentali e socio-ambientali non sono scontati (14). Infatti, se alcune metodologie codificate sono note per la loro capacità di attivare o potenziare risorse individuali e comunitarie – counselling (13), potenziamento del senso di coerenza (9), co-ricerca (16), diagnosi di comunità (34), processi euristici (15), processi meta organizzativi (37) – esse devono in primo luogo essere sottoposte a verifica nelle condizioni della contemporaneità mettendo a valore le risorse rappresentate da definite reti territoriali (servizi socio-sanitari, scuola, associazionismo, enti locali) usando sia dispositivi relazionali classici (riunioni, assemblee, ecc) che strumenti di inclusione/condivisione del web 2.0.

Le nostre osservazioni empiriche evidenziano la difficoltà ad attivare e portare a termine interventi di ps nelle realtà urbane, dove non è chiaro cosa si possa intendere oggi per “comunità” e laddove esista, come raggiungerla e come coinvolgerla, mentre le cose

vanno molto meglio nei distretti non urbani e nei piccoli centri abitati.

## 6. Conclusioni

Un modello dei determinanti di salute più aderente alla realtà del capitalismo finanziario ed una maggiore attenzione agli aspetti metodologici tramite la focalizzazione su una serie di standard relativi a dimensioni della qualità degli interventi di ps sembrano dunque rappresentare, anche alla luce della sommaria e sintetica discussione qui sviluppata, un passaggio non eludibile per ottenere effettivi guadagni di salute. In relazione agli standard di qualità per la promozione della salute, attualmente la strumentazione qui presentata sta permettendo di:

- a) redigere nella nostra AUSL una Relazione sulla qualità dell'attività di ps, che documenta il processo di applicazione degli standard basilari nei programmi di attività di macrostruttura;
- b) la pubblicazione nel sito aziendale dei criteri di qualità in applicazione di quanto

previsto dal DLGS 150/ 2009 in materia di trasparenza delle pubbliche amministrazioni;

- c) la definizione da parte di ciascun distretto socio sanitario, del dipartimento di prevenzione e del presidio ospedaliero degli standard di qualità che essi intendono rispettare nelle attività di ps, con un notevole effetto di riduzione nello sviluppo di interventi occasionali da parte di singoli professionisti e servizi;
- d) la attivazione di due sperimentazioni in due distretti, uno urbano a Perugia ed uno non urbano, nella Media Valle del Tevere, di due processi di valutazione dei programmi di ps da parte di cittadini opportunamente formati, in applicazione dello standard di riferimento per la dimensione "valutabilità" che individua nella terzietà un requisito di qualità da perseguire;
- e) aprire a livello regionale una discussione su dimensioni della qualità importanti in ps e sulla adozione di standard per le diverse realtà regionali.

## BIBLIOGRAFIA

1. AUSL 2 Perugia "Relazione di attività anno 2009" in <http://www.ausl2.umbria.it/Mediacenter/FE/CategoriaMedia.aspx?idc=50&explicit=SI> (consultato in data 12/9/2011)
2. Beatini P, Garista P, Pocetta G. Promozione della salute in età evolutiva. Elaborazione di un sistema di indicatori per il controllo dei determinanti di salute e la valutazione degli interventi nella comunità e nella scuola. *Educazione Sanitaria e Promozione della Salute* 2007; 30(3): 238-256.
3. Bevilacqua P. Il grande saccheggio. Bari: Laterza; 2011.
4. Brug J, van Dale D, Lanting L, Kremers S, Veenhof C, Leurs M, van Yperen T and Kok G. Towards evidence-based, quality-controlled health promotion: the Dutch recognition system for health promotion interventions. *Health Education Research* 2010; 25(6): 1100-1106
5. Castells M. *Comunicazione e potere* Milano: Università Bocconi Editore; 2009.
6. CSDH Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final Report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: World Health Organization; 2008.
7. Centers for Disease Control and Prevention The Guide to Community Preventive Services". Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention; 2010.
8. DORS: <http://www.dors.it/biblio.php> (consultato in data 12/9/2011)
9. Eriksson M, Lindstrom B. A salutogenic interpretation of the Ottawa Charter. *Health Promotion International* 2008; 23 (2): 190-199.
10. Fumagalli A, Mezzadra S. Crisi dell'economia glo-

- bale. Mercati finanziari, lotte sociali e nuovi scenari politici. Verona: Ombre corte; 2009.
11. Gallino L. Finanzcapitalismo. Torino: Einaudi; 2011.
  12. Linstone HA, Turoff M, Helmer O. The Delphi Method: Techniques and Applications. New Jersey Institute of Technology; 2002.
  13. ISS Linee guida cliniche per promuovere la cessazione dell'abitudine al fumo. Roma: ISS; 2008.
  14. Lemma P. Promuovere salute nell'era della globalizzazione. Unicopli; Milano: 2005.
  15. Leone L, Prezza M. Costruire e valutare i progetti nel sociale. Milano: Franco Angeli; 2003.
  - 16) Lewin, K. Frontiers in group dynamics II. Channels of group life: Social planning and action research". *Human Relations* 1947(1): 143-153.
  17. Marshall M, Klazinga N, Leatherman S, Hardy C, Bergmann E, Pisco L, Mattke S, Mainz J. OECD Health Care Quality Indicator Project. The expert panel on primary care prevention and health promotion. *International Journal for Quality in Health Care* 2006; September:21-25.
  18. Ministero della salute. Guadagnare salute. Rendere facili le scelte salutari. Roma: Ministero della salute; 2008.
  19. Mintzberg H. La progettazione dell'organizzazione aziendale. Bologna: Il Mulino; 1996.
  20. National Institute for Health and Clinical Excellence Methods for Development of NICE Public Health Guidance. London; 2009.
  21. Navarro V. Cosa intendiamo per determinanti sociali di salute. *Educazione sanitaria e promozione della salute* 2009; 32(4): 274-290.
  22. NHS [www.hda.nhs.uk/evidence](http://www.hda.nhs.uk/evidence) (consultato in data 12/5/2011)
  23. OERU (Osservatorio Epidemiologico Regione Umbria) Documento di Valutazione sui determinanti di Salute e sulle Strategie del servizio sanitario – DVSS - Vol. A. Stato di salute e principali determinanti", Perugia: Edizioni SEDES; 2006.
  24. OMS The Ottawa charter for health promotion. Geneva: WHO; 1986.
  25. OMS Adelaide recommendations on Healthy Public Policy. Geneva: WHO; 1988.
  26. OMS Jakarta declaration on leading health promotion into the 21th century. Geneva: WHO; 1997.
  27. OMS Mexico ministerial statements for the promotion of health: from ideas to action. Geneva: WHO; 2000.
  28. OMS Standards for Health Promotion in Hospitals: Development of indicators for a Self-Assessment Tool. Report on 4th WHO Workshop. Barcelona, Spain, 24-25 October 2003. Geneva: WHO; 2003.
  29. OMS The Bangkok charter for Health promotion in a globalized world. Geneva: WHO; 2005.
  30. OMS Quality of care: a process for making strategic choices in health systems. WHO Library, printed in France; 2006.
  31. OMS Milestones in health promotion. Statements from Global Conferences. Geneva: WHO; 2009.
  32. OMS Gaining Health. Analysis of policy development in European countries for tackling noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2009.
  33. Regione Marche DGR 171/1999: requisiti per la garanzia ed il miglioramento continuo della qualità dei dipartimenti di prevenzione. Ancona: Regione Marche; 1999.
  34. Regione Umbria Primo piano socio sanitario regionale. Il distretto come ambito istituzionale e partecipativo pp 105-108. Perugia: Grafica Salvi; 1985.
  35. Regione Umbria Sistema di sorveglianza Passi. Rapporto regionale 2008. Perugia: Regione Umbria; 2009.
  36. Romagnoli C. Il Manuale di qualità del Dipartimento di Prevenzione della AUSL 2 di Perugia. *Igiene e Sanità Pubblica* 2010; 67: 85-94.
  37. Rullani E. Produzione di conoscenza e valore nel postfordismo. In: *L'età del capitalismo cognitivo. Innovazione, proprietà e cooperazione delle moltitudini*. A cura di Yann Moulier Bouteng. Verona: Ombre corte/culture; 2003.
  38. Schein EH. *Organizational culture and leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass Publisher; 1985.

## Incidenti e alcol: i giovani non sanno o non vogliono sapere?

*Accidents and alcohol: young people do not know or want to know?*

Michela Paccamiccio

Psicologo, Dottore in Psicologia nel Corso di Vita, Università di Roma "La Sapienza"

Paola Carbone

Psichiatra e psicoanalista, Professore associato e responsabile del Laboratorio di Prevenzione: i Giovani e gli Incidenti, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università di Roma "La Sapienza", Presidente Associazione Romana di Psicoterapia Psicoanalitica dell'Adolescenza (ARPAd)

Elisa Casini

Psicologa, Laboratorio di Prevenzione: i Giovani e gli Incidenti, Facoltà di Medicina e Psicologia, Università di Roma "La Sapienza", Specializzanda ARPAd (Associazione Romana di Psicoterapia Psicoanalitica dell'Adolescenza)

*Parole chiave:* giovani, incidenti, alcol, prevenzione

### RIASSUNTO

*Introduzione:* studi nazionali e internazionali hanno evidenziato un legame pericoloso tra abuso di alcol e incidenti stradali. Al riguardo negli ultimi anni sono state realizzate numerose campagne di prevenzione destinate soprattutto ai giovani, che rappresentano la categoria maggiormente a rischio. Tali campagne, incentrate principalmente sull'informazione, non hanno ancora ottenuto una significativa riduzione del numero di incidenti. In questo studio ci siamo domandati se l'elevata incidentalità giovanile sia dovuta esclusivamente ad una disinformazione dei giovani circa le conseguenze della guida in stato di ebbrezza e abbiamo indagato il loro livello di conoscenze riguardo la normativa alcol e guida, le loro opinioni e le esperienze, confrontandole con altre fasce di età.

*Metodo:* 150 soggetti, suddivisi in 3 sottogruppi equonumerosi in base all'età (Gruppo Giovani 18-25 anni; Gruppo Adulti 35-45 anni; Gruppo Anziani 55-65 anni), ai quali è stato somministrato un questionario a risposta multipla.

*Risultati:* nel complesso il Gruppo Giovani ha dimostrato di possedere un buon livello di conoscenze sul tema trattato, così come il Gruppo degli Anziani ha fornito buone prestazioni. Gli Adulti hanno invece



dimostrato di essere il Gruppo meno informato.

*Discussione:* le buone prestazioni ottenute dai Giovani suggeriscono di progettare interventi preventivi non solo sulla divulgazione di informazioni; analizzando le loro opinioni è possibile ipotizzare che i motivi che li spingano a incorrere maggiormente in incidenti siano multifattoriali.

*Key words:* youth, accidents, alcohol, prevention

## SUMMARY

*Introduction:* national and international studies have shown a danger ties between alcohol abuse and road accidents. In recent years numerous prevention campaigns for young people, who are the most at risk, have been made. These campaigns, mainly focused on information, have not yet achieved a significant reduction about the number of accidents. In this study we asked whether the high accident rate is due solely to a youthful young misinformation about the consequences of driving while intoxicated, and we investigated their level of knowledge about drink-driving legislation, their opinions and experiences and compared with other age groups.

*Method:* 150 subjects, divided into 3 subgroups based on age (18-25 years old Youth Group, Adult Group 35-45 years, 55-65 years Elderly Group), who were given a multiple choice questionnaire.

*Results:* overall, the Youth Group and the Elders has demonstrated a good level of knowledge about the subject matter. Instead the adults have been shown to be the Group with less information.

*Discussion:* good performance obtained by the Young suggest to design preventive interventions not only on disclosure of information, analyzing their opinions can be hypothesized that the reasons that motivate them to incur greater incidents are multifactorial.

## Introduzione

Negli ultimi decenni l'attenzione ai rischi connessi all'abuso di alcol si è spostata dai rischi differiti per la salute ai rischi immediati connessi all'intreccio pericoloso di alcol e guida.

Sulla spinta dell'allarme nazionale e internazionale (ricordiamo che una Carta dell'Unione Europea firmata dagli Stati membri nel 2004 si propone di ridurre drasticamente la strage quotidiana dovuta agli incidenti stradali) sono state realizzate numerose campagne di prevenzione; tali campagne hanno messo in evidenza soprattutto i rischi connessi all'associazione tra alcol e guida poiché gli incidenti stradali in stato di ebbrezza rappresentano la prima causa di morte per i giovani di

età compresa tra i 15 ed i 29 anni (1, 2, 4, 23, 31, 32, 35, 36).

In particolare l'Università di Roma "La Sapienza" ha costituito nel 2007 il "Laboratorio di Prevenzione: i Giovani e gli Incidenti"<sup>1</sup> ritenendo necessario affrontare e comprendere l'evento incidente in una prospettiva ampia e capace di coglierne la complessità.

Il problema dei numerosi studi sul rischio di incidente è che, troppo concentrati sulla relazione tra alcol e guida (5, 14, 17, 24) rischiano di sminuire l'importanza di altri fattori che concorrono al verificarsi di un fenomeno complesso come "l'incidente" (9, 12, 13).

Fermo restando che l'associazione alcol e

<sup>1</sup> Facoltà di Psicologia Medicina, Università "La Sapienza" di Roma. Responsabile Professoressa Paola Carbone

guida è e resta una associazione pericolosissima, il fatto di indicare nell'alcol il principale responsabile degli incidenti giovanili è infatti riduttivo (15) ed apre ad inevitabili contraddizioni.

Prima di tutto ci scontriamo con i dati: le percentuali degli incidenti imputabili allo stato psico-fisico alterato per assunzioni di alcol sono tanto esigue (solo il 2,12% nel 2008) da aver indotto l'Istat a non pubblicare più dati al riguardo. Nell'ultima pubblicazione del Report Aci-Istat 2010 si legge che «A causa dell'esiguo numero di circostanze presunte dell'incidente legate allo stato psico-fisico alterato del conducente [...] per l'anno 2009 non sono stati pubblicati i dati sugli incidenti stradali dettagliati per tali circostanze [...] per gli Organi di rilevazione è di estrema difficoltà la compilazione dei quesiti sulle circostanze presunte dell'incidente [...] nel caso di incidenti stradali con circostanze presunte legate allo stato psico-fisico alterato del conducente si rileva una netta discrepanza con i risultati diffusi da altri Organismi internazionali che hanno condotto studi ad hoc su queste tematiche» (2, p. 12). La carenza e la scarsa attendibilità dei dati è legata inoltre al fatto che nel nostro Paese la rilevazione dei dati sugli incidenti viene effettuata da molteplici Enti che spesso non coordinano il loro lavoro; questo rende difficili ottenere dati concordi e rappresentativi del fenomeno.

Un'altra contraddizione legata al fenomeno "alcol, incidenti e giovani" è nel fatto che – a fronte di titoli spettacolari sulle stragi del sabato sera, titoli che sollecitano adeguate misure preventive – non è certo che le campagne informative producano quel cambiamento nella propensione al rischio dei giovani che si vorrebbe ottenere. Le campagne di prevenzione incentrate sull'informazione sono certamente necessarie per mantenere

viva l'attenzione della popolazione generale al fenomeno, ma tutt'oggi né le campagne (pensiamo per esempio a importanti campagne nazionali quali il "Progetto Icaro" – Ania, 2010 o "Guido con Prudenza" – Ania, 2009), né l'introduzione di strumenti per migliorare la sicurezza stradale (l'etilometro, il Tutor, l'Autovelox o l'affissione delle Tabelle alcolometriche) sono riusciti a ridurre in maniera significativa il numero di incidenti che coinvolgono i giovani tra i 15 e i 29 anni (27, 34). Infatti il numero di giovani morti in seguito ad incidenti stradali è diminuito di appena l'1% dal 2008 al 2009, mentre resta stabile il numero dei giovani rimasti feriti, pari al 33% (1, 2), inoltre tra i giovani di 18-24 anni gli automobilisti abituali presentano comportamenti di consumo a rischio in percentuali più elevate rispetto agli automobilisti occasionali (non più di qualche volta al mese) o alle persone che non guidano. Per i maschi di questa fascia d'età, gli automobilisti abituali con almeno un comportamento di consumo a rischio sono il 24,6%, contro il 17,9% dei guidatori occasionali o dei non guidatori (27).

Dai dati Istat (2010) emerge un'ulteriore importante contraddizione: i giovani sanno che l'alcol provoca conseguenze negative e che guidare in stato di ebbrezza è pericoloso. Questa contraddizione di informazione e comportamenti, "tra dire e fare", induce a riflettere sulla qualità degli interventi preventivi rivolti ai giovani che spesso puntano a fornire loro informazioni riguardo la Normativa Stradale nella convinzione che quest'ultimi incorrano più frequentemente in incidenti perchè "non sanno": non sanno quali siano gli effetti dell'alcol sulla guida, non sanno quali siano le nuove regole del codice della strada da non violare per evitare infrazioni e ridurre le probabilità di incidenti.

Dobbiamo riconoscere che essere adeguata-

mente informati sulla Normativa italiana del Codice della Strada che si occupa della Guida in stato di ebbrezza non è facilissimo: le norme – spesso pubblicizzate per ragioni di propaganda sui media – sono numerose e non molto ‘chiare’ dato l'accavallarsi di progressivi aggiornamenti e questo crea notevole confusione tra la popolazione.

In particolare i giovani sono stati oggetto di norme più volte “inasprite” negli ultimi anni nell'illusione che la severità dichiarata delle norme fosse di per sé importante (è nota l'impossibilità di realizzare efficaci controlli) e fosse più incisiva della certezza della pena; con il nuovo decreto-legge n. 92 del 23 maggio 2008, convertito in Legge nr. 125 del 24 Luglio 2008, il tasso alcolemico oltre il quale non è consentito guidare in Italia è pari a 0,5 g/l per tutti i conducenti e pari a 0 g/l per i neopatentati e i conducenti professionisti. Proprio il tasso alcolemico consentito a quest'ultime categorie ha subito ulteriori recenti cambiamenti: è stato il Ministro Bianchi che nel Maggio 2010 ha chiesto e ottenuto di abbassare il tasso alcolemico da 0,2 g/l a 0 g/l, in seguito all'aggiornamento del Codice della Strada (6).

## Obiettivi

Alla luce delle contraddizioni evidenziate nella premessa ci siamo chiesti quale fosse in realtà il livello di informazione dei giovani rispetto a fasce d'età più mature e abbiamo progettato uno studio pilota.

Il nostro contributo empirico ha l'obiettivo di indagare le conoscenze che un campione costituito da 3 fasce d'età (giovani, adulti, anziani) possiede riguardo alla guida in stato di ebbrezza e alle norme che cercano di arginare l'incidentalità. In particolare è nostro interesse analizzare le conoscenze dei giovani del campione, sottogruppo che rappresenta la categoria maggiormente coinvolta in

incidenti: tra i giovani infatti si registra la più alta percentuale di morti a causa di incidenti stradali ed essi rappresentano i primi destinatari delle campagne di informazione-prevenzione.

Lo studio è articolato nei seguenti obiettivi specifici:

1. analizzare il livello di conoscenze possedute dal campione circa i rischi alcol correlati nella guida;
2. analizzare le opinioni riguardo alcuni provvedimenti del Codice della Strada;
3. analizzare le esperienze legate alla guida in stato di ebbrezza e al consumo di alcol vissute dal campione.

La domanda alla quale il nostro lavoro tenta di rispondere è: i giovani hanno davvero bisogno di maggiore informazione o la prevenzione dovrebbe offrire loro altro?

## Metodo

### Campione

Il campione della ricerca è composto da 150 soggetti, suddivisi in 3 sottogruppi equamente distribuiti per genere e età (giovani, adulti, anziani).

La suddivisione del campione in 3 sottogruppi di differenti età ci ha permesso un confronto tra il livello di informazione dei giovani con quello di fasce d'età considerate meno a rischio e più informate. Il nostro obiettivo è sapere se i giovani – che sono i soggetti che rispondono meno favorevolmente alle campagne di prevenzione e rispettano meno le norme – sono davvero meno informati riguardo la normativa alcol-guida.

I 3 sottogruppi sono così formati:

- **Gruppo Giovani** (N=50): dai 18 ai 25 anni;
- **Gruppo Adulti** (N=50): dai 35 a 45 anni;
- **Gruppo Anziani** (N=50): dai 55 ai 65 anni.

Tutti i soggetti sono di nazionalità italiana,

residenti nella città di Roma e in possesso della patente B.

### *Strumenti*

Ai soggetti è stato somministrato individualmente un questionario strutturato, la cui compilazione ha richiesto circa 30 minuti di tempo.

Il questionario è anonimo e per garantire la riservatezza il soggetto lo ha sigillato personalmente in una busta anonima che ha collocato nel contenitore di raccolta insieme alle altre buste.

Il questionario è stato costruito ad hoc dal "Laboratorio di Prevenzione: i Giovani e gli Incidenti" alla luce della nostra decennale esperienza e dopo aver attentamente revisionato la letteratura scientifica sul tema e la normativa del Codice della Strada.

Il questionario è composto da 23 items a risposta multipla che indagano 3 macroaree:

**A) macroarea delle conoscenze (12 items):** indaga le conoscenze della normativa alcol e guida (per esempio il limite del tasso alcolemico oltre cui non è consentito guidare; le pene previste in caso di infrazione; etc...);

**B) macroarea delle opinioni (7 items):** indaga le opinioni dei soggetti su alcuni provvedimenti normativi (per esempio l'utilità di alcuni nuovi dispositivi di sicurezza quali l'etilometro o l'esposizione delle Tabelle alcolometriche; etc...);

**C) macroarea delle esperienze (4 items):** indaga i comportamenti e le esperienze del soggetto relative alla guida in stato di ebbrezza (per esempio consumo di alcolici; controlli; sanzioni; etc...).

### **Risultati**

Esponiamo di seguito quanto emerso dalle interviste ai 150 soggetti del campione, descrivendo separatamente i risultati delle 3 macroaree (conoscenze, opinioni, esperienze).

#### **A) Macroarea delle conoscenze**

Sia nel Gruppo Giovani che nel Gruppo Anziani oltre il 65% dei soggetti (Giovani N=33; Anziani N=36) ha mostrato di conoscere bene il limite legale oltre il quale non è consentito guidare – attualmente pari a 0,5g/l – mentre tra gli Adulti solo il 48% (N=25) ha risposto correttamente. In pochi però sanno che ci sono categorie che fanno eccezione alla norma: ad esempio solo il 22% dei Giovani (N=11) ed il 10% degli Adulti (N=5) sa che per i Neopatentati il limite è pari a 0g/l.

Nessun dubbio sembra emergere riguardo lo strumento usato dalle Forze dell'Ordine per accertare l'alcolemia (l'etilometro): le risposte corrette oscillano dal 98% dei Giovani (N=48) e degli Adulti (N=48) al 100% degli Anziani (N=50).

Il Gruppo Giovani non sembra altrettanto ben informato sulle modalità dei controlli con l'etilometro infatti solo 3/4 del sottogruppo Giovani (N=40) sa che le Forze dell'Ordine possono effettuare controlli anche quando il conducente non è incorso in infrazione, mentre i 2 Gruppi Adulti (N=44) e Anziani (N=49) hanno ottenuto il 93% di risposte corrette. Tuttavia la maggioranza dei Giovani e degli Anziani sa che è possibile rifiutarsi di sottoporsi all'etilometro mentre solo il 30% degli Adulti (N=15) ha risposto correttamente. Emergono al riguardo significative differenze di genere: le Femmine si sono mostrate poco informate sull'argomento fornendo solo il 30% (N=23) di risposte corrette, rispetto al 62% (N=46) dei Maschi.

È emersa una certa carenza, nel gruppo Adulti, sulla percezione soggettiva dell'alcolemia (capacità di valutare il livello del tasso alcolemico in seguito all'assunzione di alcol): il 40% sia degli Anziani (N=20) che dei Giovani (N=20) ha risposto correttamente rispetto al 26% degli Adulti (N=13). Inoltre

il 62% dei Giovani (N=28) è consapevole che il tasso alcolemico varia in base al sesso del consumatore mentre solo il 38% degli Adulti (N=20) e il 44% degli Anziani (N=22) ha risposto correttamente.

In sintesi, dall'analisi della macroarea delle conoscenze emerge che i Giovani del nostro campione non sono meno informati dei meno giovani: il Gruppo Giovani ha infatti fornito il 53% di risposte corrette, prestazione che si avvicina a quella degli Anziani che hanno ottenuto il 56% di risposte esatte. Le prestazioni del Gruppo Adulti (35-45 anni) si sono invece rivelate le peggiori fornendo solo il 43% di risposte corrette.

Infine, indipendentemente dall'età, le prestazioni del Sottogruppo Maschi sono state nettamente superiori a quelle del Sottogruppo Femmine: 45% di risposte corrette per quest'ultime rispetto al 96% dei Maschi.

Rispetto a quanto emerso in questa macroarea sulle conoscenze è quindi purtroppo evidente che tra conoscenze adeguate e comportamenti adeguati non c'è un rapporto di causalità lineare.

### B) Macroarea delle opinioni

In merito alle opinioni del nostro campione circa alcuni provvedimenti del Codice della Strada è emerso che circa il 60% di tutto il campione (indipendentemente dall'età) sostiene che il tasso alcolemico differenziato per diverse categorie di guidatori (autisti professionisti, neopatentati, ecc. ...) sia discriminante. Ci saremmo aspettati un maggiore apprezzamento da parte delle fasce d'età più adulte; facciamo l'ipotesi che lo scarso favore che suscita questa differenza sia legato all'idea che più le norme sono complicate meno facilmente verranno rispettate.

L'utilità delle tabelle alcolometriche è invece riconosciuta dal 96% delle Femmine dei 3 Gruppi (N=72) mentre l'opinione dei

Maschi è più eterogenea: l'80% dei Maschi Adulti (N=20) e il 100% dei Maschi Anziani (N=25) si mostrano favorevoli all'uso delle tabelle alcolometriche. Più scettici sembrano essere i Maschi Giovani: secondo il 44% di quest'ultimi (N=14) le tabelle alcolometriche non sono utili per ridurre il numero di incidenti.

I Giovani sono critici anche nell'utilità dell'etilometro come strumento per ridurre gli incidenti: solo il 48% lo ritiene utile (N=20), rispetto all'88% degli Adulti (N=44) e al 98% degli Anziani (N=49) che si mostrano quindi più fiduciosi.

Quanto all'infrazione stradale ritenuta più grave la risposta data più frequentemente da tutti i 3 Gruppi è stata: "guidare sotto effetto di droghe" e al secondo posto: "guidare in stato d' ebbrezza". Ciononostante il 62% dei Giovani (N=31) sostiene che guidare 'brilli' non sia pericoloso e il 30% (N=15) ritiene che non si possa generalizzare, il rischio di guidare 'brilli' dipenderebbe dalla persona; al contrario tutti i 3 Gruppi riconoscono al 100% che sia pericoloso guidare ubriachi e, per quanto riguarda Adulti e Anziani, che sia altrettanto pericoloso guidare da 'brilli'.

In sintesi in quest'area-opinioni emerge un dato molto importante; non solo i giovani conoscono bene le norme, ma le loro opinioni sono anche allineate con quelle degli adulti. E' però molto interessante e grave la sottovalutazione generalizzata che i giovani manifestano rispetto al pericolo che si corre se si guida da 'brilli'.

### C) Macroarea delle esperienze

Riguardo le esperienze relative al consumo di alcol e alla guida in stato di ebbrezza, tutti i soggetti del campione hanno dichiarato consumi molto contenuti: in particolare quasi il totale degli Adulti e degli Anziani ha dichiarato di non aver mai ecceduto nel consu-

mo di alcol negli ultimi 6 mesi; il 56% dei Giovani (N=28) ha invece dichiarato di aver bevuto fino ad essere brillo ed il 22% (N=11) ha ammesso di essersi ubriacato. Inoltre solo il 2% del campione totale (N=4) è stato fermato dalle Forze dell'Ordine e sottoposto a controlli: tra questi soggetti nessuno ha subito sanzioni.

In sintesi questa macroarea conferma due ipotesi: che il rischio che corrono i giovani assumendo alcol fino ad essere brilli o ubriachi non solo è più elevato di quello in cui incorrono gli adulti (questa non è una novità) ma soprattutto è indipendente dalle conoscenze.

### **Discussione e conclusioni**

I risultati della nostra indagine forniscono un quadro articolato sul livello di informazioni possedute dal nostro campione.

Emerge innanzitutto che non sono i Giovani i meno informati: le prestazioni del Gruppo Adulti (35-45 anni) si sono rivelate le peggiori. A tale proposito è possibile ipotizzare che i Giovani siano più informati rispetto agli Adulti grazie alle campagne di prevenzione a loro rivolte (ad esempio nelle scuole) e anche, a nostro avviso, poiché hanno sostenuto recentemente l'esame di scuola guida e quindi le loro conoscenze sono più recenti e aggiornate. E' presumibile ipotizzare altresì che nel Gruppo Anziani (55-65 anni) vi sia un'attenzione "alta" ai rischi che la guida comporta poiché molti di loro hanno un figlio adolescente e pertanto sono maggiormente informati (e soprattutto interessati) sulle norme che li riguardano.

In generale tutti i soggetti, indipendentemente dall'età, hanno mostrato una certa difficoltà nel definire i limiti del tasso alcolemico oltre il quale non è consentito guidare e le modalità del suo controllo. Se da una parte la maggioranza dei soggetti intervistati ha

mostrato di conoscere bene il limite legale del tasso alcolemico, dall'altra in pochi sanno che ci sono delle categorie che fanno eccezione, tra le quali quella dei Neopatentati. Colpisce che proprio il Gruppo Giovani non sappia che per i Neopatentati il limite sia pari a 0g/l poiché non essere informati su questa nuova norma li mette nella condizione di essere multati (se fermati dalla Polizia di Stato) senza essere consapevoli dell'infrazione commessa. Dato però che i Giovani si sono mostrati in generale informatissimi ipotizziamo che più che non sapere essi "non vogliono sapere" che la loro condizione di neopatentati li mette in una posizione speciale. Questa ipotesi sembra avvalorata anche dal fatto che i giovani non sono consapevoli che possono subire controlli anche quando non sono incorsi in infrazione, ma sanno che possono rifiutarsi di sottoporsi ai controlli con l'etilometro.

Per quanto riguarda le sanzioni, il Gruppo Giovani non sembra particolarmente interessato alle pene previste (sia in termini di multe che in termini di detrazione di punti dalla patente) e neanche a conoscere come funzionino i controlli con l'etilometro. Infatti in pochi sanno che gli accertamenti da parte della Polizia possono essere fatti anche se non è stata commessa infrazione: forse molti giovani sono convinti che possono "passarla liscia" mettendosi alla guida dopo aver bevuto, evitando comportamenti che richiamino l'attenzione delle Forze dell'Ordine. I Giovani sono anche il Gruppo che ha espresso più commenti critici circa l'utilità dell'etilometro: questa svalutazione dello strumento di misura ci pare corrisponda all'esigenza fase-specifica dei giovani di rifiutare la "misura" imposta dagli adulti e fondare i propri comportamenti su una autovalutazione; una valutazione che come abbiamo visto si discosta parecchio dalla misurazione og-



gettiva ma che rientra perfettamente nella tendenza all'onnipotenza adolescenziale. Il punto di vista degli Adulti invece si avvicina molto a quello degli Anziani: entrambi i Gruppi sono fiduciosi che l'uso dell'etilometro possa arginare il numero di incidenti.

Una certa confusione emerge anche sulla percezione soggettiva dell'alcoemia: pochi soggetti – indipendentemente dall'età – sanno valutare lo stato alcolemico raggiunto dopo aver bevuto e ancor meno soggetti hanno avuto modo di leggere le Tabelle alcolometriche per capire i meccanismi di metabolizzazione dell'alcol. Quindi le persone sanno che in teoria non ci si può mettere alla guida con un'alcoemia superiore a 0,5g/l, ma non sanno valutare quando si raggiunge tale livello.

Rispetto alle conoscenze in quest'area (limiti e sanzioni legate all'alcoemia) ipotizziamo che i continui aggiornamenti delle norme e la confusione circa la loro approvazione da parte del Governo non aiutano a far chiarezza su ciò che è consentito e ciò che non lo è. Inoltre il mancato rispetto di alcune regole (come l'esposizione solo formale delle tabelle alcolometriche) peggiora ulteriormente il problema.

Molto interessanti sono i dati emersi dalle domande relative all'esperienza personale, in particolare sulla frequenza dei comportamenti di consumo di alcolici e sull'abuso.

Abbiamo intenzionalmente proposto, accanto all'espressione "essere ubriaco" (espressione che evoca un eccesso estremo) l'espressione "essere brilli", condizione psico-fisica vissuta come meno riprovevole, anche se obiettivamente comporta una significativa alterazione del controllo, dei riflessi, etc...

Se tutto il campione (dai Giovani agli Anziani) è compatto nel dichiarare pericolosissimo guidare da ubriachi, è rilevante notare che i Giovani sottovalutano gravemente il rischio connesso alla guida in condizione di

"essere brilli". Questo dato induce a riflettere sulle diverse rappresentazioni connesse ai termini "ubriaco" e "brillo" e su come queste possano influire sul comportamento di assunzione di alcol, sottovalutando il rischio connesso a stati di intossicazione meno estremi. In conclusione, i nostri dati mostrano che i Giovani sono in generale ben informati anche se in alcune aree (in particolare il rapporto alcol-guida) tendono a sottovalutare gli effetti dell'alcol e la funzione dei controlli. Gli Adulti e gli Anziani, indipendentemente dalle loro conoscenze, sembrano essere più ottimisti sull'utilità delle nuove misure preventive e soprattutto maggiormente disposti a sottoporsi ai controlli se questi possono ridurre il numero degli incidenti.

Abbiamo introdotto questo studio notando che attorno al tema alcol e incidenti si addensano ambiguità e contraddizioni: i media accusano a gran voce l'alcol, ma i dati parlano solo di una bassissima percentuale di incidenti alcol-correlati (tra il 2% e il 3% delle cause di incidente). La posizione delle Istituzioni è quindi sostanzialmente ambigua perché, mentre da un lato – nella comunicazione con i mass media – sembrano certe che la guerra contro gli incidenti sia la guerra contro l'alcol, non hanno però i dati per dimostrare che questa correlazione è reale.

Anche i guidatori del nostro campione mostrano – indipendentemente dall'età – conoscenze non perfette delle norme che dovrebbero contenere il rischio e confermano così che le informazioni non sono sufficientemente chiare e fruibili.

Una certa insicurezza della solidità delle norme e della certezza della pena – insicurezza che caratterizza a tanti livelli il nostro paese – sembra pesare anche sulla prevenzione degli incidenti.

Quanto ai giovani del nostro campione – categoria che come abbiamo più volte ricordato



ha finora risposto meno positivamente alle misure preventive e dissuasive – non sono affatto la fascia d'età meno ben informata.

Se quindi i giovani rischiano di più ed hanno proporzionalmente più incidenti non è perché non sanno qualcosa, non è a causa di una specifica ignoranza delle norme. Sembra piuttosto che, pur 'sapendo' non vogliono sapere; ci è sembrata a questo proposito molto indicativa la sottovalutazione del rischio di guidare da brilli.

In linea con le interpretazioni psicodinamiche della adolescenza (5, 12, 29) ci pare che i giovani tendano ad esporsi ai rischi per una serie di motivazioni sia fase-specifiche (bisogno di mettersi alla prova e di sperimentare i propri limiti) che personali, dato che gli

agiti pericolosi, la "botta di adrenalina", etc... servono ad occultare a se stessi problemi inaffrontabili, sentimenti di vuoto e di impotenza, assenza di progettualità e di speranza.

In sintesi questo nostro lavoro sembra confermare che il problema – al contrario di ciò che si dice – non è quello di informare di più; sarebbe importante – per indurre questi giovani a comportamenti responsabili – non tanto bersagliarli di informazioni più o meno minacciose e martellanti ma offrire loro la possibilità di confrontarsi con se stessi (vedi il modello di 'prevenzione attiva', Carbone 2009, 2010) e con apparati istituzionali sanamente autorevoli, che generino nei giovani rispetto nello Stato e speranza nel futuro.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Aci-Istat. Incidenti stradali: anno 2008; 2009. [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20091113\\_01/testointegrale20091113.pdf](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20091113_01/testointegrale20091113.pdf).
2. Aci-Istat. Incidenti stradali: anno 2009; 2010 [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20101117\\_00/testointegrale20101117.pdf](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20101117_00/testointegrale20101117.pdf).
3. Aci. I Costi Sociali degli Incidenti Stradali Anno 2008; 2008 [http://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi\\_e\\_ricerche/dati\\_statistiche/incidenti/costi\\_sociali\\_2008.pdf](http://www.aci.it/fileadmin/documenti/studi_e_ricerche/dati_statistiche/incidenti/costi_sociali_2008.pdf).
4. Aranci M. Conoscere per governare: l'insicurezza stradale in Italia. Roma: Sindacato Romano Dirigenti Aziende Industriali; 2009.
5. Biecheler MB, Facy F, Martineau H. Enquete stupefiants et accidents mortels (SAM). Recherche des substances consommées. *Alcologie et Addictologie* 2006; 28(4):297-309.
6. Borgomeo V. Nuovo codice della Strada: Ecco la versione definitiva. *La Repubblica*; 2010.
7. [http://www.repubblica.it/motori/sicurezza/2010/05/06/news/nuovo\\_codice\\_della\\_strada\\_ecco\\_la\\_versione\\_definitiva-3838563/](http://www.repubblica.it/motori/sicurezza/2010/05/06/news/nuovo_codice_della_strada_ecco_la_versione_definitiva-3838563/), data di consultazione 20/05/2010.
8. Carbone P. Risk and youth: ambiguity and paradoxes, *Monitoring risk in young people*, Quaderno n. 13, Roma: Osservatorio permanente sui giovani e l'alcol, Tivoli: Casa Ed. RISA; 2000.
9. Carbone P. Le ali di Icaro: rischio e incidenti in adolescenza. Torino: Bollati Boringhieri Saggi; 2003.
10. Carbone P a cura di *Adolescenze, Percorsi di psicologia clinica*, Roma: Magi Ed; 2005.
11. Carbone P. Tra ricerca e intervento, *Rifornimento in volo; il lavoro psicologico con gli adolescenti*, Milano: Franco Angeli; 2006.
12. Carbone P. *Le ali di Icaro; comprendere e prevenire gli incidenti dei giovani*. Torino: Bollati Boringhieri; 2009.
13. Carbone P, Casini E, Ferrari A. *Giovani, alcol e incidenti: una proposta di prevenzione*, Salute e Società. I giovani e l'alcol: consumi, abusi, politiche. Una rassegna critica multidisciplinare, Milano: Franco Angeli; 2010.
14. Causse P, Kouabenan DR., Delhomme P. Perception du risque d'accident lié à l'alcol chez des jeunes automobilistes: quelque determinants de l'optimisme comparatif. *Alcologie et Addictologie*

- 2004; 67(3):235-256.
15. Centro di Ricerca per lo Studio dei Determinanti Umani degli Incidenti Stradali Cesduis. Base di partenza scientifica; 2010 [http://www.cesduis.org/Obiettivi\\_ricerca\\_e\\_base\\_scientifica.pdf](http://www.cesduis.org/Obiettivi_ricerca_e_base_scientifica.pdf).
  16. Chou SP, Grant BF, Dawson DA, Stinson FS, Saha T. Twelve month prevalence and changes in driving after drinking. *Drug and Alcohol Dependence* 2005; 29(2):223-230.
  17. Douglas M. Come percepiamo il pericolo. Milano: Feltrinelli; 1991, p. 10.
  18. Durkin KF, Wolfe SE, May RW. Social bond theory and drunk driving in a sample of college students. *College Student Journal* 2007; 41(3):734-744.
  19. Finken LL, Jacobs J E, Laguna K D. Risky drinking and driving/riding decisions; the role of previous experience. *Journal of youth and adolescence* 1998; 27:493-511.
  20. Fondazione Ania Progetto Icarus; 2008 <http://www.fondazioneAnia.it/FondazioneAnia/Icarus.html>
  21. Fondazione Ania Guido con prudenza 2010;2010 [http://www.fondazioneAnia.it/Fondazione\\_Ania/Guido\\_con\\_Prudenza\\_2010\\_1.html](http://www.fondazioneAnia.it/Fondazione_Ania/Guido_con_Prudenza_2010_1.html)
  22. Fondazione Ania La riduzione delle morti è un segnale positivo, ma la situazione resta molto grave. La battaglia per la tutela della vita è tutt'altro che vinta; 2010 [http://www.fondazioneAnia.it/fondazione/fondazione/export/sites/default/documenti/1a0beb0d-f248-11df-bf28-f3c446ddb06\\_Comunicato\\_stamp\\_a\\_dati\\_Aci\\_Istat\\_17\\_novembre\\_2010.pdf](http://www.fondazioneAnia.it/fondazione/fondazione/export/sites/default/documenti/1a0beb0d-f248-11df-bf28-f3c446ddb06_Comunicato_stamp_a_dati_Aci_Istat_17_novembre_2010.pdf).
  23. Giannini AM, Lucidi F. Il paradosso del giovane guidatore. Roma: Edizioni Kappa; 2007.
  24. Gustin JL, Simons JS. Perceptions of level of intoxication and risk related to drinking and driving. *Addictive Behaviour* 2008; 33(4):605-615.
  25. Higson R, Heeren T, Levenson S. Age of drinking onset, driving after drinking and involvement in alcohol-related motor vehicle crashes. *Accident Analysis and Prevention* 2002; 34(1):85-92.
  26. Istat L'uso e l'abuso di alcol in Italia: anno 2008; 2009. [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20090423\\_00/testointegrale](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20090423_00/testointegrale)
  27. Istat (2010), L'uso e l'abuso di alcol in Italia: anno 2009, [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20100422\\_00/testointegrale20100422.pdf](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20100422_00/testointegrale20100422.pdf)
  28. Londi I, Patussi V, Fanucchi T, Pancheri R. (2008), Alcol, guida e incidenti stradali: dall'Unione Europea ai contesti regionali, *Algologia* 2008; Dicembre (3):45-56.
  29. Marcelli D, Braconnier A. *Adolescenza et psychopathologie*, Paris: Masson; 1983. Trad It. di Monniello G, Squitieri G. *Adolescenza e psicopatologia*. Milano: Masson; 1985.
  30. Morelli F. La guida in stato di ebbrezza alla luce della recente evoluzione normativa e giurisprudenziale, Estratto della nota a Cass. pen. n. 19486/2008 dalla rivista "Strumentario Avvocati" (DirittoItalia S.r.l.); 2009; <http://www.altalex.com/index.php?idnot=44462>.
  31. Noventa A. L'alcol e i giovani: fattori di rischio, caratteristiche e nuovi consumi. In: Nizzoli U, Colli C. *Giovani che rischiano la vita*, Milano: McGraw-Hill; 2004: 91-108
  32. Scafato E, Galluzzo L, Gandin C, Martire S, Ghirini G. Il rischio alcol-correlato in Italia: definizione ed indicatori. *Algologia* 2008; Febbraio 1:28-42.
  33. Serra C. *Alcolismo, tossicodipendenza e criminalità*, Roma: Edizioni Kappa; 2004.
  34. Sodano L. La sorveglianza e la prevenzione degli incidenti stradali in Italia; 2008 [http://www.epicentro.iss.it/focus/piano\\_prevenzione/sodano.asp](http://www.epicentro.iss.it/focus/piano_prevenzione/sodano.asp).
  35. TRAS European Road Safety Action, Anno III, n. 6, Novembre/Dicembre 2009, Roma: CAFI Editore; 2009.
  36. TRAS Selezione anno 2009, Roma: CAFI Editore; 2010.
  37. WHO European status report on road safety. Towards safer roads and healthier transport, WHO Europe; 2009 [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0015/43314/E92789.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0015/43314/E92789.pdf)
  38. WHO Global Status Report on Road Safety. Geneva: WHO; 2009.

## Comportamenti a rischio in un campione di giovani individuati nel contesto di un intervento di prossimità – Progetto Overnight

*Risk behaviors in a sample of young people identified in the context of an intervention proximity – Project Overnight*

Carmela Daniela Germano

Azienda Sanitaria Locale “Triestina”, Dipartimento di Prevenzione

Eva Perizzolo

Azienda Sanitaria Locale “Triestina”, Dipartimento delle Dipendenze

Riccardo Tominz, Matteo Bovenzi

Azienda Sanitaria Locale “Triestina”, Dipartimento di Prevenzione

Antonina Contino, Roberta Balestra

Azienda Sanitaria Locale “Triestina”, Dipartimento delle Dipendenze

*Parole chiave:* comportamenti a rischio, luoghi di aggregazione giovanile notturna, alcol, sostanze psicotrope, contraccezione di emergenza, riduzione del rischio

### RIASSUNTO

*Obiettivo:* indagare nell’ambito del progetto *Overnight* la diffusione di comportamenti a rischio in un campione della popolazione di età compresa fra 15 e 29 anni, domiciliati in Friuli Venezia Giulia, che frequenta i luoghi di aggregazione notturna al fine di elaborare grazie alle conoscenze acquisite, anche in termini di tendenze emergenti, materiale informativo e strategie di prevenzione dei rischi, coerenti con le abitudini reali dei giovani che frequentano questi ambienti.

*Metodologia:* per la raccolta dei dati è stato utilizzato un questionario anonimo autosomministrato, in presenza di un operatore disponibile. Il questionario veniva proposto prima dell’ingresso nei locali notturni.

*Risultati:* dall’analisi dei 472 questionari emerge che oltre il 90% dei soggetti indagati ha bevuto nell’ultimo mese

(85% fuori pasto e durante il fine settimana). Quasi la metà degli intervistati ha un consumo "binge" e poco meno di 1/6 ha guidato in stato di ebbrezza. Oltre il 60% ha usato droghe, con preferenze differenti a seconda della classe di età indagata, anche se per eroina e psicofarmaci non si rilevano differenze per sesso e classe di età. Fra coloro che hanno avuto rapporti sessuali, quasi ¼ riferisce più di 1 partner nell'ultimo mese e 1/5 non ha usato precauzioni e 44% delle femmine ha usato la pillola del giorno dopo. Di queste il 42% è minorenne.

*Key-words:* risk behaviors, youth meeting venues, nightlife, alcohol, psychotropic substances, emergency contraception, risk reduction

#### SUMMARY

*Objective:* to collect data on abuse (overuse) of legal or illegal substances, drunk-driving and hazardous sexual behaviour in overnight meeting places, which may also represent a favourable observatory to inquire those young people that are usually not included in most surveys, because they are out of the school world, for reaching an educational qualification or for school drop-out.

*Methods:* observational cross sectional survey on a sample of 472 young people aged 15-29 years, in the frame of the project Overnight (Trieste), built to reduce direct and indirect risk of mood altering substances use during night fun.

*Results:* in our sample 90% drunk in last month, 85% drunk during week-end and between meals, nearly half of the people interviewed are binge drinkers and 1/6 of interviewed drove in drunkness. More than 60% of interviewed used drugs, which usually differ according to their age, even if no differences for sex and age were found when considering heroin and psychotropic drugs. Among those that declared sexual intercourses, nearly ¼ reported more than 1 partner in the last month and 1/5 did not used precautions. Emergency contraception was used by 44% of girls interviewed that declared sexual intercourses; 42% of them are underage. This kind of survey can contribute to provide educational materials and carry out strategies to reduce risks on the basis of young true custom and trend.

## Introduzione

I luoghi di aggregazione e divertimento, in particolare in orario notturno, rappresentano la cornice in cui la popolazione giovanile può sperimentare l'uso ricreazionale di sostanze psicotrope legali ed illegali, assumendo comportamenti a rischio, quali l'abuso delle stesse sostanze, la guida in stato di alterazione psichica ed i rapporti sessuali non protetti.

Diverse indagini hanno evidenziato che tali atteggiamenti sono parte della scena del mondo giovanile: secondo la ricerca svolta nel 2004 dall'Azienda Sanitaria di Arezzo nel contesto di Arezzo Wave, su 1.073 intervistati il 73% aveva fatto uso di sostanze almeno una volta nella vita, il 45% utiliz-

zava alcolici prevalentemente nel week-end, il 30% riferiva di aver guidato, nell'ultimo mese, dopo aver bevuto (1). Dallo studio effettuato nel 2005 all'interno del progetto "Safe Style" nei locali della riviera adriatica e delle città dell'Emilia Romagna, su un campione di 3.664 intervistati oltre il 96% aveva dichiarato di aver assunto sostanze psicotrope legali o illegali nell'ultimo anno (2).

I dati ISTAT relativi all'andamento del consumo di alcol fra le persone di 14 anni e più evidenziano che tra il 1998 e il 2008 la quota di consumatori di bevande alcoliche si è mantenuta stabile (intorno al 70%), anche se si sta consolidando, soprattutto nei giovani e nei giovani adulti, un modello di con-

sumo di tipo nord europeo, basato principalmente sull'assunzione al di fuori dei pasti (3). Da uno studio del 2008 condotto presso l'Ospedale di Verona sulla presenza di alcol e droghe nelle urine di pazienti coinvolti in incidenti stradali, era emerso che il 67% degli incidenti si verifica nel fine settimana, prevalentemente dalle ore 24:00 alle 9:00, e che nel 43% dei casi si rileva una positività ad una o più sostanze psicotrope (72% per alcol, 42% per benzodiazepine, 21% per tetraidrocannabinolo, 14% per cocaina) (4).

In questo scenario, dalla collaborazione fra diversi partner\*, nel 2006 nasce a Trieste il progetto "Overnight", volto a ridurre i rischi diretti e indiretti del consumo di sostanze psicotrope fra i giovani durante i momenti del divertimento notturno. Tale progetto prevede la collaborazione degli operatori del team con professionisti del "mondo della notte" (gestori dei locali, disc-jockey, operatori della sicurezza) ed un gruppo di giovani peer educator. Tutti i partners sono opportunamente formati; collaborano, a diversi livelli, alla creazione ed alla divulgazione di materiale informativo, di gadgets e di messaggi sia direttamente che attraverso social network e sito web.

Durante gli eventi più significativi, una postazione Overnight ben visibile, con operatori sanitari e socio-educativi, viene predisposta sia nelle aree antistanti che all'interno dei locali. Lì vengono messi a disposizione i materiali dell'iniziativa, è possibile eseguire l'etiltest e vengono allestite aree di ascolto e di "decompressione" dall'iperstimolazione ambientale. Gli operatori sono

formati per assicurare il primo soccorso in caso di malori od intossicazioni e lavorano in collegamento telefonico con il servizio di emergenza sanitaria 118.

Particolare rilievo riveste la prevenzione della guida in stato di alterazione psichica e degli incidenti stradali, con iniziative volte ad incentivare la cultura del guidatore designato, attraverso un concorso a premi dal titolo "Stasera guido io", la distribuzione di speciali buoni per l'utilizzo di taxi a prezzo ridotto da parte dei giovani tra i 15 e i 29 anni, la disponibilità di bus navetta gratuiti, con a bordo personale educativo e l'utilizzo di un simulatore di guida in stato di alterazione psichica, con l'obiettivo di aumentare il grado di consapevolezza dei guidatori.

L'intero progetto è stato strutturato sulla base di un approccio informale, non giudicante, idoneo a favorire una relazione di fiducia, un confronto aperto e realistico con i ragazzi, con l'obiettivo di diffondere informazioni corrette riguardo l'uso di alcolici e di sostanze stupefacenti e promuovere comportamenti consapevoli anche nei momenti di divertimento.

La presenza di operatori sanitari nelle diverse postazioni del progetto consente sia l'aggancio di quei consumatori border-line (problematici) che non si rivolgono ai Servizi perché sottostimano o negano il problema, sia il riconoscimento e la presa in carico in fase precoce di situazioni di disagio.

Durante tali appuntamenti è stato proposto ad un campione di giovani un questionario, i cui risultati sono illustrati nel presente lavoro.

---

\* Azienda per i Servizi Sanitari n. 1 Triestina, Regione, Provincia di Trieste, Cooperative sociali "La Quercia", "2001 Agenzia Sociale", "On stage", "Associazione culturale Etnoblog", Associazione di cittadini e familiari per la lotta alla tossicodipendenza", Associazione ASTRA, Azienda per i Trasporti APT Gorizia

## Obiettivo

Valutare la diffusione di comportamenti a rischio in un campione della popolazione che frequenta i luoghi di aggregazione notturna al fine di elaborare grazie alle conoscenze acquisite, anche in termini di tendenze emergenti, materiale informativo e strategie di prevenzione dei rischi, coerenti con le abitudini reali dei giovani che frequentano questi ambienti.

## Materiali e metodi

Per la raccolta dei dati è stato utilizzato un questionario anonimo autosomministrato, in presenza di un operatore disponibile, nel periodo compreso tra luglio 2008 e dicembre 2009. Criteri di inclusione erano il domicilio in Friuli Venezia Giulia e un'età fra 15 e 29 anni.

Il questionario veniva proposto, prima dell'ingresso nei locali, solo ai ragazzi senza evidenti segni di alterazione psichica che passavano vicino alle postazioni di Overnight e che, dopo essere stati informati sulle finalità della ricerca, acconsentivano a collaborare alla raccolta dei dati.

Il questionario, predisposto ad hoc, è stato concepito e progettato per risultare semplice, snello e veloce, al fine di renderne affidabile la compilazione e non interferire con i programmi della serata degli intervistati. Oltre alle caratteristiche socio-anagrafiche indaga quattro aree: uso di alcol, uso di sostanze, guida in stato di ebbrezza, sessualità. Le domande sono quasi tutte a scelta multipla o forzata, alcune fanno da filtro e poche consentono una risposta aperta. Gli elementi anagrafici indagati comprendono: anno di nascita, genere, domicilio, convivenza con uno/entrambi i genitori, occupazione, disponibilità di un mezzo di locomozione. Per quanto riguarda la sezione che indaga l'uso di alcol le domande sono state

formulate in modo da poterle confrontare con le corrispettive dello studio PASSI (5). La sezione che indaga l'uso delle sostanze stupefacenti esplora tipologia delle sostanze utilizzate, frequenza di consumo nell'ultimo mese, gradimento, eventuali problemi insorti durante l'utilizzo. La sezione relativa ai comportamenti sessuali indaga numero di partner nell'ultimo mese, utilizzo di precauzioni, ricorso alla "pillola del giorno dopo", rapporti sessuali in stato di alterazione psichica.

I dati raccolti sono stati registrati su supporto informatico ed analizzati con Epi-Info (versione 3.4.1). Il campione è stato suddiviso in 3 classi di età.

I risultati sono espressi in percentuali.

I confronti fra i 2 generi o fra le diverse classi di età sono espressi come Rate Ratio (RR) ed i relativi intervalli di confidenza sono espressi al 95% (IC 95%); le differenze statistiche sono state rilevate ricorrendo al test chi quadro, usando quando necessario la correzione di Yates (per campioni di numerosità compresa fra 30 e 200).

## Risultati

Da luglio 2008 a dicembre 2009 sono stati raccolti 500 questionari, il 6% dei quali è stato escluso dall'indagine per mancanza del requisito relativo alla fascia di età esplorabile. Pertanto sono stati analizzati 472 questionari, quasi equamente divisi per anno di raccolta.

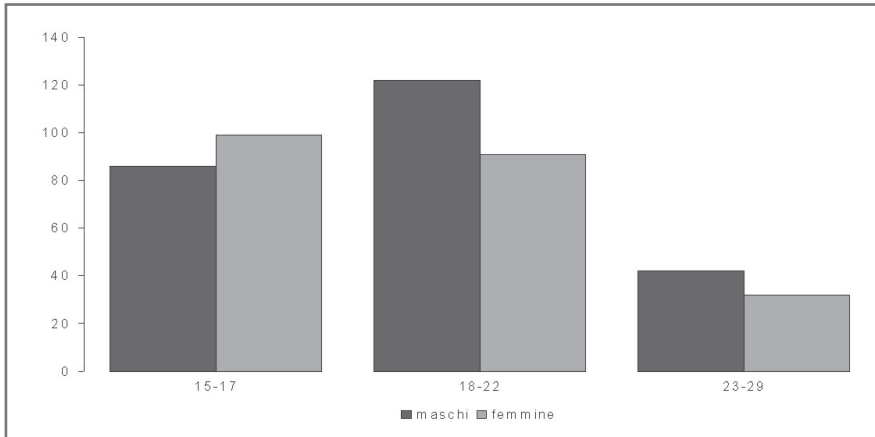
### *Parte generale*

Fra gli intervistati il 53% è maschio; l'età media è 19 anni (Standard Deviation = 3,85); range 15-29 anni; il 39% (IC 95%: 35-44) ha meno di 18 anni, mentre oltre  $\frac{3}{4}$  hanno meno di 23 anni (Fig. 1); le differenze rilevate per classi di età non sono significative dal punto di vista statistico.

Il 90% (IC 95%: 86-92) vive con almeno un genitore; di essi, il 63% abita con entrambi i genitori. Nella classe 15-18 quasi

il 2% degli intervistati vive senza genitori, mentre nella classe più anziana la percentuale che vive senza genitori sale al 49% (esiste

Fig. 1 - Distribuzione per genere e classi di età dei 472 ragazzi intervistati (numeri assoluti)



un trend crescente con differenze altamente significative nel passaggio dalla prima all'ultima classe di età) (Fig. 2).

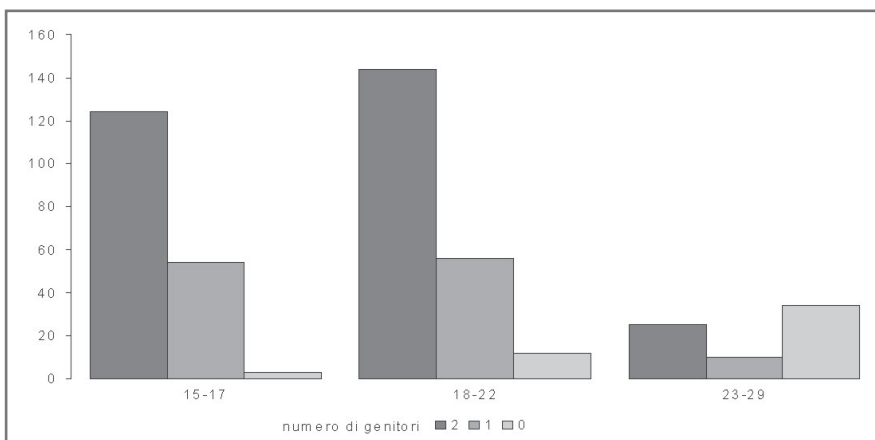
Il 77% (IC 95%: 73-81) studia; di questi il 24% anche lavora. Come atteso, gli studenti sono più rappresentati nelle classi di età più

basse (<18 anni: 90%; di questi l'11% dichiara di essere studente lavoratore).

Lavora il 17% (IC 95%: 14-21) degli intervistati; di questi, il 73% è maschio; ed il 55% si trova nella fascia di età 18-22 anni.

Ha dichiarato di non essere studente e non

Fig. 2 - Distribuzione, all'interno di ciascuna classe di età, del numero di genitori presenti nel nucleo familiare in cui vivono i soggetti intervistati (numeri assoluti)





lavorare il 6% (IC 95%: 4-9) degli intervistati; di questi il 62% è maschio. Va notato come il 7% dei ragazzi che non studia e non lavora è nella classe 15-17, ma tale percentuale non differisce significativamente da quella rilevata nelle altre classi di età (7% nella classe 18-22 e 4% in quella 23-29 anni). Sono state rilevate differenze significative nell'occupazione per genere: fra i maschi sono maggiormente rappresentati i lavoratori (23% vs 10%; RR= 2,36; IC 95%: 1,50-3,72;  $p < 0,001$ ), mentre lo sono significativamente meno gli studenti (69% vs 85% fra le femmine; RR= 0,82; IC 95%: 0,74-0,90;  $p < 0,001$ ).

Il 59% (IC 95%: 55-64) degli intervistati dispone di un mezzo di trasporto. Tale disponibilità è significativamente maggiore nelle fasce di età più alte, con un trend crescente fra la prima e l'ultima classe di età ( $p < 0,0001$ ) e nel genere maschile (68%; RR=1,89; IC95%: 1,59-2,25;  $p < 0,001$ ); inoltre differenze significative per genere sono state rilevate nelle diverse classi di età: nella

classe 15-17 anni il 78% di coloro che posseggono un mezzo di trasporto è di genere maschile (RR= 3,8; IC 95%: 2,4-6,2;  $p < 0,00001$ ), il 68% (RR= 1,6; IC 95%: 1,3-1,9;  $p < 0,00001$ ) in quella 18-22. Non sono state rilevate differenze nella classe 23-29.

### Alcol

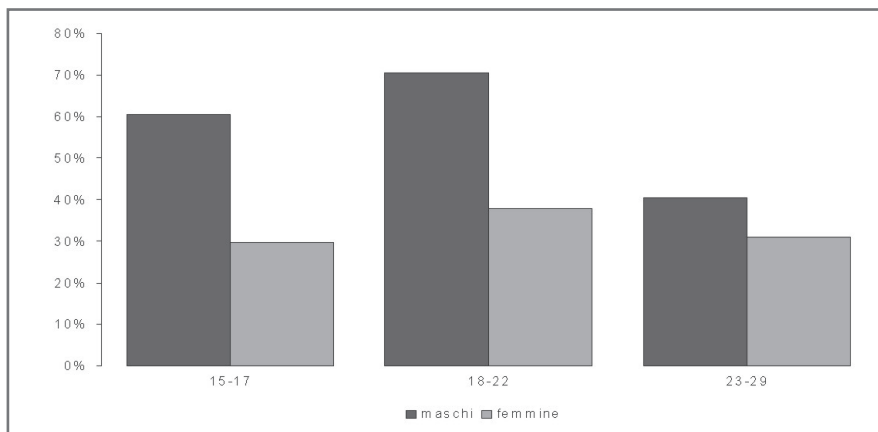
Il 93% (IC 95%: 91-95) degli intervistati ha dichiarato di aver assunto almeno una bevanda alcolica nell'ultimo mese, senza differenze per genere e per classi di età.

Rispetto alle modalità di consumo dei 440 intervistati che hanno dichiarato di aver assunto alcol nell'ultimo mese, fra i responders l'85% (IC 95%: 81-89%) beve prevalentemente durante il week-end e l'83% (IC 95%: 79-86) beve prevalentemente fuori pasto.

Risultano significativamente associate al genere maschile l'abitudine di bere prevalentemente durante la settimana (23% vs 6%; RR=3,59; IC 95%: 1,69-6,58;  $p < 0,001$ ) ed al pasto (21% vs 13%; RR=1,68; IC 95%: 1,08-2,61;  $p < 0,05$ ) (Fig. 3). L'abitudine a

Fig. 3 - Abitudine a consumare alcol prevalentemente durante la settimana o il fine settimana, in percentuale, per genere; associata al genere maschile, con differenze altamente significative, l'abitudine a bere prevalentemente durante la settimana (440 responders)

#:  $p < 0,001$

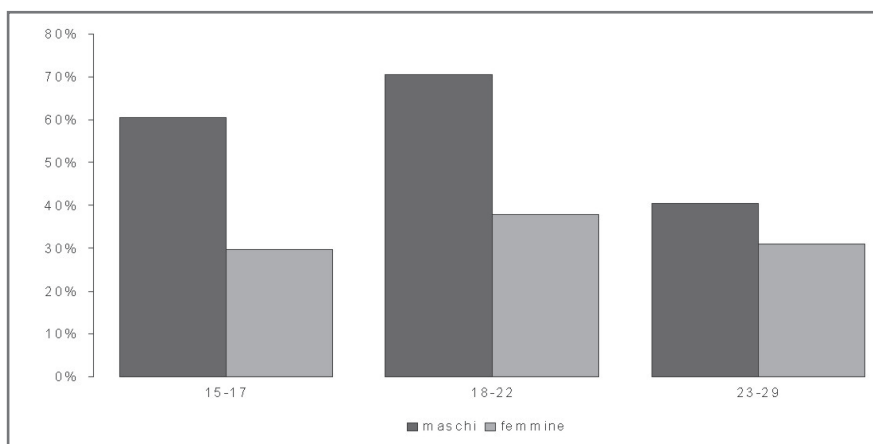


bere anche durante la settimana, inoltre, è più diffusa fra i maggiorenni, nella classe 18-29 (35% vs 8%; RR= 2,49; IC 95%: 1,36-4,56;  $p < 0,05$ ).

Dei 435 responders, il 49% (IC 95%: 44-53%) ha bevuto 6 o più unità di bevanda alcolica in un'unica occasione (binge drinker): tale modalità di consumo è significativamente più diffusa fra i maschi (62%

vs 33%; RR=1,9; IC 95%: 1,5-2,3;  $p < 0,0001$ ); e fra i più giovani, ovvero nelle classi 15-22 (51% vs 36%; RR=1,39; IC 95%: 1-1,95;  $p < 0,05$ ). Fra i maschi, la modalità di consumo binge è associata in maniera significativa dal punto di vista statistico con le classi più giovani, 15-22, (66% vs 41%; RR=1,64; IC95%: 1,10-2,45;  $p < 0,05$ ) (Fig. 4).

Fig 4 - Percentuale di binge-drinkers nelle diverse classi di età, per genere fra i 435 giovani che hanno risposto alla domanda.



Dei 435 bevitori responder, il 14% (IC 95%: 11-18) riferisce di aver guidato almeno una volta in stato di ebbrezza, con differenze significative per genere (22% dei maschi vs 5% delle femmine; RR=4,2; IC 95%: 2,22-7,78;  $p < 0,0001$ ), ma non per classi di età, mentre il 21% (IC 95%: 18-25) dichiara di essere stato trasportato da un guidatore in stato di ebbrezza; per questa variabile non sono state rilevate differenze per genere e classe di età.

Ha dichiarato di aver guidato entro 1 ora dall'assunzione di alcolici il 42% dei responder a questa domanda (n=222, con differen-

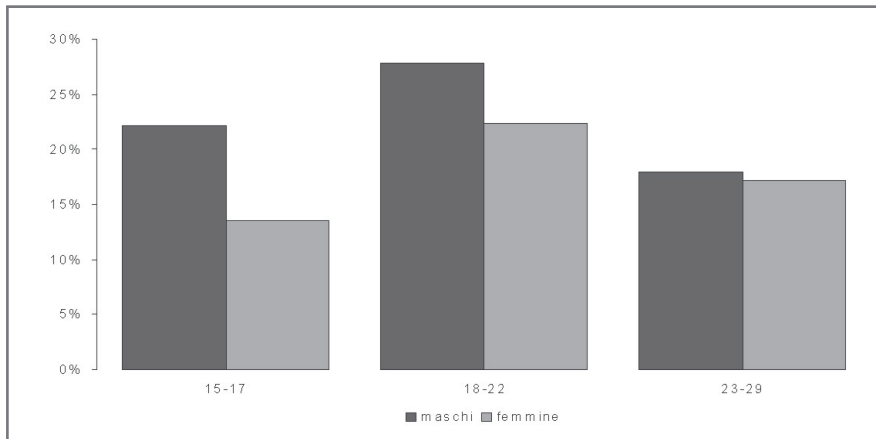
ze significative per genere (54% dei maschi vs 25% delle femmine; RR=2,13; IC95%: 1,5-3;  $p < 0,0001$ ) (Fig. 5 v. pag. seg.).

### Droghe

Fra i 470 soggetti che hanno risposto alla domanda sull'uso di droghe, 286 (il 61%; IC 95%: 56-65) ha dichiarato di averne fatto uso almeno una volta nella vita; tale comportamento, associato al genere maschile (67% vs 55%; RR: 1,2; IC 95%: 1,05-1,42;  $p < 0,05$ ), non presenta differenze significative per classi di età.

La cannabis è usata dalla quasi totalità (91%)

Fig 5 - Percentuale di bevitori che ha dichiarato di aver guidato in stato di ebbrezza nelle diverse classi di età, per genere (222 responders).



di assuntori di droghe nella nostra casistica (tab. 1), senza differenze per classi di età, e viene usata prevalentemente dalle femmine, ma con una differenza ai limiti della significatività statistica (maschi vs femmine:

RR=0,92; IC 95%:0,86-0,99; p=0,06).

Non si rilevano differenze significative di uso delle sostanze per genere, eccetto che per i funghetti allucinogeni, il cui utilizzo sembra associato al genere maschile

Tab. 1 - Utilizzo delle singole sostanze, fra i 286 intervistati che hanno dichiarato di aver usato droga almeno una volta, per classi di età, in percentuale. Il dato relativo all'utilizzo di amfetamine e/o cocaina è stato raccolto in una sola voce

\* differenze per classi di età p<0.01

§ differenze per genere p<0.05

|                       | 15-17<br>(n=104) | 18-22<br>(n=129) | 23-29<br>(n=53) | totale<br>(n=286) |
|-----------------------|------------------|------------------|-----------------|-------------------|
|                       | %                | %                | %               | %                 |
| cannabis              | 87               | 94               | 92              | 91                |
| popper*               | 13               | 33               | 28              | 25                |
| amfetamine - cocaina* | 10               | 29               | 25              | 21                |
| funghetti*§           | 4                | 23               | 30              | 17                |
| ecstasy*              | 0                | 17               | 21              | 12                |
| eroina                | 9                | 12               | 15              | 11                |
| LSD*                  | 4                | 14               | 19              | 11                |
| ketamina*             | 2                | 12               | 13              | 9                 |
| psicofarmaci          | 7                | 9                | 6               | 8                 |

(RR=1,89; IC 95%: 1,07-3,34;  $p<0,05$ ). Differenze nell'uso delle sostanze si rilevano fra le classi di età nella popolazione da noi investigata. In particolare, per tutte le droghe indagate si rileva un trend crescente di utilizzo fra la classe 15-17 e quella 18-22 anni. Complessivamente, le percentuali più elevate di ragazzi che rispondono di aver fatto uso delle varie sostanze si rilevano nella classe 18-22, anche se differenze significative sono state rilevate solo per alcune sostanze. Alla classe 18-22 anni risulta significativamente più associato l'utilizzo di popper (RR=1,80; IC 95%: 1,20-2,72;  $p<0,01$ ), extasy (RR=2,43; IC 95%: 1,23-4,83;  $p<0,01$ ) ed amfetamine-cocaina (RR=1,93; IC 95%: 1,23-3,12;  $p<0,01$ ); è stato inoltre rilevato l'uso significativamente maggiore di funghetti fra i maschi nella classe 18-22 (RR=2,45; IC 95%: 1,08-5,57;  $p<0,05$ ).

Alla classe 15-17 anni risulta associato in maniera significativamente minore l'uso di ketamina (RR=0,15; IC 95%: 0,04-0,63;  $p<0,01$ ) funghetti allucinogeni (RR=0,15; IC 95%: 0,06-0,41;  $p<0,01$ ) e di LSD (RR=0,25; IC 95%: 0,09-0,69;  $p<0,01$ ); nessun componente della classe 15-17 ha dichiarato di aver fatto uso di ecstasy. Per queste 4 sostanze esiste un trend crescente di utilizzo nel passaggio dalla classe di età inferiore a quella più alta.

Nessuna differenza per classi di età e per genere è stata rilevata per eroina e psicofarmaci.

### *Rapporti sessuali*

Rapporti sessuali completi sono riferiti dal 76% (IC 95%: 71-79) degli intervistati, significativamente di più dai maschi (82%, vs 69% delle femmine; RR=1,2; IC 95%: 1,06-1,32;  $p<0,01$ ) e con un trend crescente per età.

Fra coloro che hanno avuto rapporti (n=346), il 23% (IC 95%: 18-28) dei responder a questa domanda (n=325) dichiara di aver avuto più di un partner durante l'ultimo mese, con percentuali più elevate, fra le femmine, nella classe 15-17 (13%), anche se le differenze rilevate non risultano significative per genere e classe di età.

Il 54% (IC 95%: 49-59) ha usato il profilattico, il 23% (IC 95%: 19-28) la pillola, il 20% (IC 95%: 16-25) nessuna precauzione, mentre il 3% (IC 95%: 2-6) ha dichiarato di aver usato altre precauzioni.

Il mancato utilizzo di precauzioni risulta significativamente associato al genere maschile (26% vs 13%, RR=2,4; IC 95%: 1,3-4,4;  $p<0,01$ ). Nel genere maschile, fra le diverse classi di età, sono state rilevate differenze significative fra le diverse precauzioni utilizzate.

Fra le femmine che hanno avuto rapporti sessuali, il 44% (IC 95%: 36-53) ha usato la pillola del giorno dopo. Fra queste il 42% ha meno di 18 anni, ed oltre  $\frac{3}{4}$  hanno meno di 23 anni, anche se non si rilevano differenze significative tra le tre classi di età considerate.

Fra le motivazioni di utilizzo della pillola "del giorno dopo" prevale la mancata adozione di precauzioni (61% dei casi; IC 95%: 48-73), seguito dalla rottura del profilattico (38% dei casi; IC 95%: 26-51).

Il rischio del ricorso alla pillola "del giorno dopo" a causa del mancato utilizzo di precauzioni è più alto fra le minorenni (RR=1,66; IC 95%: 1,2-2,4;  $p<0,05$ ).

Fra coloro che hanno avuto rapporti sessuali, il 73% (IC 95%: 68-78) dichiara di aver avuto rapporti dopo aver assunto sostanze senza differenze significative per genere e per classi di età.

Fra coloro che hanno avuto rapporti sessuali dopo aver assunto sostanze, il 63% (IC

95%: 56-69) ha usato il profilattico, senza differenze per genere e classi di età.

Fra le femmine che hanno avuto rapporti sessuali dopo aver assunto sostanze, solo il 17% (IC 95%: 11-25) assumeva la pillola; ha invece dovuto ricorrere alla pillola del giorno dopo il 51% di esse.

## Discussione e Conclusioni

La scelta di eseguire un'indagine in un contesto informale, direttamente nei luoghi del loisir notturno, risponde essenzialmente alla necessità di comprendere le abitudini di una porzione di popolazione che abitualmente non viene raggiunta. La maggior parte degli studi attualmente disponibili, infatti, è stata condotta sulla popolazione che frequenta gli ambienti scolastici, non considerando in tal modo chi ha concluso l'obbligo formativo e coloro che hanno abbandonato la scuola. Da qui la necessità di un confronto dei nostri risultati con quelli delle ricerche condotte con analoghe modalità (1, 2). I risultati emersi dalla presente ricerca sono preoccupanti per tutti gli ambiti indagati. Riguardo all'assunzione di alcolici, la percentuale di intervistati che ha dichiarato di assumere alcol è del 93% (IC 91-95). Tale percentuale risulta maggiore di quanto rilevato nel 2009 dal sistema di sorveglianza sanitaria PASSI per l'ASS 1 Triestina (6) nella fascia di età 18-34; con differenze statisticamente significative sia per la percentuale di intervistati che ha dichiarato di aver assunto alcol nell'ultimo mese (77%; IC 95%: 64,8-86,5), sia relativamente alle modalità di assunzione a rischio: assunzione fuori pasto 83% (IC 95%: 79-86) vs 29% (IC 95%: 18,6-41,8) di PASSI; durante il week-end 85% (IC 95%: 81-89) vs 66% (IC 95%: 51,2-78,8); binge drinking 49% (IC 95%: 44-53) vs 23% (IC 95%: 13,5-35,2). Da segnalare inoltre nel genere maschile,

con differenze significative rispetto a quello femminile, l'emergere della tendenza a bere anche durante la settimana (23%) ed ai pasti (21%), quasi a conferma di un conformarsi tendenziale al modello del bere socialmente accettabile, che ha radici nella cultura locale, ma che trova riscontro anche nelle ricerche condotte ad Arezzo Wave ed in Emilia Romagna.

Valori superiori a quelli rilevati da PASSI, ma in linea con i risultati dell'indagine EDIT 2008 sui giovani toscani (7), si registrano anche relativamente alla guida in stato di ebbrezza (14% vs 11%) ed all'essere stati trasportati da guidatore ebbro (22% vs 14%); la minore associazione di tale dato con i minorenni probabilmente va interpretata considerando sia la minore disponibilità di un mezzo di trasporto per queste età, sia l'intervento dei genitori, che a fine serata prelevano i figli fuori dai locali notturni, o anche l'utilizzo del bus Overnight.

Parimenti preoccupanti i dati circa l'utilizzo di sostanze psicotrope per tipologia e per percentuali di consumo: il 61% dei responder dichiara di aver usato droghe almeno una volta nella vita. Di questi, il 91% dichiara di aver utilizzato cannabinoidi, il 25% popper; il 21% cocaina o altri psicostimolanti; il 17% funghi allucinogeni; il 12% ecstasy; l'11% LSD; l'11% eroina; il 9% ketamina; l'8% psicofarmaci senza prescrizione medica. Le percentuali appaiono in linea con i dati disponibili a livello nazionale, tranne per quanto riguarda l'eroina ed i cannabinoidi, le cui percentuali di consumo riferito sono più elevate nel presente campione. Tale dato è difficile da interpretare, in particolare per l'uso di cannabinoidi (diversa popolazione di riferimento? diversa metodologia di indagine?) (8).

L'assunzione di ecstasy, ketamina, LSD, funghetti, cocaina-amfetamine e popper è cor-

relata negativamente con la minore età, il che fa supporre che abitualmente il primo approccio a tali sostanze avvenga ad un'età superiore.

Non si può dire altrettanto per cannabinoidi, eroina e psicofarmaci, per i quali non sono state rilevate differenze di utilizzo significative fra le diverse fasce di età.

Tale evidenza trova riscontro anche nei dati del Dipartimento delle Dipendenze dell'Azienda Sanitaria Triestina, dai quali emerge come la percentuale dei nuovi utenti tossicodipendenti di età compresa fra i 16 ed i 21 anni sia passata dall'1% nel 2004 al 27% nel 2009.

Anche rispetto alle abitudini sessuali emergono atteggiamenti di rischio: il 76% dei responder dichiara di essere sessualmente attivo, il 54% utilizza il profilattico, mentre il 20% non usa alcun metodo contraccettivo.

Quasi 1/6 delle ragazze responders della classe 15-17, sessualmente attive, ha dichiarato di aver avuto più di un partner nell'ultimo mese.

Il ricorso alla contraccezione di emergenza riguarda quasi la metà delle giovani sessualmente attive, senza differenze significative per classi di età. Infatti il 42% delle minorenni dichiara di aver usato almeno una volta la "pillola del giorno dopo", suggerendo di considerarla quasi alla stregua di un vero e proprio metodo contraccettivo, come confermato dagli operatori dei Consultori Familiari.

Si configura pertanto, nella popolazione da noi indagata, un ricorso scarso all'unico strumento efficace di tutela dalle malattie a trasmissione sessuale, a fronte dell'aumento delle stesse negli ultimi anni, come risulta dalle notifiche obbligatorie di malattia infettiva relative alla popolazione generale pervenute al Dipartimento di prevenzione

dell'ASS1 Triestina. Da tali registri, infatti, fra le malattie sessualmente trasmesse dal 2006 al 2009, le notifiche di sifilide sono aumentate negli anni (2 casi del 2006, 5 nel 2007, 17 nel 2008 e 16 nel 2009), ma senza che vi fosse un corrispondente aumento nelle notifiche in Friuli Venezia Giulia né a livello nazionale.

Nel 2010, inoltre, 138 utenti (63 maschi) di età dai 15 ai 24 anni si sono rivolti al Centro per le Malattie Sessualmente Trasmesse dell'ASS 1 di Trieste; a 6 di essi (5 maschi) è stata diagnosticata la sifilide, mentre 15 (10 maschi) sono risultati positivi per *Chlamydia trachomatis*. Nessuna positività è stata rilevata per HIV e HCV.

I dati raccolti nella presente rilevazione, pur non essendo rappresentativi dell'universo giovanile, impongono una riflessione sulle possibili strategie di intervento e di prevenzione da attuare in una popolazione bombardata da stimoli e modelli sociali di consumo accattivanti, che la trovano fragile e facile preda delle nuove mode. Lo studio dei contesti di rischio in cui i giovani si muovono, l'analisi costante del territorio, delle abitudini e degli stili di divertimento rappresenta un osservatorio privilegiato ed una preziosa occasione di confronto con gli stessi ragazzi. Gli operatori del progetto Overnight hanno riscontrato una grande disponibilità da parte dei giovani intervistati, sia a partecipare all'indagine che a discutere o a proporre riflessioni sui comportamenti a rischio. Ciò dimostra che i giovani, quando si trovano coinvolti dagli adulti in una situazione che garantisce ascolto, attenzione, approccio non giudicante, sono disponibili a "raccontarsi" ed a condividere le loro esperienze. Queste evidenze dovrebbero far considerare che, almeno in certi contesti, le strategie educative e di prevenzione non possono prescindere da una riformulazione delle

metodologie di comunicazione e contatto, che devono favorire l'espressione delle esperienze, dei vissuti, delle difficoltà e dei pro-

blemi, che siano o meno in linea con la fase evolutiva.

#### BIBLIOGRAFIA

1. Pavarin R. Arezzo Wave 2004 – report della ricerca.
2. Martoni M, Putton A. (a cura di) Uso di sostanze psicoattive e cultura del rischio - una ricerca tra giovani frequentatori di discoteche. Milano: Franco Angeli; 2006.
3. L'uso e l'abuso di alcol in Italia 2008 ISTAT [http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non\\_calendario/20080417\\_00/testointegrale200804](http://www.istat.it/salastampa/comunicati/non_calendario/20080417_00/testointegrale200804)
4. Ricci G, Majori S, Mantovani W, Zappaterra A, Rocca G, Buonocore F. Prevalence of Alcohol and Drugs in Urine of Patients involved in Road Accidents. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene* 2008; Jun;49(2):89-95.
5. Questionario PASSI 2007 [http://www.piazzalta.it/download/3\\_Versione\\_QES\\_13\\_03\\_07.pdf](http://www.piazzalta.it/download/3_Versione_QES_13_03_07.pdf)
6. Sistema di sorveglianza Passi. Sintesi del rapporto aziendale 2009 Azienda per i Servizi Sanitari n.1 - Triestina. [http://www.ass1.sanita.fvg.it/servizi/allegati/Rapporto\\_Passi\\_ASS1\\_2009.pdf](http://www.ass1.sanita.fvg.it/servizi/allegati/Rapporto_Passi_ASS1_2009.pdf)
7. Comportamenti a rischio e stili di vita dei giovani toscani: i risultati delle indagini EDIT 2005-2008 "Documenti dell'Agenzia Regionale di Sanità della Toscana" 2008 Nov.
8. Sintesi della relazione annuale al parlamento sull'uso di sostanze stupefacenti e sullo stato delle tossicodipendenze in Italia. Relazione 2010. Dati relativi all'anno 2009-2010. [http://www.politicheantidroga.it/media/333123/4%200.2%20sintesi\\_2010\\_23\\_06.pdf](http://www.politicheantidroga.it/media/333123/4%200.2%20sintesi_2010_23_06.pdf)



## RECENSIONI

***LIBRO BIANCO 2011. La Salute dei bambini. Stato di salute e qualità dell'assistenza della popolazione in età pediatrica nelle regioni italiane.***

Hanno curato il Libro Bianco 2001: Direzione scientifica: Walter Ricciardi / Segreteria scientifica: Antonio Giulio de Belvis / Autori: Maria Avolio, Danila Basso, Silvia Bruzzone, Alessandra Burgio, Antonio Giulio de Belvis, Maria Pia Fantini, Riccardo Longhi, Domenico Minasi, Lodovico Perletti, Tiziana Sabetta

Il primo Libro Bianco sulla salute dei bambini, presentato e curato da Osservasalute e SIP (Società Italiana di Pediatria) offre una visione di insieme sullo stato di salute e dell'assistenza dedicata al bambino ed all'adolescente nel nostro Paese.

Si propone inoltre di analizzare in modo uniforme le tematiche che gravitano intorno a queste classi di età con dati validi e confrontabili tra le diverse realtà regionali italiane. Infatti dal testo si evince che la salute dei giovani italiani di età compresa tra 0 e 18 anni è complessivamente buona anche se sussistono notevoli disomogeneità a livello regionale ma anche tra i generi e le diverse classi di età per quanto concerne stili di vita, comportamenti, accesso e utilizzo dei servizi.

La prima parte del volume è quella "Demografica" dedicata alla descrizione della popolazione italiana in

età pediatrica, con indicatori relativi agli aspetti demografici ed allo stato di disabilità.

La seconda parte si focalizza invece sui bisogni di salute e sulla qualità dell'assistenza riportando indicatori concernenti i principali fattori di rischio e stili di vita, la prevenzione, le malattie infettive, la sicurezza delle nascite e l'assistenza territoriale ed ospedaliera.

Per quanto riguarda la *struttura demografica* della popolazione italiana ciò che emerge è che dal 2001 al 2010 la popolazione è aumentata nella totalità del 5,93%, ma tale incremento non ha interessato la fascia di età 0-18 anni; infatti i giovani sul totale della popolazione sono diminuiti del 2,64%. I dati confermano le preoccupazioni relative all'invecchiamento del nostro Paese.

La regione "più giovane" risulta essere la Campania con un aumento percentuale della fascia 0-18 anni del 21,63% mentre la regione più "vecchia" è risultata essere la Liguria con un incremento di solo il 14,58%. L'Umbria ha registrato un aumento della fascia di età 0-18 anni pari al 16,24%.

La natalità rappresenta un altro punto di criticità del nostro Paese; infatti il tasso di fecondità totale (il n. di figli per donna) è stato nel 2008 pari a 1,4 figli per donna che è inferiore al livello di sostituzione (2,1 figli per donna) che garantirebbe il ricambio generazionale. Siamo tra i tassi più bassi al mondo, USA, Canada, UK sono tutti a più di 2. Ovviamente tutto

ciò dipende dai servizi sociali e dalla spesa per la famiglia e per i servizi rivolti all'infanzia che in Italia è la metà della spesa media europea, l'1,1 del PIL. Altri due punti fondamentali sono l'aumento dell'età media delle madri al parto che nel 2008 è stata di 31,1 anni (-+0,7 aa rispetto al 2000) e l'incidenza dei nati da madri straniere che nel 2008 sono stati il 15,9% dei nuovi nati (+ 9,5 punti rispetto al 2000). C'è stato anche un incremento dai nati da cittadini stranieri sia con uno che con entrambi i genitori stranieri (nati da madri straniere nel 1999 = 5,4% - nati da madri straniere nel 2008 = 15,9%). L'incidenza dei nati da almeno un genitore straniero ricalca la distribuzione territoriale della presenza straniera nel nostro paese (maggiore nelle regioni del Nord).

Anche la *Sopravvivenza* e la *Mortalità* sono aspetti che sono stati valutati.

Per quanto riguarda l'aspettativa di vita alla nascita, questa continua ad aumentare e persiste il vantaggio del genere femminile anche se il divario rispetto al genere maschile continua a ridursi. C'è inoltre una riduzione del tasso di mortalità infantile che ricordiamo è una buona misura dello stato di salute della popolazione ed è anche un indicatore chiave di Sanità Pubblica. Nei trienni 2003-2005 e 2006-2008 la mortalità infantile si è ridotta del 8,70% (e in misura maggiore la componente neonatale - 9,90%). Nonostante ciò in tutte le microaree esaminate (Nord-Centro-Mezzogiorno) permangono disparità geografiche Nord-Sud che, seppure in riduzione, rappresentano una delle più gravi disuguaglianze che persistono nel nostro Paese.

L'ultimo aspetto analizzato nella prima parte del trattato riguarda la Disabilità.

Nelle scuole statali è stato osservato un notevole incremento dei ragazzi con disabilità. I Disabili sono infatti il 16-20% della popolazione scolastica (patologie neuropsichiche comportamentali gravi). Per entrambi gli ordini di scuola I e II di primo grado la disabilità maggiore è quella intellettuale (71,5% sc. I - 76,9% sc. II).

Quelli appena elencati sono i punti salienti della prima parte del libro.

Nella seconda parte si descrivono *i fattori di rischio e gli stili di vita dei bambini e degli adolescenti italia-*

*ni*; comportamenti che oltre a radicare abitudini sbagliate nei nostri ragazzi, finiranno per condizionare anche la loro vita futura costituendo importanti fattori di rischio per lo sviluppo di eventuali patologie. Gli aspetti fondamentali che vengono analizzati sono molteplici.

Iniziando dall'alimentazione, negli ultimi anni il *sovrappeso* e l'*obesità* hanno acquisito un'importanza crescente sia per le implicazioni dirette sulla salute del bambino che per il fatto di porre le basi per instaurare patologie importanti nell'età adulta.

Complessivamente i dati rilevati nel 2010 risultano leggermente inferiori (sovrappeso -0,9%; obesità-3,5%) rispetto a quelli osservati nella prima raccolta del 2008, ma confermano livelli preoccupanti di eccesso ponderale. Nello specifico, il 22,9% dei bambini risulta in sovrappeso e l'11,1% in condizioni di obesità. C'è una spiccata variabilità interregionale con percentuali tendenzialmente più basse nell'area settentrionale e più alte nel centro-sud.

Anche per quello che riguarda *l'attività fisica*, i dati sono molto variabili. Le abitudini sportive cambiano molto in base alla fascia di età che viene considerata ed anche in base al sesso.

Nel 2010 le quote più elevate di bambini/giovani che praticano sport in modo continuativo si riscontrano nella classe di età 6-17 anni ed, in particolare, tra gli 11-14 anni (56,3%). Lo sport saltuario risulta invece in percentuali più alte tra i 18-19 anni (14,5%) anche se presenta un incremento al crescere dell'età. Per il genere, i dati mostrano delle profonde differenze poiché i livelli di pratica sportiva sono molto più alti tra i maschi e quindi la quota di sedentarietà è maggiore tra le femmine, tranne per la fascia di età 3-5 anni.

Anche *l'abuso di fumo di tabacco e di alcool* rientrano tra gli stili di vita sbagliati dei ragazzi italiani. Nella popolazione italiana tra 15-24 anni la quota dei fumatori è pari al 21,5%, a livello nazionale. Tale dato in confronto con il dato del 2000, risulta leggermente minore (-1,8%). I maschi fumano più delle femmine, ma il trend femminile è sempre più in aumento.

Per quanto riguarda l'abuso di alcool, nel 2010 la prevalenza di coloro che hanno consumato almeno

una bevanda alcolica nell'anno è maggiore per il genere maschile e, soprattutto, nella classe 18-19 anni (76,0% vs 59,8%).

Nelle abitudini e nei comportamenti relativi alla salute si registrano quindi differenze di genere che si acquiscono con l'età, sebbene ci sia stato un avvicinamento delle ragazze alle abitudini meno salutari dei loro coetanei relativamente a consumo di bevande e alimenti.

Per quanto riguarda la Prevenzione si è assistito ad un aumento delle *coperture vaccinali*, obbligatorie e raccomandate per le malattie infettive ad eccezione della poliomielite che presenta una riduzione seppur minima. Relativamente alla distribuzione territoriale, nell'anno 2009 si registrano per le vaccinazioni obbligatorie, valori regionali superiori all'obiettivo minimo stabilito dal Piano Nazionale Vaccini in quasi tutte le regioni tranne nella PA di Bolzano, in Campania e per l'HBV in Veneto.

Per quanto riguarda le vaccinazioni raccomandate (pertosse, morbillo, parotite, rosolia) la percentuale di copertura vaccinale pur essendo aumentata nel tempo presenta, nel 2009, un valore pari all'89,9%.

Per quanto riguarda la vaccinazione MPR il valore ottimale previsto è stato raggiunto solo in Umbria (95,2%) ed in Sardegna (95,5%).

Altri tre punti fondamentali che vengono analizzati sono la *Sicurezza delle Nascite*, *l'Assistenza territoriale* e *l'Assistenza ospedaliera*.

Per quanto riguarda la Sicurezza delle Nascite, l'indicatore che viene preso in considerazione riguarda l'organizzazione dei punti nascita che come previsto da DM del 24 Aprile 2000 "Progetto Obiettivo Materno Infantile" (POMI) è strutturata su tre livelli di assistenza (I livello almeno 500 parti, II livello almeno 800 parti, III livello almeno 1000 parti).

La conferenza Stato-Regioni, con l'accordo del 6 Dicembre 2010 ha approvato le nuove "Linee di indirizzo per la promozione ed il miglioramento della qualità, della sicurezza e dell'appropriatezza degli interventi assistenziali nel percorso nascita e per la riduzione del taglio cesareo" che prevede tra le linee di azione la razionalizzazione della rete dei punti nascita, l'abbinamento per pari complessità di attività delle Unità Operative ostetrico-ginecologiche con quelle

neonatologiche-pediateriche e l'attivazione o completamento e messa a regime del Sistema di Trasporto Assistito Materno (STAM) e Neonatale di Emergenza (STEN).

Malgrado il POMI ed i successivi Piani Sanitari abbiano indicato lo STEN tra le priorità da istituire, attualmente solo 12 tre regioni e PA sono fornite di trasporto attivo sul territorio. Delle restanti regioni, 4 hanno una copertura parziale o inadeguata (Piemonte, E. Romagna, Sicilia, Sardegna) e 5 non hanno attivato alcun tipo di trasporto (Abruzzo, Molise, UMBRIA, Basilicata e Calabria).

Alcune di queste regioni hanno un tasso di mortalità neonatale, più elevato rispetto al valore nazionale.

Nel nostro Paese la distribuzione dei punti nascita risulta essere molto variegata per dimensioni e per distribuzione sul territorio.

Anche se lo standard a cui tendere per assicurare la sicurezza in sala parto è di almeno 1000 parti l'anno (soglia indicata dall'OMS) più di 1 parto su 4 si verifica in punti nascita al di sotto di tale standard di qualità. Nel 2008 infatti, il 9,1% dei parti è avvenuto in strutture con classe di ampiezza <500 parti anche se, rispetto al 2005 è stata registrata una di munizione dell'8,6%. Punti nascita di piccola ampiezza sono più frequenti nel Sud e i parti in questi centri raggiungono i valori maggiori in Sicilia (10.850 parti) seguita dalla Campania (9282 parti). Nello stesso arco di tempo considerato (2005-2008) invece Piemonte e Veneto hanno mostrato una riduzione del 100% di parti in punti nascita con volume <500; in controtendenza la Liguria che fa invece registrare un incremento del +326,7%.

Nel nostro Paese, contrariamente a quanto auspicato e raccomandato dall'OMS, dalle istituzioni e dalle indicazioni professionali, si è assistito ad un progressivo aumento della frequenza dei parti mediante Taglio Cesareo. Tale andamento ha determinato un notevole incremento rispetto alla soglia del 15,0% che garantirebbe il massimo beneficio per la madre e per il feto. La percentuale dei parti cesarei viene calcolata rapportando i TC ed il numero dei parti totale. Di notevole importanza è distinguere i TC primari dai ripetuti, poiché ad un TC primario seguirà, con molta probabilità un TC ripetuto.

In Italia nel 2008 la percentuale dei TC sul totale dei parti è stata pari al 39,2%, con un aumento del 22,8% rispetto al 2001.

C'è una cospicua variabilità regionale con valori più alti nelle regioni del Sud con i primati della Calabria (31,9%) e Campania (34,0%). I valori più bassi si registrano in Friuli Venezia Giulia (16,7%) e PA di Trento (16,5%).

Per i TC ripetuti invece c'è un notevole aumento a livello nazionale. Nello specifico l'incremento maggiore è stato in Campania (+83,9%) il più contenuto nelle Marche (+30,1%).

L'Italia è tra i paesi a sviluppo sanitario avanzato, quello con il maggior numero di Unità Operativa di Terapia intensiva Neonatale (UOTIN) anche se ciò non si lega ad una miglior qualità nell'assistenza che è invece legata al volume di attività erogata.

Nel nostro Paese nel 2008, delle 125 UOTIN presenti nei 551 punti nascita analizzati, soltanto 100 si trovano in punti nascita con volume di parti l'anno > 1.000 (Standard qualitativo auspicato).

Le restanti 25 UOTIN si trovano in strutture che effettuano meno di 1000 parti annui. Perciò una quota di neonati ad alto rischio può ricevere una assistenza non adeguata al bisogno e con impiego di tecnologie e professionalità inappropriate.

Non è comunque necessario un punto nascita con almeno 1000 parti/anno per giustificare una UOTIN, bensì un bacino di utenza di almeno 5.000 parti/anno. La letteratura internazionale indica un bacino di utenza fra 7000 ed i 12 000 parti l'anno. Concludendo il numero di UOTIN in Italia è troppo alto (1 ogni 4.400 nati).

Un altro punto che viene analizzato è quello che riguarda l'*Assistenza territoriale*.

Il SSN affida al Pediatra di Libera Scelta (PLS) l'assistenza specialistica globale di primo livello del bambino dalla nascita fino ai 14-16 anni.

Negli altri paesi europei il pediatra è uno specialista di secondo livello mentre in Italia è uno specialista, libero professionista che opera sul territorio garantendo il primo livello di cure, in un regime di convenzione con il SSN, ed è quindi parte integrante dell'assistenza territoriale.

Esistono forme associative per la Pediatria così come per

la MG quella più frequente è la pediatria di gruppo.

Nel 2006 le statistiche effettuate anche se non complete, riguardanti la porzione dei pediatri in gruppo mostrano ai primi posti le seguenti regioni: UMBRIA (23,4%) Liguria (20,1%) Emilia Romagna (18,1%) Lombardia (11,8%) Lazio (11,3%) Abruzzo (7,0%). Il numero dei PLS a livello nazionale e nell'arco temporale 2001-2008 è aumentato del 6,3% passando da 7199 a 7649. Tutte le regioni del Centro-Nord hanno registrato un aumento, mentre nel sud tranne che in Campania (+0,8%) si è osservato un decremento.

Nel 2008 il limite massimo di bambini per pediatra (800 assistiti) è stato superato in ogni regione, anche se si è assistito ad una riduzione del numero di assistiti per pediatra.

Un'altra realtà importante che è stata valutata è stata quella dei consultori, soprattutto per quanto riguarda l'abortività volontaria nelle minorenni. Questa è stata nel 2007 pari a 7,3 (per 1000) in diminuzione rispetto al dato del 2004 (7,5 per mille). La riduzione è stata registrata in quasi tutte le regioni ad eccezione di Valle D'Aosta, Calabria, Campania e PA di Bolzano.

L'ultimo tema trattato è quello relativo all'*Assistenza ospedaliera*.

In Italia la distribuzione della rete ospedaliera pediatrica è piuttosto disomogenea.

Negli ultimi anni si è inoltre assistito ad una progressiva riduzione dei posti letto nei reparti pediatrici dovuta soprattutto alla diminuzione delle nascite ed all'implementazione delle cure primarie attraverso l'attività dei PLS.

Nel nostro Paese, nel 2007, i posti letto pediatrici sono 6221 in regime di ricovero ordinario (RO) e 1311 in regime di day hospital (DH).

La regione con il maggior numero di posti letto in RO è la Lombardia con (1086) seguita dalla Sicilia (717); il minor numero è in Valle d'Aosta (9). Valori sovrapponibili per i posti letto in ricovero per il regime di DH.

L'Umbria risulta essere tra le regioni con un tasso maggiore di posti letto per il regime di DH (0,26 per 1000).

Un'altra importante osservazione è che i ricoveri in

regime ordinario diminuiscono anche se, in molte regioni i tassi sono ancora più elevati, più del doppio rispetto ad altri paesi europei come ad esempio la Spagna o l'Inghilterra. E' però confortante l'aumentato ricorso all'ospedalizzazione nella cosiddetta "area pediatrica ospedaliera", costituita da strutture e da personale medico ed infermieristico dedicato esclusivamente al bambino e all'adolescente, che favorisce una maggiore attenzione ai bisogni del bambino e della sua famiglia.

Sulla qualità dei ricoveri si è inoltre osservata una riduzione in ricovero ordinario ed in day hospital dei ricoveri per DRG medici mentre si osserva una diminuzione in ricovero ordinario ma un aumento in ricovero DH per i DRG chirurgici.

C'è inoltre un'ampia variabilità regionale per quanto riguarda l'utilizzo del DH per DRG medici a rischio di inappropriatezza, con elevato scostamento per i valori relativi alla classe 0-14 ma non per la classe 15-24. Le dimissioni in RO prevalgono su quelle in DH. Un altro aspetto importante riguarda la mobilità ospedaliera interregionale; il ricovero in una struttura ospedaliera in una regione diversa da quella di residenza del paziente in età pediatrica costituisce un fenomeno frequente in termini quantitativi e rilevante per la programmazione sanitaria.

Infatti il fenomeno fornisce indicazioni sui Livelli Essenziali di Assistenza che devono essere garantiti dalle regioni e su possibili squilibri nell'organizzazione dei servizi sanitari. La mobilità interregionale dipende in parte dalla vicinanza geografica tra il luogo di residenza e la struttura ospedaliera. Tale fenomeno è spiegato dall'elevato valore di percentuale di mobilità in uscita nelle regioni piccole: Valle d'Aosta, Molise e Basilicata hanno avuto una percentuale dell'indice di emigrazione prossima al 30%. Oltre a queste realtà territoriali esistono delle vere e proprie

"regioni di fuga" con un flusso di emigrazione significativamente superiore alla media e sono la Calabria (18,0%) l'Abruzzo (17,0%) l'UMBRIA (18,0%) e la PA di Trento.

Molti dei ricoveri presso strutture ospedaliere fuori regione, risultano essere inoltre inappropriati, soprattutto perché vengono ricoverati bambini non per patologie croniche complesse ma per patologie "semplici" che potrebbero essere gestite dal proprio pediatra di famiglia o comunque sul territorio; le patologie per cui spesso si ricoverano bambini fuori regione sono: esofagiti, gastroenteriti e malattie dell'apparato digerente, patologie del rene e delle vie urinarie, chemioterapia non associata a diagnosi secondaria di leucemia acuta, tonsilliti e/o adenoidectomia.

Nonostante si registri un progressivo ricorso a forme più appropriate e sicure dell'assistenza ospedaliera, esistono ancora differenze tra le regioni, soprattutto a svantaggio del Meridione.

Il rapporto testimonia gli enormi progressi conseguiti per alcuni indicatori chiave della qualità dell'assistenza; positivi infatti i dati sulla mortalità infantile e sull'aspettativa di vita che mettono l'Italia ai primi posti tra i Paesi dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

In generale i dati analizzati mostrano un quadro complessivamente buono dello stato di salute di bambini e adolescenti anche se emergono importanti differenze oltre che a livello regionale anche tra i generi e tra le classi di età. Questo elemento solleva la necessità di un maggiore orientamento degli attori del sistema e delle organizzazioni socio-sanitarie verso una maggiore appropriatezza e razionalizzazione nell'utilizzo delle risorse.

*Silvia Ribiscini e Giancarlo Pocetta*

**Benasayag M.** *La salute ad ogni costo. Medicina e biopotere.* Vita e pensiero Ed.; Milano, 2010, pp 103.

Miguel Benasayag, filosofo e psicanalista argentino, sottratto alla fine degli anni '70 dalle pressioni diplomatiche francesi alle carceri della sanguinaria dittatura militare grazie alla sua doppia nazionalità, vive da molti anni in Francia dove ha pubblicato numerosi testi, solo alcuni dei quali sono stati tradotti in italiano (vedi scheda dell'autore su Wikipedia). Nel volumetto qui recensito B. si colloca nel grande alveo della riflessione filosofica foucaultiana con lo sguardo acuto ed irrequieto che caratterizza molti autori della sua terra di origine, proponendo una allarmata lettura delle relazioni tra medicina e biopotere, che viene descritta nel suo progressivo divenire "*metodo di controllo sociale, un biopotere, appunto*, che controlla e sorveglia la vita nei suoi processi biologici più intimi inquadrandola secondo norme sanitarie, eliminando qualsiasi fragilità, considerando ogni sofferenza – ma anche ogni diversità – come patologia da sanare, come alterità da esorcizzare. Un biopotere che bisogna saper riconoscere e contrastare, per evitare il rischio che la figura umana sia sempre più modificata nella sua ricchezza e libertà".

B. valorizza dunque in questo testo la accezione foucaultiana del biopotere come moderno esercizio della governamentalità ordoliberal, a sua volta basata su un opportuno mix di espressioni attive del potere (da minimizzare in ossequio al principio della minore presenza necessaria dello stato proprio dell'ordoliberalismo) e della messa in campo sia di tecniche disciplinari volte a creare soggettività assoggettate, sia del biopotere come intervento sulla vita delle popolazioni – natalità, sopravvivenza, mortalità, ecc. – il cui combinato disposto si propone di costruire le condizioni in cui all'uomo viene consentita quella "sopravvivenza disciplinata" cui appunto tende il concetto di governamentalità. Solo per avere assunto questo punto di vista, il testo potrebbe già risultare stimolante per quella larga parte del mondo igienistico italiano che si è formato in un contesto culturalmente centrato su una accezione

comunque positiva degli interventi di prevenzione sulle popolazioni e che da qualche anno sembra essersi arruolato di buon grado in quel particolare esercizio della educazione e promozione della salute che – essendo rivolta alla prescrizione di comportamenti individuali "salutari" – sembra incarnare piuttosto bene le tecniche disciplinari cui si è fatto riferimento. La ricerca della "salute ad ogni costo" viene così individuata da B. come il terreno su cui oggi si misura, snaturandosi, la medicina contemporanea. "*Spostando il suo asse dalla guarigione alla gestione della malattia* – dalla medicina della diagnosi alla medicina delle classificazioni – la medicina ci indica l'uniformazione alla sua logica come la sola via percorribile e diventa manifestazione di un individualismo esasperato, spesso lusso di paesi ricchi, invadenza di una tecnologia in continuo sviluppo". Gli esempi che vengono forniti sul divenire della medicina strumento della governamentalità afferiscono a cinque aree di attività (handicap, cancro, psichiatria, palliazione, demenze senili) dove più che di un arduo processo di cura, B. vede la medicina farsi carico della gestione di processi assistenziali volti ad affermare il recupero della normalità come unica condizione performativa possibile, il che le impedisce di valorizzare sensibilità, abilità e capacità sviluppate nelle specifiche condizioni di sofferenza, di cui talora il "normale" è privo o addirittura, privato.

Le pratiche di assoggettamento della cui erogazione la medicina oggi si incarica si sublimano poi nelle tecniche bioterapeutiche. Oggetto di uno sviluppo tanto tumultuoso quanto preoccupante, da aprire, secondo B, l'epoca del "post umano", dove "*l'uomo non è più al centro del dispositivo del biopotere*: decaduti dal posto di onore, gli uomini vengono ora qualificati, controllati, marcati (marcatura con il DNA per le popolazioni emigrate, microchip sottocutanei come modalità di identificazione); il vivente viene brevettato e quindi reificato, si costruiscono biotecnologicamente entità "miste" e la vita in generale viene artificializzata. Il biopotere ha costruito un modello di vita e di uomo ora concepiti come aggregati di organi e/o di parti da gestire".

A fronte di questa deriva il nostro autore valorizza una concezione dell'uomo rispettosa del suo essere



un "organismo unificato" con i molti ambienti socio culturale e naturali in cui si sviluppa, stimolandoci sulla opportunità di assumere una concezione della salute finalmente adatta alle molte forme che di fatto assume un "organismo" che, in quanto plasmato dai contesti, non si esaurisca nella mera fisicità individuale, divenendo pertanto - in analogia a quanto Gunther Teubner propone per la giustizia - come "politicocontesturale". In questo senso le conclusioni di B. collimano anche con le osservazioni di alcuni neurofisiologi, tra cui Alva Noe (vedi "Noi non siamo il nostro cervello" editore Cortina Raffaello, collana Scienza e idee) che valorizzano il ruolo dell'ambiente nel plasmare le funzioni organiche e, al contempo, l'impossibilità di replicarle tramite la bioprogettazione, in quanto private dall'impronta interattiva dei contesti.

Detto questo, il testo, oltre ad una certa essenzialità argomentativa, risente dei limiti propri della stessa concezione foucaultiana del biopotere, strategia senza strategia che plasma la vita degli umani, che pure la producono, senza lasciare loro margini di intervento sul biopotere stesso, in un cupo scenario in cui l'esercizio biopolitico assume le caratteristiche di un "Moloch" che sembra poter essere solo subito, non essendovi come nel caso delle tecniche disciplinari alcun processo possibile di contro soggettivazione. In realtà vari autori, in particolare della scuola postoperaista, situando il punto di vista foucaultiano, hanno messo in risalto la possibilità di una diversa accezione del biopotere che cambia così di segno a seconda delle finalità con cui vengono gestite le tecniche di cui dispone: Hardt e Negri evidenziano come nel biocapitalismo il biopotere possa si assumere anche le tinte fosche del necropotere, ma veda contrapporsi ad esso la biopolitica come "potere della (nostra) vita che resiste e che determina soggettività antagonista".

In tale prospettiva è l'uso comune del sapere sociale la chiave per dare alla salute, alla medicina e anche a quelle sue branche di cui questa rivista si occupa, quella finalizzazione che B. vede messa in crisi dalla ricerca della salute ad ogni costo.

*Carlo Romagnoli*

*Air quality in Europe - 2012 Report / Relazione Qualità dell'aria in Europa 2012. European Environment Agency, EEA, 2012, pp. 108*

Questo rapporto presenta una panoramica e un'analisi dello stato e delle tendenze della qualità dell'aria in Europa, sulla base di misure di concentrazione in aria ambiente e sulla base dei dati sulle emissioni di origine antropica e sulle tendenze dal 2001 - anno in cui il monitoraggio obbligatorio delle concentrazioni nell'aria ambiente degli inquinanti selezionati ha prodotto le prime importanti informazioni sulla qualità dell'aria - al 2010.

Il report fornisce anche una panoramica delle politiche e delle misure a livello europeo per ciascun inquinante.

Quasi un terzo degli abitanti delle città europee è esposto a concentrazioni eccessive di particolato in sospensione nell'aria (PM) Il particolato è una delle sostanze inquinanti più nocive per la salute umana in quanto penetra nelle parti sensibili dell'apparato respiratorio. L'UE ha compiuto dei progressi nel corso degli ultimi decenni nella riduzione delle sostanze inquinanti atmosferiche che provocano acidificazione, ma una nuova relazione pubblicata oggi dall'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) indica che molte parti d'Europa continuano ad avere persistenti problemi per quanto riguarda le concentrazioni all'aperto di PM e ozono troposferico.

Janez Potočnik, Commissario per l'ambiente, ha dichiarato: "Questa relazione serve a ricordarci quanto sia importante la qualità dell'aria per la salute dei nostri cittadini. Ecco perché voglio che il 2013 sia l'Anno della qualità dell'aria e perché intendo concentrarmi sul rafforzamento della nostra normativa in materia per poter affrontare i problemi che sono stati individuati oggi".

La Professoressa Jacqueline McGlade, direttore esecutivo dell'AEA, ha dichiarato: "La politica perseguita dall'Unione europea è riuscita a ridurre le emissioni di molte sostanze inquinanti nel corso dell'ultimo decennio, ma si può fare di più. In molti paesi, le concentrazioni di sostanze inquinanti rimangono sopra i limiti legali raccomandati stabiliti per protegger-



re la salute dei cittadini europei. In effetti l'inquinamento atmosferico riduce l'aspettativa di vita di circa due anni nelle città e nelle regioni più inquinate".

In Sintesi i risultati principali

- Il particolato (PM) costituisce il maggior rischio per la salute dovuto all'inquinamento atmosferico nell'UE, che può condurre a morte prematura. La relazione stima che nel 2010 il 21% della popolazione urbana sia stata esposta a livelli di concentrazione di PM10 superiori ai valori limite giornalieri più severi, fissati dall'UE a salvaguardia della salute. Fino al 30% della popolazione urbana era esposta a livelli di concentrazione del particolato più fine (PM2,5) superiori ai valori limite annuali (meno severi) fissati dall'UE. Secondo i livelli di riferimento dell'OMS, che sono ancora più severi di quelli imposti dalla normativa dell'UE, rispettivamente fino all'81% e al 95% degli abitanti delle città si trovavano esposti a concentrazioni di PM superiori ai valori di riferimento stabiliti per la protezione della salute umana, il che evidenzia l'urgenza della prossima revisione della normativa sulla qualità dell'aria.

- L'Ozono (O3) può provocare problemi all'apparato respiratorio e condurre a morte prematura. L'esposizione nei centri urbani è molto elevata: il 97% degli abitanti delle città dell'UE nel 2010 era esposto a concentrazioni di O3 superiori al livello di riferimento dell'OMS. Il 17% era esposto a concentrazioni superiori al valore obiettivo fissato dall'UE per l'O3. Nel 2009, il 22% delle terre coltivabili in Europa era esposto a concentrazioni nocive di O3, che hanno provocato la perdita di raccolti.

- Il biossido di azoto (NO2) è una delle principali cause di eutrofizzazione (crescita eccessiva di piante e alghe nell'acqua) e di acidificazione e contribuisce

inoltre alla formazione di PM e O3. Nel 2010, il 7% degli abitanti delle città europee era esposto a livelli di NO2 superiori ai valori limite dell'UE. Le emissioni a livello nazionale di ossidi di azoto in molti paesi europei superano ancora i massimali di emissione stabiliti dalla normativa dell'UE e previsti dagli accordi presi in ambito ONU.

- Il benzo(a)pirene (BaP) è cancerogeno. Una percentuale importante della popolazione urbana nell'UE (20-29% tra il 2008 e il 2010) era esposta a concentrazioni superiori al valore obiettivo dell'UE, che dovrà essere rispettato entro il 2013. L'aumento delle emissioni di BaP registrato in Europa nel corso degli ultimi anni è pertanto un motivo di preoccupazione.

- Il biossido di zolfo (SO2) costituisce un grande successo: le emissioni sono state ridotte in misura significativa negli ultimi anni grazie alla normativa dell'UE che imponeva l'utilizzo di una tecnologia per eliminare le emissioni e di carburanti con un minore contenuto di zolfo. Il 2010 è stato il primo anno in cui la popolazione urbana dell'UE non era esposta a concentrazioni di SO2 superiori al valore limite dell'UE.

- Nell'UE le concentrazioni nell'aria esterna di monossido di carbonio, benzene e metalli pesanti (arsenico, cadmio, nichel, piombo) sono generalmente modeste, localizzate e sporadiche, con pochi casi di superamento dei valori limite e dei valori obiettivo fissati dalla normativa europea.

Disponibile al sito: <http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2012>.

*Giuseppe Masanotti*

---

## DOCUMENTI

### Il biogas. Criteri per una produzione sostenibile

#### *Biogas. Criteria for a sustainable production*

LEGAMBIENTE

19 settembre 2012

#### **Premessa**

Ci sono almeno tre buone ragioni per cui noi ambientalisti siamo favorevoli al biogas.

La prima riguarda il contributo che la produzione di biogas può dare all'uscita dal fossile (e nell'immediato alla riduzione dell'utilizzo di fonti fossili), in quanto è una fonte rinnovabile (come le biomasse solide e liquide) non intermittente, che può produrre elettricità per tutto il giorno e tutto l'anno. Tanto che il biogas è una delle fonti energetiche più importanti per il raggiungimento in Italia degli obiettivi europei fissati dall'Unione Europea per il 2020 (20% di energia da fonti rinnovabili sul consumo energetico lordo e 10% sul consumo energetico finale nel settore dei trasporti).

La seconda è che il biogas rappresenta una grande opportunità per l'agricoltura e l'ambiente, nella misura in cui concorre all'integrazione del reddito agricolo, alla valorizzazione dei suoi sottoprodotti che altrimenti sarebbero trattati come rifiuti tout court. La prospettiva migliore per l'agricoltura e l'ambiente, verso cui ci dobbiamo muovere, è quella dell'azienda multifunzionale.

La terza riguarda il rilancio in Italia di politiche organiche per lo sviluppo della produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili. Dopo il V Conto Energia, che ha eliminato dallo scenario il vecchio

modello di incentivazione delle fonti rinnovabili, non ci possiamo permettere altre "defezioni". Mentre dobbiamo lavorare al meglio per consolidare il modello di produzione distribuita. Il biogas, e più in generale le agrienergie, come Legambiente ricorda ormai da anni non possono ignorare la loro specificità di fonte energetica indissolubilmente legata alle economie agricole locali e ai contesti territoriali. Di conseguenza, il loro sviluppo corretto non può che essere altamente **decentralizzato**.

Tuttavia, soprattutto negli ultimi anni, il biogas è stato anche occasione di iniziative speculative (rischio che si ridurrà a partire dal 1 gennaio 2013, visto il nuovo sistema di incentivi sulle rinnovabili elettriche non fotovoltaiche) che poco hanno avuto a che fare con l'uso sostenibile delle risorse naturali dei territori, e in alcuni casi, impianti mal gestiti hanno prodotto forti problemi nell'accettazione sociale anche agli operatori più virtuosi. Ad acuire la confusione, poi, si è aggiunta la preoccupazione per la possibile diffusione di batteri patogeni attraverso il ciclo del digestato e lo spargimento sui suoli del compost di qualità da esso prodotto.

A partire da questi aspetti, il documento vuole stimolare la riflessione sul tema e individuare i criteri di riferimento per la valutazione dei progetti per la produzione di biogas su scala locale.

### Punti di forza del biogas

Se confrontato con le altre bioenergie, il biogas presenta una serie di *punti di forza*, tra cui l'elevato *rendimento energetico* (per esempio rispetto a caldaie e motori a olio vegetale) ed elettrico rispetto al consumo totale di energia (35-40%) e per ettaro coltivato. È poi una fonte energetica complessa che cioè impiega una *vasta gamma di materie prime* – residui agricoli, zootecnici, agroindustriali, da Forsu (Frazione organica da rifiuti solidi urbani), colture dedicate di primo e secondo raccolto, ma anche fanghi di depurazione – ma che sono ampiamente diffuse su gran parte del territorio italiano. Un aspetto quest'ultimo che ne fa una fonte fortemente legata ai territori e in particolare all'agricoltura. Il biogas, infatti, è in grado di valorizzare i residui che altrimenti verrebbero trattati come rifiuti e che spesso sono una grave fonte di inquinamento (con tecnologia adeguata il digestore sarebbe anche in grado di ridurre le concentrazioni di ammoniaca, producendo fertilizzanti azotati che in questo modo non devono essere prodotti da impianti chimici dedicati).

Diversamente dalle altre bioenergie, il biogas può essere *trasformato in biometano* ed essere immesso nella rete del gas o utilizzato come carburante nei trasporti in sostituzione del metano di origine fossile. Proprio per l'abbondanza di matrici utilizzabili, infatti, il metano da biogas è oggi *l'unico biocarburante che consente potenzialmente all'Italia di raggiungere l'obiettivo del 10%* di carburanti alternativi al 2020, imposto dalla direttiva UE sulle Fonti Rinnovabili.

Inoltre, il residuo di processo (il *digestato*) conserva la parte organica (lignocellulosica e proteica) e minerale (azoto in particolare) presenti nelle biomasse utilizzate e, se correttamente gestito, è *utilizzabile sia come ammendante* (apportatore di sostanza organica, fondamentale per la fertilità dei suoli) *sia come fertilizzante* (apportatore di azoto ammoniacale a pronta cessione) in sostituzione di concimi chimici di sintesi, con notevoli vantaggi ambientali.

### I criteri per il biogas

Il criterio fondante per la produzione di biogas è la *filiera corta*, perché tiene conto del fatto che questa fonte è perfettamente in grado di adattarsi alle risorse e ai sottoprodotti disponibili localmente. I *benefici di una filiera corta* sono molteplici: di tipo ambientale (riduzione delle emissioni di carbonio prodotte dai trasporti<sup>1</sup>), ma soprattutto di tipo sociale ed economico, a partire dal reimpiego di residui che sarebbero di difficile gestione per il territorio.

Gli altri criteri si possono individuare tenendo conto di due specifici tipi di filiere per la produzione di biogas:

- a) Filiere di produzione industriale del biogas
- b) Filiere di produzione agricola del biogas

Queste due tipologie richiedono infatti diverse modalità di organizzazione e fonti di approvvigionamento e si distinguono per dimensioni di impianto.

### Biogas da produzione industriale

Si tratta di filiere dove il biogas è prodotto da Forsu (Frazione organica dei rifiuti solidi urbani) oppure da fanghi di depurazione, da captazione di metano in discarica e da altri scarti di processi agroindustriali di varia natura. In questi casi, soprattutto per ragioni di profilassi, è bene che queste matrici siano destinate a impianti di tipo industriale, dotati di adeguate piattaforme logistiche, perché anche la produzione agroindustriale spesso è frammentata in centri di dimensioni medio-piccole. Questo tipo di filiere industriali sono funzionali per la produzione del *biometano* che esige impianti di taglia medio-grande (vari MW di potenza) e che giustifichino l'investimento nel successivo processo di raffinazione del biogas (*upgrading*). Questi impianti *non vanno alimentati con colture dedicate* e andrebbero collocati in aree industriali attrezzate (anche per utilizzare il calore residuo della produzione elettrica, qualora non si produca biometano) *nei pressi delle principali fonti di produzione* dello scarto-materia prima. I residui del processo di digestione anaerobica/raffinazione devono es-

<sup>1</sup> In realtà, come sottolinea il recente documento di Chimica Verde sulla Sostenibilità dei Bioprodotto (maggio 2012) "l'opinione diffusa che la filiera corta di per sé comporti una riduzione di emissioni, in quanto riduce i percorsi delle merci, andrebbe verificata di caso in caso."

sere sottoposti a *post-trattamenti* come il compostaggio, se la materia prima è costituita da rifiuti (le elevate temperature riducono ulteriormente la presenza di patogeni), oppure trattamenti che conservano gli elementi nutritivi presenti nel digestato (come essiccazione o stripping dell'ammoniaca), che consentono di ottenere ammendanti e fertilizzanti utili all'agricoltura.

### Biogas da produzione agricola

Il biogas agricolo ha la sua ragion d'essere nell'uso ottimale delle risorse del fondo ed è destinato principalmente a *impianti di piccola taglia per la cogenerazione di elettricità/calore*: fino a qualche centinaio di kW nel caso di singole aziende, ma vanno favoriti *anche impianti di potenza superiore se si tratta di cooperative o consorzi di agricoltori* che si associano per gestire nel modo più efficiente la filiera del biogas<sup>2</sup>.

La qualità di una filiera di biogas agricolo dipende da: l'origine delle materie prime, l'uso delle colture dedicate, l'uso efficiente del calore, le garanzie per la salute dei cittadini e l'impiego corretto del digestato.

### Origine delle materie prime

Data l'elevata redditività del biogas, parecchi investitori, spesso estranei al mondo agricolo, hanno preso in affitto terreni agricoli con l'obiettivo di utilizzare in prevalenza o in toto le materie prime a più alto rendimento, ossia gli insilati di colture dedicate: *sorgo, triticale* ma soprattutto *mais*. Se da un metro cubo di liquame suino infatti si possono ottenere in media 16 m<sup>3</sup> di biogas, da un metro cubo di *silomais* se ne ottengono 4 volte tanto: 68 m<sup>3</sup> di biogas. Il rendimento in energia per ettaro del *silomais* (20-26 MWhe/ha) consentiva, con gli incentivi precedenti al nuovo decreto sulle rinnovabili di luglio 2012, un ricavo lordo annuo di 5.500-7.500 euro/ha. E' evidente che nessun seminativo per usi alimentari oggi può consentire simili ricavi. Questa rincorsa alle più alte rese del *silomais*

genera due effetti negativi: l'occupazione delle terre irrigue migliori (con un rilevante uso di acqua) e la **lievitazione eccessiva dei canoni di affitto dei terreni agricoli**, come di fatto sta avvenendo in Emilia, Lombardia e Veneto. Con questo approccio è inevitabile che la produzione di biogas vada a detrimento delle produzioni alimentari. Il primo criterio del biogas sostenibile è che le materie prime derivino *principalmente dal fondo di proprietà del gestore* e che la loro produzione sia fatta *in integrazione e non in sostituzione* della produzione agricola tradizionale.

### Uso delle colture dedicate

In generale è corretto *privilegiare l'uso di scarti* provenienti dalle colture o dagli allevamenti aziendali (stocchi di mais, pula, paglia, sfalci, potature, effluenti zootecnici) e di sottoprodotti del ciclo agricolo tradizionale (es. siero di latte, sansa, residui della vinificazione), ma anche le colture dedicate possono dare un contributo virtuoso, a determinate condizioni. Non è detto infatti, che le colture energetiche dedicate debbano necessariamente togliere spazio alla produzione di cibo.

Nell'ultimo decennio in Italia sono state abbandonate molte terre coltivabili: 300.000 ettari secondo i dati provvisori dell'Istat, ma in realtà sono molto di più, perché l'Istat detrae solo i terreni che non figurano più come superficie agricola utilizzata (SAU). Secondo stime non ufficiali, infatti, e ampiamente condivise all'interno del mondo agricolo e degli enti preposti, **gli ettari di terre coltivabili abbandonate tra il 2000 e il 2010 sono ben oltre un milione**. Una parte di questi terreni è stata cementificata e quindi irreversibilmente persa, ma la parte prevalente sarebbe tuttora coltivabile sia per usi alimentari che per altri usi.

Il discorso allora *non è solo 'quanto' ma 'come' e 'dove' fare colture dedicate*. Queste infatti si possono fare in modi molto diversi e con risultati opposti dal punto di vista agroecosistemico. L'inserimento di colture dedicate andrebbe valutato in base a tre criteri prioritari:

<sup>2</sup> Vedi i casi eccellenti di cooperative come la CAT di Correggio (RE - che raduna diversi agricoltori e 5 cantine sociali), la cooperativa Speranza di Candiolo (TO - 5 allevatori) o la fattoria calabrese La Piana di Candidoni (RC): tutte aziende che gestiscono impianti da 1 MW.

- *consumi di acqua e di input energetici* (concimi, diserbanti, antiparassitari, lavorazioni meccaniche)
- incremento della *sostanza organica* (SO) nel suolo
- aumento della *biodiversità* del fondo agricolo

Se *non è accettabile l'uso energetico di colture idroesigenti o ad alti input chimici* come il mais, esistono altre colture, spesso inseribili in secondo raccolto come ad esempio i *cereali minori, trifoglio, erba medica, sorgo*, che possono soddisfare quei criteri se rispettano almeno una delle seguenti condizioni:

- a) *colture in avvicendamento* con produzioni alimentari o *colture di copertura*. Sono due pratiche che possono favorire l'incremento di sostanza organica nel suolo, *a beneficio delle stesse colture alimentari*, e al tempo stesso migliorare la ritenzione idrica nel suolo e ridurre i rischi patogeni per le piante;
- b) *utilizzo di terreni agricoli abbandonati o marginali*. L'inserimento di colture energetiche su questi terreni con colture ad alta efficienza di carbonio, anche pluriennali (ad es. canna comune), aumentando la produzione lorda vendibile (PLV) dell'azienda agricola, anziché fonte di competizione col cibo, può essere l'opportunità di riavviare colture alimentari, che oggi di per sé non darebbero reddito sufficiente, e sostenere l'agricoltura di montagna e di collina.

### Uso efficiente del calore

Una quota importante di energia prodotta dalla cogenerazione a biogas è sotto forma di calore che, in minima parte, è utilizzabile per riscaldare il digestore. È però importante prevedere, in fase di progetto, un

utilizzo concreto di una quota del calore restante per il riscaldamento di edifici e locali o eventualmente di altri impianti di lavorazione.

### Garanzie per la salute e per l'impiego corretto del digestato

Di recente, oltre alla denuncia degli odori sgradevoli emessi da alcuni impianti, si è diffuso il sospetto che la digestione anaerobica e il successivo spandimento del digestato sui terreni possano favorire lo sviluppo di microrganismi dannosi per la salute umana o per produzioni alimentari di pregio<sup>3</sup>. Il sospetto, almeno per quanto riguarda la salute umana, non ha fondamento (quantomeno è assai minore del rischio di contaminazione da cibi di ristorazione collettiva o da spandimento di letame). Secondo vari studi condotti sin dagli anni Ottanta, la digestione anaerobica mesofila (35°) e termofila (50°) riduce significativamente il numero di molte famiglie batteriche e un processo preventivo di pastorizzazione a 70° per un'ora (come prescritto per legge nel caso di utilizzo di residui da macello) è in grado di neutralizzare i principali batteri patogeni come *Escherichia Coli*, *Salmonella spp* ed enterococchi. Quindi in generale l'uso del digestato al posto del letame, o peggio dei reflui tal quali, aiuta a ridurre il rischio di batteri patogeni. Diverso è il caso delle spore di *Clostridi*, una grande famiglia di batteri anaerobi ubiquitari (sono presenti normalmente anche nel nostro intestino e sono tra i principali attori della fase di idrolisi del biogas) che comprende anche specie responsabili dell'alterazione dei formaggi e specie che possono provocare infezioni più o meno gravi, compresi botulismo e tetano<sup>4</sup>. I Clostridi, in condizioni ambientali particolari, forma-

<sup>3</sup> Il sospetto è sorto in seguito a due episodi: il primo, più grave ma destituito di qualsiasi fondamento è relativo ai numerosi casi di morti in Germania nel 2011 a causa di germogli di soia infetti da *Escherichia Coli*, per i quali si imputò a un certo punto il digestato sparso sui campi, salvo poi scoprire che i germogli venivano dall'Egitto e il biogas non c'entrava nulla; il secondo riguarda la delibera con cui nel 2011 la Regione Emilia Romagna ha sospeso l'autorizzazione a nuovi impianti a biogas nell'area della DOP del Parmigiano Reggiano per il possibile aumento, tramite lo spargimento del digestato sui campi di foraggiere destinate all'alimentazione bovina, di spore di Clostridi dannosi per la maturazione del formaggio. Da notare che il disciplinare del Parmigiano Reggiano, a differenza di quello del Grana Padano, non ammette l'uso di alcune sostanze sterilizzanti.

<sup>4</sup> I più noti tra i patogeni sono alcuni ceppi di *Clostridium Perfringens* (che vive abitualmente anche nel nostro intestino), *C. Difficile*, *C. Botulinum* (l'ingestione della spora è innocua, ma la tossina che emette in fase di crescita è micidiale) e *C. Tetani*.

no spore resistenti al calore, alla radiazione e a diversi agenti chimici, per cui anche la pastorizzazione risulta inefficace<sup>5</sup>. Ma il rischio riguarda più la qualità dei formaggi che la salute umana<sup>6</sup>.

In ogni caso, per la sicurezza igienico-ambientale degli impianti, le condizioni essenziali da garantire sono:

- *omogeneità e tracciabilità delle materie prime in ingresso*: l'autorizzazione a nuovi impianti va vincolata al rispetto di poche e precise tipologie di materie prime in ingresso e alla garanzia della loro provenienza. Nel caso di sottoprodotti di origine animale va assicurato il rispetto di quanto imposto dalla nuova normativa europea (Reg. CE 1069/2009) che garantisce lo stato igienico-sanitario di tutta la filiera;
- *adeguati sistemi di ricezione e stoccaggio delle materie prime e di alimentazione del digestore*, digestore con vasche chiuse in modo da evitare emissioni di cattivi odori. Va chiarito infatti che *un impianto gestito correttamente non emette odori particolari*. La principale fonte di cattivi odori può provenire dalle materie prime in ingresso all'impianto (spesso fermentescibili, come reflui zootecnici e insilati) se non si adottano buoni sistemi di stoccaggio e di alimentazione e di gestione dell'impianto;
- *adeguati sistemi di stoccaggio e copertura del digestato* per evitare emissioni residuali di metano;
- *rispetto di tutte le disposizioni* previste per l'uso agronomico del digestato con particolare attenzio-

ne ai divieti temporali e spaziali e adozione delle migliori tecniche disponibili per la distribuzione (distribuzione a bassa pressione, localizzata, interramento immediato ecc.);

- in alternativa – soprattutto *nelle zone sensibili ai nitrati* (che coincidono spesso con le aree a maggior concentrazione di impianti) – *trasformazione del digestato in fertilizzanti* (solfato ammonico, ottimo sostituto di urea e/o digestato essiccato ricco di sostanza organica stabilizzata) trasferibili su terreni poveri di azoto. Il trattamento dei digestati in impianti centralizzati (consortili o di altro tipo) consente di raggiungere risultati ottimali sia dal punto di vista tecnico che economico. Questo non risolve, come si è detto, l'eventuale presenza di spore di clostridi, ma riduce al minimo la carica di altri batteri patogeni;

### Le proposte politiche

Con compiti e ruoli diversi, tutti i livelli di Governo (Stato, Regioni, Province e Comuni), hanno la responsabilità di assicurare la corretta realizzazione degli impianti sul territorio. Le tre scelte prioritarie in questa direzione sono:

#### 1. Modifica della normativa nazionale

Uniformare il quadro legislativo su processi autorizzativi e incentivi ai principi ai criteri di sostenibilità e efficienza del biogas da produzione agricola, di uso efficiente della terra, dell'energia e della biomassa in ingresso<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Occorrerebbe una sterilizzazione a 120° per 20 minuti.

<sup>6</sup> Una sperimentazione recente condotta dal Centro Ricerche Produzioni Animali di Reggio Emilia, su materie prime contaminate, ha rilevato che la digestione anaerobica, nel caso di utilizzo di solo letame, non provoca né diminuzione né aumento significativi del numero di spore, mentre queste aumentano significativamente (dal punto di vista statistico) con l'uso di letame misto a insilati di mais o di sorgo. Basterebbe quindi evitare l'uso di insilati nelle aree di produzioni lattiero-casearie di pregio. Del resto alla domanda della Commissione Europea sulla necessità di test per verificare l'eventuale presenza di *Clostridium perfringens* nel digestato, il gruppo di esperti sul pericolo biologico (BIOHAZ) ha concluso nel 2009 che, in considerazione dell'utilizzo finale dei residui della digestione o del compost, l'assenza di *Clostridium perfringens* non è necessaria. Va tenuto presente inoltre che nel caso di impiego di sottoprodotti di origine animale la normativa europea (Reg. CE 1069/2009) prescrive in genera la pastorizzazione a 70° e per determinate categorie di prodotti più pericolosi anche la sterilizzazione.

<sup>7</sup> Secondo le priorità già proposte dagli autori del documento "Il biogas fatto bene" di luglio 2011. I criteri proposti sono: 1. Biogas da produzione agricola: garanzie di disponibilità di terreni agricoli per almeno il 70% delle materie prime usate, al netto di effluenti e sottoprodotti; 2. Bonus Land efficiency per l'uso al 70% di almeno

### *2. Linee guida per la progettazione degli impianti*

Le Regioni devono approvare dei criteri per i progetti da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale, in modo da spingere scelte di localizzazione coerenti con i vincoli ambientali e con le vocazioni dei territori, e realizzare solo impianti che diano garanzie rispetto alla gestione, all'approvvigionamento delle materie prime, all'efficienza della produzione, agli aspetti sanitari e di sicurezza.

In questo modo si potranno dare certezze agli imprenditori seri e garanzie ai cittadini e alle amministrazioni comunali che vengono spesso escluse dai processi decisionali.

### *3. Emanare le necessarie normative per l'immissione del biometano in rete*

### *4. Pianificazione energetica di area*

È fondamentale che le province e i comuni collaborino a una **pianificazione energetica di area**. I piani energetici, in linea di principio, non hanno valore cogente e non possono impedire le localizzazioni degli impianti dei privati, ma permetterebbero di dichiarare di quante e quali risorse naturali ogni territorio dispone per usi energetici. Pertanto, i piani energetici d'area potrebbero offrire strumenti più idonei alla popolazione e agli investitori per valutare la sostenibilità complessiva dei progetti che insistono su uno stesso territorio. Questo criterio vale per tutte le bioenergie: non è più ammissibile il proliferare incontrollato di progetti sullo stesso territorio, col risultato di creare sospetti e opposizioni crescenti tra la popolazione.

---

una delle seguenti matrici: effluenti zootecnici, residui e sottoprodotti agricoli, colture in successione o in precessione a foraggere o colture alimentari, colture pluriennali; 3. Bonus Carbon Efficiency sia come efficienza energetica per l'uso di quota energia termica (20% almeno dell'elettrica immessa in rete) al netto del consumo per riscaldamento del digestore, sia come efficienza biologica garantendo almeno uno dei seguenti pretrattamenti della biomassa in ingresso: meccanico, termo meccanico, termo pressione.



## Riflessioni sulle linee guida per il TSO e per la prevenzione della contenzione: una psichiatria non violenta è un'utopia?

*Reflections on the guidelines for the OMT and for the prevention of restraints: is a non-violent psychiatry a utopia?*

Francesco Scotti

Gruppo tecnico interregionale per la salute mentale, Regione Umbria

Da qualche anno si registra un mutamento nel dibattito sulla psichiatria italiana, che si caratterizza come passaggio dall'ideologia all'eticità. Vanno in secondo piano le rappresentazioni collettive in cui la psichiatria è investita di un ruolo importante nella creazione e nel mantenimento degli equilibri sociali, per far emergere il valore della singola persona oggetto di prestazioni psichiatriche. Con il vantaggio di disinnescare quella che oserei chiamare la "bomba ideologica" oggi ancora sempre pronta ad esplodere quando la psichiatria si qualifica di sinistra o di destra; o anche, in modo più raffinato, quando una psichiatria sociale viene contrapposta ad una psichiatria tecnologica; con l'intenzione nuova, e non è cosa da poco, di conquistare una maggiore rigurosità, una maggiore trasparenza e un maggiore consenso. Ma perché la psichiatria ha comunque bisogno di una legittimazione esterna? La necessità di appoggiarsi a un qualche sistema che definisca la dignità e il senso stesso dell'uomo è inevitabile per una disciplina vo-

tata alla pratica piuttosto che fondata su una scienza pura.

Due documenti prodotti dal "Gruppo tecnico interregionale per la salute mentale", e fatti propri dalla Commissione salute della Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, sono esempi di percorsi avviati in questa direzione.

Li illustro brevemente per chi non li conoscesse, benché siano stati adottati da molte Regioni ma non so quanto diffuse: le parti in corsivo sono citazioni dai documenti (disponibili sul sito della conferenza permanente delle Regioni e delle Province autonome).

### **1. Raccomandazioni in merito all'applicazione di accertamenti e trattamenti sanitari obbligatori per malattia mentale (2009)**

*Il documento contiene indicazioni e raccomandazioni tese a facilitare l'applicazione, coerente e omogenea su tutto il territorio nazionale, delle procedure ASO e TSO di cui*

*agli articoli 33-34-35 della Legge 833/78.*

*Nel primo comma dell'Art 33 della Legge 833/78 leggiamo che "gli accertamenti e i trattamenti sanitari sono di norma volontari". Con ciò viene affermato un duplice diritto: alla difesa della salute e alla libertà individuale nell'esercizio di questo diritto. Ogni forma di intervento sanitario che prescindendo dal consenso viene considerata un'eccezione, di cui restringere la portata, salvaguardando i diritti della persona dalle limitazioni che ne derivano.*

*Rendendo operative, nel modo più completo, le garanzie introdotte dalla legge, si migliora la risposta in termini di qualità della cura ed efficacia dei servizi che vi sono preposti, introducendo quei valori di trasparenza delle procedure, permeabilità dei luoghi di cura, valutabilità delle prestazioni, sempre più rilevanti nella nostra società.*

*L'applicazione di tutte le procedure previste dalla legge può sembrare a qualcuno un inutile dispiegamento di atti burocratici. Ma prima di pensare a un eccesso formale di garanzie, dovremmo non dimenticare l'importanza dei diritti che sono con ciò garantiti, come quello alla libertà personale e il diritto di decidere sulla propria salute. Di fronte alla constatazione che non sempre la quantità di energie e tempo impiegati per gli adempimenti previsti dalla legge è proporzionale al risultato si dovrebbe valorizzare il significato pedagogico dell'applicazione della legge: si testimonia al paziente il rispetto personale e sociale cui ha diritto, realizzato anche con il puntuale rispetto delle leggi, si sottolinea l'importanza che la sua adesione volontaria ha per la progettazione condivisa di un intervento terapeutico, con ciò favorendo una contrattazione per una presa in carico post TSO da parte dei presidi e servizi territoriali.*

Un'attenzione particolare viene dedicata alle questioni più controverse: *le garanzie amministrative e giurisdizionali; le procedure per il TSO extra ospedaliero; la libertà di scelta da parte del paziente; le circostanze in cui non si applicano le procedure ASO/TSO; procedure ASO e TSO in età evolutiva* (quest'ultimo argomento mai affrontato prima d'ora).

### **Qual è lo scopo delle "Raccomandazioni"?**

Rendere disponibile una regolamentazione coerente, omogenea in tutta Italia, chiara, degli interventi senza consenso in psichiatria.

Se si interviene con un ASO o con un TSO non è mai a cuor leggero. Si tratta sempre di situazioni difficili, gravi, alle quali si applicano soluzioni eccezionali. E' la legge a richiedere che si tentino prima altre strade e che esista una intrinseca serietà del caso (un caso che necessita di urgenti interventi terapeutici). Di solito si tratta di emergenze con il carattere della drammaticità e quindi che hanno un eco notevole quando si verificano. Ma va anche detto che, benché facciano molto rumore, da un punto di vista quantitativo si tratta di una minoranza dei pazienti psichiatrici perché i TSO rappresentano una parte dei ricoveri ospedalieri (in media 1/3) e i ricoveri ospedalieri rappresentano una quota minoritaria dell'attività assistenziale (in media 1/25). Quantitativamente e qualitativamente i problemi della psichiatria stanno altrove. Se abbiamo in mente che il trattamento senza consenso è l'eccezione e non la regola o il modello per ogni intervento nel campo della salute mentale, saremmo facilitati nell'affrontare razionalmente la questione. Che è sicuramente una questione molto importante per le implicazioni etiche e giuridiche degli ASO e dei TSO. Cerchiamo di capire perché.

La 180 ha decretato la chiusura dei Manicomî, l'abrogazione della Legge del 1904 e di vari articoli di legge che sancivano la morte civile degli internati negli ospedali psichiatrici; ha posto al centro del nuovo sistema di assistenza psichiatrica la tutela della salute del malato mentale, prima di allora la salute del malato mentale era l'ultimo bene ad essere tutelato. Di più: ha fatto del diritto del malato mentale ad essere curato l'asse intorno al quale tutto il resto veniva a ruotare.

Ma, "avendo introdotto la tutela del diritto che il paziente psichiatrico ha di essere curato, ha introdotto un conflitto di diritti"<sup>(1)</sup>. Ad esempio: il conflitto tra il diritto del paziente di essere curato in un conte-

<sup>(1)</sup> F. Scotti: in *Tutela della salute mentale e responsabilità penale degli operatori*, 1989

sto di vita normale e il diritto dei familiari a non sobbarcarsi un peso che a volte somiglia a quello di una ospedalizzazione a domicilio o a tollerare una presenza che crea difficoltà al di là delle proprie capacità di sopportazione. Nel regime manicomiale questo tipo di diritti dei familiari era tutelato (il che non vuol dire che questi fossero contenti del modo in cui il convivente malato era trattato).

Ma bisogna anche ricordare che “la 180 ha fatto esplodere la incompatibilità tra custodia e terapia che prima non compariva perché non c’era la terapia ma solo la custodia”<sup>(2)</sup>. Detta così la cosa sembra esagerata ma per misurare la complessità della questione pensate che solo quest’anno, dopo trenta anni della legge che aboliva i Manicomi si incomincia ad affrontare la questione dei malati presenti negli Ospedali psichiatrici giudiziari, cioè quei luoghi in cui la custodia è massima e la cura minima o assente.

Ma c’è anche un altro conflitto, forse ancora più drammatico, che la 180 ha introdotto: il conflitto tra il diritto ad essere curato e il diritto a rifiutare la cura. Questo conflitto è posto nel cuore stesso della Legge, lì dove essa dice che “gli accertamenti e i trattamenti sanitari sono di norma volontari”. Quel “di norma” è aggiunto dalla 833/78, perché non c’era nella 180/78. E *di norma* vuol dire che c’è una norma che lo dice e non che si tratta di un dato statistico (come siamo portati a pensare in medicina). È infatti la Costituzione che tutela la libertà del cittadino anche in questo ambito.

Forse non è fuori luogo ricordare che la Costituzione, anche nei casi in cui ammette una sospensione del diritto del paziente a rifiutare le cure continua a tutelare gli altri diritti del cittadino: di essere rispettato nella sua dignità di persona, di godere dei diritti civili e politici e, soprattutto, di essere curato.

Da ciò discendono le garanzie amministrative e giurisdizionali che circondano l’ASO e il TSO.

Evitare soprusi, dare al cittadino tutte le opportunità di opporsi alla decisione del giudice tutelare, rendere meno gravosa la limitazione della libertà personale,

evitare che si prolunghi più del necessario.

E ce ne sono molte di queste garanzie indicate dalla Legge e che le *Raccomandazioni* hanno esplicitato, e ci sono molti diritti che sono garantiti al cittadino anche quando è obbligato a curarsi.

(Ad esempio: i diritti civili e politici, il diritto alla libera scelta del medico e del luogo di cura, il diritto di comunicare con altri a sua scelta anche quando la sua libertà di movimento è limitata, il diritto di agire in giudizio per opporsi, dinanzi al tribunale, all’ordinanza che gli ha imposto l’obbligo di curarsi).

E’ evidente che non basta affermare i diritti per renderli esigibili. Ma se lo fossero il loro rispetto costituirebbe una qualità che contrasterebbe la violenza inerente ad ogni intervento sanitario senza consenso. Ma siccome faccio lo psichiatra e non il giurista mi corre il dovere di dire che la questione dei diritti non è ininfluenza sulla efficacia degli interventi medici. Qualcuno potrebbe approfittare di questa mia affermazione per ricordare che il diritto a rifiutare le cure entra qualche volta in conflitto con il diritto alla salute. La Legge 180 prevede questa circostanza e pone limiti alla libertà del cittadino per affermare il diritto alla cura dei disturbi psichici al di là della volontà personale. E poi esiste tutta la casistica dello stato di necessità in cui è fatto obbligo al medico di intervenire. Ma non è di questo che voglio parlarvi. Se volete posso esprimere con uno slogan la mia posizione: il rispetto dei diritti del cittadino fa bene alla salute, almeno a quella mentale.

E mi spiego. Il rispetto dei diritti della persona è una precondizione della efficacia della cura. E’ un diritto del paziente essere ascoltato ma è anche un dovere del medico ascoltarlo perché solo così ci può essere un riconoscimento dei bisogni di quel singolo. Il rispetto dei diritti è l’avvio di una accoglienza del paziente che oltre ad avere una valenza etica ha un significato di un riconoscimento reciproco senza il quale la parola fiducia è priva di significato. Infine il rispetto dei diritti è la premessa di una alleanza con il paziente della quale abbiamo bisogno soprattutto per

<sup>(2)</sup> F. Scotti: in *Tutela della salute mentale e responsabilità penale degli operatori*, 1989

i trattamenti di lunga durata che sono la regola piuttosto che l'eccezione in psichiatria.

Per ribadire il concetto: tutti i diritti che la legge nomina, tutte le precauzioni che propone, la centralità del paziente e l'eccezionalità della obbligatorietà della cura non sono soltanto il frutto di una società democratica o di una ispirazione etica (benché questo non sia cosa da poco) ma discendono dalla esperienza di cura dei pazienti psichiatrici.

Il successo della cura dipende non solo dalla abilità del terapeuta e dalla presenza di condizioni favorevoli alla cura di cui si parla come fattori extra clinici, ma anche dalla adesione del paziente alla cura. Quando si parla di personalizzazione della cura (e se ne parla sempre più spesso), di Progetto terapeutico individuale, di terapia centrata sulla persona, non dovremmo dimenticare che abbiamo bisogno della collaborazione del paziente. Il paziente non è un manichino sul quale un buon sarto può confezionare un vestito, occorre che possa indossare con comodità il vestito e viverci dentro.

Sto parlando di efficacia della cura e non solo di legittimità. La contrattualità del paziente qui io la vedo sul versante della necessità e non come diritto astratto a scegliere la cura da un catalogo del supermercato della salute. E' necessario che il paziente aderisca al nostro progetto, ma per far questo è necessario che lo costruiamo insieme. Ogni forzatura, ogni limitazione, ogni imposizione peggiora il livello di comunicazione e riduce la comprensione.

L'obiettivo politico di questo Documento è smontare l'accanimento riformistico nei confronti della Legge 180 che ha scelto il Trattamento sanitario obbligatorio come cavallo di Troia per entrare nei meccanismi della Legge che ha abolito i Manicomi e scardinarla: nella riforma della riforma il trattamento senza consenso del paziente diventerebbe l'asse portante di una psichiatria programmaticamente aggressiva.

L'invito implicito in questo documento è: innanzi tutto applichiamo la Legge.

Chi invece protesta ufficialmente è l'Europa. La comunicazione del *Comitato Europeo per la prevenzione della tortura e dei trattamenti disumani e degradanti*

*o punitivi*, contesta la scarsa chiarezza nell'applicazione delle procedure poste a difesa dei diritti dei pazienti ricoverati in ospedale involontariamente e trattati senza il loro consenso. I Responsabili dei SPDC che il Comitato ha interrogato davano interpretazioni personali delle procedure, la cui unica giustificazione era che si era sempre fatto così.

In particolare il Comitato criticava la prassi adottata dal Giudice Tutelare e riteneva che questi "dovrebbe andare al di là di un controllo meramente formale dei documenti amministrativi, ma dovrebbe sviluppare un procedimento corretto, che potrebbe svolgersi in ospedale, consentendo di prendere contatto diretto tra le parti interessate vale a dire paziente, medico e giudice".

## 2. Contenzione fisica in psichiatria: una strategia possibile di prevenzione (2010)

*Le Regioni sono state spinte a produrre queste raccomandazioni anche dalla preoccupazione che una pratica disinvolta della contenzione avvalorò il mito della natura intrinsecamente violenta della cura psichiatrica, con ciò accrescendo il pregiudizio nei confronti della malattia mentale e aumentando la resistenza a utilizzare i servizi psichiatrici da parte di chi ne ha bisogno. Giacché è nel silenzio che si sta realizzando un uso poco critico di questa pratica, è utile parlarne in un documento condiviso dedicato non alle indicazioni tecniche per una contenzione ben fatta ma impegnato a creare una strategia della sua prevenzione. Questo documento contiene raccomandazioni che sono valide in tutto il contesto della Salute Mentale, sia in età adulta che evolutiva.*

*Contenzione fisica e violenza.*

*E' possibile porsi realisticamente l'obiettivo di eliminare la contenzione fisica dalla pratica psichiatrica solo nell'orizzonte di una prevenzione dei comportamenti violenti nei luoghi di cura, grazie al potenziamento delle buone pratiche per evitarli o uscirne rapidamente. Questo cambiamento di prospettiva non sarebbe tuttavia sufficiente a illustrare il problema nella sua complessità se non facessimo attenzione a collocarlo nella questione più ampia degli interventi di urgenza. E' nell'urgenza che si incontrano le situazioni più drammatiche ed è*

*possibile agire precocemente sui fattori che sono antecedenti importanti di comportamenti violenti. Inoltre, se non accettassimo questo ampliamento, daremmo l'impressione di ritenere che la questione della violenza riguardi solo le situazioni di degenza ospedaliera e non le situazioni psichiatriche in contesti specifici di vita. La conoscenza delle modalità di risposta ambientale ai comportamenti dei pazienti, a causa delle difficoltà relazionali attribuibili alle loro patologie, ma anche dei conflitti in cui sono coinvolti, possono dare accesso ad una comprensione delle reazioni violente.*

*Un elemento però va segnalato ed è costituito dalle difficoltà aggiuntive che derivano dalla inapproprietezza di molti ricoveri psichiatrici che rende difficile, a volte al limite dell'impossibilità, la gestione della presa in carico. Uno dei meccanismi più comuni di inapproprietezza è la traduzione di ogni situazione in cui vengono agiti comportamenti violenti in una manifestazione psichiatrica. In tal modo si fa della psichiatria, e dei suoi luoghi di cura, un contenitore aspecifico destinato a separare, accantonare, nascondere la violenza.*

*L'indicazione di questo percorso è fondamentale elemento di un metodo (per la comprensione della violenza) ma è anche centrale in una strategia di prevenzione perché se noi ci collochiamo solo nel punto finale può sembrare inevitabile ricorrere alla contenzione fisica come rimedio ad una situazione cui non si sa come rimediare. In questo punto finale si discute se la colpa è del malato o dell'infermiere, ecc.*

*Finalità delle raccomandazioni è favorire la:*

- *consapevolezza che la prevenzione dei comportamenti violenti è una condizione per rendere efficace la cura;*
- *consapevolezza che la contenzione è un atto anti terapeutico, rende cioè più difficile la cura piuttosto che facilitarla;*
- *consapevolezza che rispondere alla violenza con la violenza non paga.*

A partire da questi assunti può disegnarsi un percorso per giungere alla meta costituita dal superamento della contenzione fisica, facendo di tale superamento un elemento di qualità del miglioramento continuo

della pratica psichiatrica.

Dalla condivisione di tale impostazione scaturisce una strategia di prevenzione che affida la sua efficacia alla gradualità dell'approccio piuttosto che ad affermazioni astratte intorno alla legittimità della pratica di contenzione fisica o allo spostamento dell'attenzione su riflessioni teoriche intorno a un legame intrinseco, affermato da alcuni e negato da altri, tra malattia mentale e comportamento violento.

Una prima conclusione è che si può giungere a *considerare la contenzione fisica come un intervento antiterapeutico, che danneggia il paziente anche quando non ne mette a rischio la integrità fisica, e danneggia la credibilità della psichiatria come scienza terapeutica. In questa chiave, dando per scontato che con un di più di formazione, di organizzazione e di sorveglianza si riesca a evitare la violenza superflua, quella che viene praticata per dare un esempio, per realizzare una punizione, o "prevenire" una violenza attesa. La tesi di questo documento è che si debba evitare la contenzione fisica in ogni situazione, attraverso una strategia che preven- ga i comportamenti violenti in ambienti di cura.*

A tal fine *una rete assistenziale territoriale e ospedaliera che garantisca interventi precoci e integrati di presa in carico dei disturbi acuti riduce il numero dei ricoveri e quindi anche la eventualità del ricorso alla contenzione. Come provvedimento immediato la costruzione di un sistema informativo e di un flusso di dati in grado di misurare la contenzione come evento sentinella è di per sé efficace nel ridurre l'impiego non appropriato. Nei casi in cui si configuri un intervento in stato di necessità e la contenzione fisica non sia evitabile, il personale coinvolto deve essere specificamente formato alla gestione del paziente in quella specifica situazione, e devono essere attivate di routine procedure interne e istituzionali di monitoraggio e tutela.*

La questione della contenzione fisica va al di là degli ambiti in cui si esercita la psichiatria.

Se la contenzione fisica non va bene nei servizi psichiatrici e ne viene denunciato l'abuso e l'uso stesso, non è detto che la situazione sia più favorevole negli istituti per anziani o in quelli per minori handicappati o aggressivi. Anche se qualcuno abituato alle generalizzazioni paradossali ha sostenuto che tanto

varrebbe abolire per legge l'uso delle cinture in aereo ed in auto. Basta far notare che anche il guidatore e il pilota si assicurano mediante cinghie e, soprattutto, possono liberarsi da soli.

Obiettivo finale delle Raccomandazioni è che tutte le Regioni si attivino per introdurre nell'assistenza psichiatrica le modificazioni (di conoscenze, di atteggiamenti, di risorse, di gestione, di organizzazione) in grado di portare al valore zero, in modo stabile e sicuro, il numero delle contenzioni praticate nei Servizi di Salute Mentale.

In conclusione ci sono sette raccomandazioni ma qui riporterò solo l'ultima:

*Favorire la trasparenza delle strutture di cura, in cui si trattano i casi acuti, con il coinvolgimento di associazioni di utenti, di familiari, e degli uffici deputati alla difesa dei diritti dei cittadini, al fine di migliorare l'accessibilità, la vivibilità e l'accoglienza, dare informazioni sulle procedure in atto e sulle garanzie per gli utenti, facilitare la comunicazione con l'esterno.*

Qui finisce la sintesi dei due documenti, fatti per applicare procedure e favorire pratiche che, in sintesi, definirei di psichiatria non violenta. Vorrei aggiungere un breve commento, anche per giustificare la domanda che conclude il titolo di questo mio intervento: una psichiatria non violenta è un'utopia.

Entrambi questi documenti hanno come cardine il riconoscimento dei diritti dei cittadini: diritto alla libertà, che si declina nel campo della salute mentale come libertà nella scelta dei modi e dei luoghi di cura; diritto a non perdere la fruizione di altri diritti a causa dello stato di malattia o di sofferenza; diritto alla cura e alla guarigione, usufruendo di tutte le opportunità disponibili.

Tutti abbiamo esperienza della potenziale conflittualità che esiste tra questi diritti, ad esempio tra il diritto alla libertà e il diritto alla salute. Lasciamo ai giuristi il compito di discutere sulla classificazione dei diritti e sulla logica che giustifica la violazione dell'uno in caso di prevalenza dell'altro.

Come operatori della salute, coinvolti nella gestione sociale di questo bene, non possiamo avere una lettu-

ra puramente giuridica dei diritti. Non possiamo fare a meno di sentire che i diritti di un certo tempo emergono in relazione ai bisogni. Il riconoscimento di un nuovo bisogno mette in scacco una legge che aveva come oggetto un modo di difendere un diritto. Vorrei ricordare come la *Legge 1904 sui manicomi e gli alienati* sia caduta in disuso, molto prima di essere formalmente abrogata, lì dove si era scoperto che era in conflitto con il diritto alla salute, alla cura e alla libertà. Qualcuno di noi è ancora testimone della costante violazione di questa legge nella pratica territoriale ed ospedaliera e della sua negazione formale in Regolamenti di centri di igiene mentale, senza che nessuno abbia sentito il bisogno di portare il conflitto dinanzi alla Corte costituzionale.

Anche per queste considerazioni io credo che qualunque sia la nostra posizione dottrina non siamo esentati dal cercare vie di conciliazione, facendo prevalere una buona pratica su una più o meno buona teoria, preferendo, per usare il linguaggio dei filosofi, una ortoprassi a qualunque ortodossia. Quindi evitando l'abbandono di una persona in stato di bisogno con la giustificazione che con ciò viene rispettata integralmente la sua libertà; e senza una sua espulsione, in luoghi più o meno protetti, perché si mostra restio ad una cura in un contesto normale di vita con la giustificazione che con ciò lo proteggiamo da stimoli eccessivi o salvaguardiamo la sua vulnerabilità; oppure esercitando su di lui una violenza che sarebbe frutto sempre di una necessità, senza neppure il sospetto che si stia commettendo un abuso.

E' possibile una psichiatria non violenta? E' possibile anche quando la violenza sembra inevitabile, quando ci si deve confrontare con situazioni di cura quasi impossibili, caratterizzate dal mancato riconoscimento di uno stato di malattia da parte del paziente e da modalità di esistenza improntate a forti conflitti. E' possibile purché essa scaturisca come punto di arrivo di un percorso in cui progressivamente si possano mutare gli atteggiamenti degli operatori, dei pazienti, e del contesto di vita.

Tutto questo sforzo diventa sostenibile se alimentiamo la convinzione che solo una psichiatria non violenta può essere efficace, può cioè utilizzare al meglio le conoscenze teoriche e le buone pratiche dispo-

nibili; che ogni violenza, che venga introdotta nella pratica, anche "a fin di bene", porta un danno alla cura, ritarda la guarigione, distrugge risorse terapeutiche, demotiva i pazienti e gli operatori, crea lo stereotipo della pericolosità legata al disturbo psichico o alla cura psichiatrica, accresce lo stigma di cui godono pazienti e operatori.

Non suoni incoraggiamento retorico ma solo segnalazione di una continuità nella riforma della psichiatria ricordare che fin dalla lotta alle istituzioni totali i criteri di qualità etica si sono intrecciati strettamente con i criteri derivati dalle conoscenze scientifiche; di più: hanno fatto da base al rinnovamento e quindi anche a quello delle conoscenze scientifiche.

Ma al di là delle invocazioni, con le quali molti di noi si consolano in attesa che si realizzino le condizioni per una psichiatria moderna, non violenta, realmente rinnovata e accessibile a tutti, che cosa ci insegna l'iter di costruzione di questi due documenti?

Essi si sono dovuti confrontare, nel gruppo interregionale che li ha scritti, con opposti estremismi (passatemi l'espressione anche se non molto elegante). Ci sono stati quelli che li ritenevano troppo vincolanti rispetto alle necessità della pratica: qualcuno invocava una propaganda più vistosa dello stato di necessità in cui gli psichiatri si imbatterebbero più

spesso di altri professionisti della salute e che li autorizzerebbe a trattare con più disinvoltura i lacci e i laccioli delle norme. Altri invece si sono scandalizzati che si potessero anche solo nominare ricoveri coatti e contenzioni meccaniche perché già parlarne significava in qualche modo favorire queste pratiche. Non c'è stato un compromesso ma una mediazione sì, per costruire un cammino verso circoli virtuosi a partire da forti condivisioni etiche e scientifiche, lasciando da parte tutto ciò che poteva essere etichettato come ideologico.

Per entrambi i documenti di Raccomandazioni, sia quello su accertamenti e trattamenti obbligatori sia quello per la prevenzione della contenzione fisica l'obiettivo finale, che è stato raggiunto, era di costruire un percorso di coinvolgimento, e quindi di informazione, di formazione, di sperimentazione che portasse, con la collaborazione di tutte le componenti coinvolte nelle pratiche psichiatriche, all'esaurirsi della necessità di Trattamenti sanitari obbligatori e al bando della contenzione fisica.

Forse non se ne farà nulla di questi impegni che sono stati presi e tutto continuerà come prima ma nelle convergenze che si sono realizzate io vedo una delle poche luci accese per muoversi nella psichiatria, verso un futuro meno conflittuale.



## NOTIZIARIO INFORMAZIONI

### La terza Assemblea del People's Health Movement

Dal 6 all'11 luglio scorso si è svolta a Cape Town, Sud Africa, la terza Assemblea del People's Health Movement che ha richiamato circa 800 persone, provenienti da più di 90 Paesi, riunitesi per riflettere e discutere insieme sull'analisi della situazione globale, ma soprattutto per valutare le azioni finora condotte ed elaborare le strategie da attuare fino alla prossima Assemblea, prevista tra cinque anni.

Il People's Health Movement (PHM) è un movimento globale per il diritto alla salute. Nato nel 2000 in occasione della prima Assemblea per la Salute dei Popoli, svoltasi in Bangladesh, è cresciuto da allora ad oggi grazie alla creazione in numerosissimi Paesi di 'cerchi', reti locali e nazionali che – con ampia autonomia di tematiche e strategie – svolgono azioni di advocacy e di mobilitazione sul territorio. Il PHM non è un'organizzazione ma un vero e proprio movimento sociale, affine (e in parte affiliato) a quelli sorti al termine degli anni Novanta per dare voce a una corrente politica e di pensiero critica rispetto alla natura egemone, distruttiva dell'ambiente e generatrice di disuguaglianze della globalizzazione neoliberista. La struttura è pertanto estremamente leggera (le persone stipendiate si contano sulle dita di una mano), e l'appartenenza dei membri è basata semplicemente sulla lettura e la sottoscrizione della Carta per la Salute dei Popoli, manifesto del movimento. La direzione generale è data da un 'coordinamento' di oltre venti persone, in rappresentanza di tutte le aree geografiche del pianeta, il quale nomina un 'gruppo esecutivo' più

ristretto incaricato di dare corso ai programmi globali, supportare la comunicazione e appoggiare lo sviluppo del movimento a livello dei Paesi. Infine, il cuore operativo è il 'segretariato', attualmente tripartito tra le sedi di Città del Capo, Cairo e Delhi.

Ben più rilevanti delle strutture centrali sono però i cerchi-Paese, vera e propria linfa del movimento. Molto radicati e presenti soprattutto nel subcontinente indiano, in Asia e in America Latina, negli ultimi anni sono cresciuti un po' in tutta l'Africa, grazie a un investimento di mobilitazione pianificato nella seconda Assemblea (svoltasi a Cuenca nel 2005). Il processo parte sempre dalla base e dal territorio ed è molto autodeterminato per quanto riguarda struttura, tematiche e strategie di azione. Spesso, l'innescò avviene grazie alla partecipazione di persone a uno dei programmi chiave del movimento, l'International People's Health University (IPHU). Si tratta di un corso intensivo di 12 giorni sull'economia politica della salute e sul diritto alla salute, combinazione di analisi, conoscenze e pratiche orientata a formare 'attivisti' non solo competenti, ma posizionati e capaci di iniziare o rinforzare la mobilitazione sul territorio. Dal 2005 ad oggi sono state svolte oltre 20 edizioni dell'IPHU, prevalentemente in Paesi del sud del mondo, a cui hanno preso parte più di 1000 tra professionisti sanitari, studenti e ricercatori universitari, agenti comunitari di salute, attivisti, sindacalisti e semplici cittadini.

Nella visione del PHM, la salute delle persone è gravemente minacciata dall'attuale crisi del sistema economico dominante, che si articola in crisi finanziaria, politica, economica, alimentare e ambientale, respon-

sabile della crescita delle disuguaglianze sia all'interno che tra i Paesi.

A queste tematiche sono state dedicate le prime due giornate dell'Assemblea di Cape Town, in cui al contributo analitico di figure di spicco nel panorama scientifico e accademico mondiale (come Ronald Labonte, Fran Baum e David Sanders, per citarne solo alcuni), si sono alternate testimonianze provenienti dagli innumerevoli contesti in cui i processi descritti hanno l'impatto più devastante.

Si sono infatti susseguiti diversi contributi provenienti da rappresentanti di popolazioni indigene minacciate dalla pervasività dell'industria estrattivo-mineraria, da contadini, di diverse zone del pianeta, costretti ad abbandonare le proprie terre per l'invasione dei mercati da parte di beni alimentari sovvenzionati provenienti dal nord del mondo, da lavoratori che vedono la loro salute messa a rischio dall'assenza di sicurezza e di norme adeguate, oltre che per la degradazione ambientale e l'inquinamento, e altre testimonianze che hanno illustrato quanto le persone povere, in contesti urbanizzati, siano rese dipendenti da cibi malsani e patogeni, più disponibili ed economici di quelli tradizionali.

La terza giornata è stata dedicata all'assistenza e ai sistemi sanitari e alle problematiche sia dei Paesi ricchi, in cui i servizi pubblici sono crescente oggetto di tagli e delegittimazione, che dei Paesi a medio e basso reddito, in cui per molte fasce della popolazione è ancora negato l'accesso ai servizi di salute primaria. Al Sud come al Nord del mondo si espande invece il settore privato, a livello di finanziamento, gestione e offerta di servizi nonché nella produzione e vendita di farmaci, sostenuto da un paradigma riduzionista, industriale e biomedico che bene si articola con la progressiva mercificazione della salute. Accordi di 'libero' commercio multi-, pluri- e bilaterali erodono sempre più la sovranità dei governi e il loro potere di regolare le attività del settore privato economico e finanziario, la cui espansione si traduce in una riduzione nell'accesso e nell'universalità dei servizi. A livello di produzione farmaceutica, medesimi meccanismi politico-economici mantengono l'esclusione di larga parte della popolazione mondiale dall'accesso a farmaci essenziali. Dopo aver costruito e condiviso analisi e visione, le ultime due giornate di Assemblea sono state dedicate

all'elaborazione di strategie d'azione. Non sulla base di idealizzazioni astratte, bensì di esperienze concrete messe in atto dal basso nei numerosissimi e diversificati contesti di provenienza dei delegati. Tra le più significative, la campagna per il diritto alla salute che, in diversi stati indiani, ha preso le forme di 'monitoraggio comunitario'. Grazie a schede di rilevazione della presenza e del funzionamento dei servizi (schede iconografiche, per evitare barriere di alfabetizzazione), la popolazione è diventata parte attiva e soprattutto voce in capitolo rispetto alla loro organizzazione e gestione. Audizioni pubbliche hanno amplificato tale voce e l'esito trasformativo è stato efficace e diffuso, non solo nel risultato 'finale' di miglioramento dei servizi, ma soprattutto in quello 'processuale' di riequilibrio di potere tra cittadini e governo (nonché di coesione sociale e capacitazione). Su scala più piccola ma non meno significativa, il PHM Kenya sta realizzando azioni di supporto per la popolazione del nord del Paese, afflitta da siccità e fame, mobilitando la comunità per interrompere i perversi circuiti di dipendenza innescati dall'aiuto internazionale e restituire sovranità alimentare e dignità alle persone. Ancora, nell'ambito dell'accesso ai farmaci e della proprietà intellettuale, reti affiliate al PHM come Health Action International e Third World Network stanno combattendo battaglie di alto profilo tecnico-legale, accompagnate da informazione su vasta scala volta alla mobilitazione sociale. Vista la sede dell'Assemblea, non poteva mancare in questo ambito una significativa rappresentanza della Treatment Action Campaign (TAC), organizzazione capofila della storica battaglia contro la lobby farmaceutica e in favore della politica del governo sudafricano per l'accesso ai farmaci antiretrovirali. Zackie Achmat, carismatico leader di quella campagna, ha condiviso un'appassionata analisi della sua esperienza di attivismo, resa ancora più viva dalla partecipazione all'Assemblea di numerosi membri di TAC – in gran parte sieropositivi – provenienti da una delle zone più povere della città, dove l'organizzazione ha sede.

In chiusura, c'è stato il tempo per un bilancio della crescita del movimento dall'ultima Assemblea e del suo stato attuale, ma soprattutto per definire in maniera condivisa le strategie d'azione e le priorità a cui

dare corso. La discussione in merito era in realtà iniziata a livello dei Paesi e delle regioni, e continuata durante tutti i giorni di Assemblea in uno spazio dedicato alla redazione di quella che è poi divenuta la 'Cape Town call to action', che dopo essere rimasta aperta a contributi nei mesi successivi all'assemblea è ora disponibile nella sua versione definitiva (scaricabile dal sito del People's Health Movement: [www.phmovement.org](http://www.phmovement.org)).

Nella 'Call to Action', dopo un'analisi puntuale e articolata delle criticità del sistema vigente, viene delineata la visione alternativa che il PHM persegue, a partire da un cambiamento radicale che riporti al centro le persone e le comunità nonché i valori di benessere (personale/collettivo/ambientale), equità e giustizia sociale. Oltre a nuovi sistemi economico-produttivi, al servizio delle persone e rispettosi dell'ambiente, il PHM chiede dinamiche e istituzioni politico-economiche più eque e democratiche, una migliore governance della salute globale e la presenza di sistemi sanitari pubblici universalistici e comprensivi. Infine, quella che è stata giudicata la sezione più importante è interamente dedicata alla costruzione del movimento: solo la mobilitazione delle persone, si afferma infatti, sarà in grado di produrre un cambiamento sociale nel senso auspicato. Dato tuttavia l'attuale squilibrio di potere a vantaggio delle élite politiche, economiche e finanziarie, perché tale mobilitazione si realizzi e sia efficace è necessario lavorare per incrementare il potere sociale e politico delle persone e delle comunità. Le strategie in questo senso sono indirizzate in primo luogo a rafforzare il movimento, sia in termini di presenza in nuovi Paesi che soprattutto di legami tra Paesi e tra regioni. A tal fine è stato dato spazio durante l'Assemblea a incontri regionali, che hanno portato all'elaborazione di piani di lavoro adatti alle priorità specifiche e commisurati allo sviluppo del movimento in ogni regione. Come le altre, anche l'Europa ha fatto la sua parte, grazie soprattutto alle rappresentanze di Italia, Belgio, Germania, Regno Unito, Olanda e Grecia. Tra questi Paesi solo il Regno Unito ha ad oggi un vero e proprio 'cerchio' PHM, rafforzatosi negli ultimi mesi grazie alla forte esposizione nelle battaglie – finora purtroppo perse – a difesa del sistema sanitario

pubblico. Tuttavia anche Germania e Belgio hanno attivato processi promettenti, aggregando sulla base del diritto alla salute e della difesa dei servizi pubblici ONG, accademici, gruppi studenteschi e sindacati. Si tratta di esperienze vicine che offrono un esempio e uno stimolo utile anche all'Italia. A tutti, infine, è parsa evidente la necessità di costruire e rafforzare i rapporti di solidarietà tra Paesi europei in quanto l'attacco – incombente o già in atto – ai sistemi pubblici di sicurezza sociale, inclusi quelli sanitari, è una realtà condivisa, talora diversificata nelle modalità ma sostanzialmente uguale nelle cause e negli effetti.

La seconda linea strategica portante, decisa a Cape Town, è quella di costruire alleanze con altri movimenti sociali attivi su tematiche inerenti alla salute e ai suoi determinanti (ambiente, lavoro, genere, sovranità alimentare, ecc.), nonché di seguire da vicino alcuni processi di advocacy che puntano a rendere il diritto alla salute esigibile a livello internazionale (tra questi, la campagna per una convenzione quadro sul diritto alla salute). Come è stato ripetuto in molte occasioni, non si tratta di creare nuove strutture o di imporre il 'marchio' PHM su realtà esistenti, bensì di utilizzare le potenzialità che il movimento offre in quanto piattaforma per rafforzare sinergicamente le azioni che ognuno sta già portando avanti, connettendo da un lato istanze, territori e popolazioni, dall'altro il piano locale con quello globale/strutturale.

Infine, è stato approvato un rinnovamento degli organi di coordinamento, volto a integrare membri giovani e a migliorare l'equilibrio di genere e la rappresentatività regionale, ed è stata deliberata la continuità di programmi strategici del People's Health Movement, come l'IPHU, la pubblicazione del Global Health Watch, il monitoraggio dell'OMS (WHO Watch) e la campagna per il diritto alla salute (Right to Health Campaign, RTHC).

Ora per la 'delegazione' italiana presente a Cape Town, formata da giovani medici di sanità pubblica e medicina generale attivi in Italia sulle tematiche della salute globale e del suo insegnamento e da una rappresentanza significativa di AIFO (da tempo 'contatto' italiano del movimento), l'intento è quello di dar vita anche in Italia ad un 'cerchio' del PHM.

Convinti che la combinazione di analisi e attivismo su

scala locale e globale che il PHM incarna non ha uguali e pare, ad oggi, una delle poche strategie in grado di promuovere e agire un'alternativa, l'idea del nascente cerchio-Paese italiano è quella di mettere in rete singoli, associazioni e gruppi già esistenti intorno ai principi enunciati nella 'Carta della Salute dei Popoli' e nella 'Cape Town call to action', per riaffermare ed agire il diritto alla salute.

Chiara Bodini, Ilaria Camplone, *Centro Studi e*

*Ricerche in Salute Internazionale e Interculturale, Università di Bologna / RIISG Rete Italiana Insegnamento Salute Globale*  
 Riccardo Casadei, *Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Perugia / RIISG Rete Italiana Insegnamento Salute Globale*  
 Alessandro Rinaldi, *Scuola di specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Sapienza Università di Roma / RIISG Rete Italiana Insegnamento Salute Globale*  
 Susanna Zecca, *Scuola MMG Regione Lazio / RIISG Rete Italiana Insegnamento Salute Globale*

## European Public Health Association (EUPHA)

### V Conferenza annuale di Sanità Pubblica 2012

#### *All Inclusive Public Health*

Portomaso, St. Julian's, Malta

Hilton Conference Centre

7 - 10 November 2012

L'Association of Schools of Public Health in the European Region (ASPHER) e Malta Association of Public Health Medicine (MAPHM) organizzano la V conferenza congiunta di Sanità Pubblica che riunisce in una conferenza comune il 20° congresso annuale EUPHA e il 34° incontro annuale ASPHER.

La Conferenza europea di sanità pubblica è volta a contribuire al miglioramento della salute pubblica in Europa, offrendo uno strumento per lo scambio di informazioni e una piattaforma di discussione per i ricercatori, responsabili politici e professionisti nel campo dei servizi di sanità pubblica e così come per tutti quanti in Europa sono impegnati nella formazione ed educazione in questo ambito.

Riportiamo il programma per evidenziare la molteplicità e importanza dei temi affrontati sia quelli più tradizionali a quelli più innovativi e riferibili a nuovi studi su problematiche emergenti.

Per informazioni ancor più dettagliate rimandiamo al sito web della Conferenza: [http://www.eupha.org/programme/dynamic\\_programme.php?programme=full](http://www.eupha.org/programme/dynamic_programme.php?programme=full)

### Plenary sessions - Thursday 8th Nov

| Time        | Activity   |
|-------------|--|
| 12:00-12:55 | Opening session  |
| 12:55-13:15 | Plenary 1: Keynote address by the European Commissioner for Health and Consumer policy                 |
| 13:15-14:15 | Plenary 2: Translating evidence into practice: policies and funding to improve public health in Europe |

**Main conference - Thursday 8th Nov**

| Time        | Track  | Activity  |
|-------------|--|---|
| 14:20-15:50 | All inclusive public health                  | A.1. Migrant health issues  |
|             | Mind, body and spirit                        | B.1. Workshop: Child and adolescent mental and emotional health - life course and mental health   |
|             | Life choices                                 | C.1. Promising a healthy lifestyle  |
|             | Research across health                       | D.1. Workshop: European Guidelines on Public Health Genomics - The Declaration of Rome  |
|             | Small, few or different: health inequalities | E.1. Tackling health determinants   |
|             | European public health                       | F.1. Workshop: Health 2020 and the European Action Plan for strengthening public health - the contribution of NGOs for its realisation  |
|             | Information and communication                | G.1. Workshop: Health information   |
|             | Putting health into action                   | H.1. Workshop: Health reporting: how can we make sure that we meet policy makers needs?   |
|             | Health services research                     | I.1. All inclusive health services research   |
|             | Organising health                            | K.1. Organising health 1  |
|             | Work and health                              | L.1. Employment and health  |
|             | Chronic diseases                             | M.1. Workshop: Understanding the causes of chronic diseases burden in Europe - how can recent advances, new concepts and future perspectives in relation to migrant/ethnic health help? |
|             | Infectious diseases                          | N.1. Infectious diseases 1  |

**Plenary sessions - Thursday 8th Nov**

| Time        | Activity  |
|-------------|---|
| 17:30-18:30 | Plenary 3: Technology and environment: Getting smart with health determinants |

**Plenary sessions - Friday 9th Nov**

| Time       | Activity  |
|------------|---|
| 9:00-9:55  | Plenary 4: Mind, body and spirit - a multifaceted approach to health                                |
| 9:55-10:10 | Extra plenary: Keynote address by the Regional Director for Europe of the World Health Organisation |

**Main conference - Friday 9th Nov**

| Time        | Track                       | Activity  |
|-------------|-----------------------------|---|
| 10:30-12:00 | All inclusive public health | A.3. Public health genomics   |
|             | Mind, body and spirit       | B.3. Risk and vulnerability   |
|             | Life choices                | C.3. Looking at lifestyles  |
|             | European public health      | F.3. Workshop: Participation, evaluation and project quality in the EU Health Programme |
|             | Research across health      | D.3. Workshop: Regional health reporting; what is happening in Europe?                  |
|             | Putting health into action  | Information and communication   |
|             | Health services research    | G.3. Workshop: Health literacy in Europe  |
|             | Organising health           |   |
|             | Work and health             |   |

## segue ... Main conference - Friday 9th Nov

| Time        | Track  | Activity  |
|-------------|--|---|
| Segue ...   | Chronic diseases<br>Infectious diseases  | H.3. Workshop: Impact Assessments: Ready to start (or continue) running for health protection and promotion?<br>I.3. Workshop: Benefits of primary care from different perspectives; results from an international survey among GPs and patients in 34 countries<br>K.3. Organising health 2<br>L.3. Covering health at work<br>M.3. Pro/con workshop: Priority actions for the noncommunicable disease crisis: implications of the UN high level meeting for the European region, one year later<br>N.3. Immunisation policy and practice  |
| 13:00-14:30 | All inclusive public health<br>Mind, body and spirit<br>Life choices<br>European public health<br>Research across health<br>Small, few or different: health inequalities<br>Information and communication<br>Putting health into action<br>Health services research<br>Organising health<br>Work and health<br>Chronic diseases<br>Infectious diseases | A.4. Workshop: Theory guided health promotion intervention: Examples and critical assessment<br>B.4. Workshop: Well being: an outcome measure for Public Health and Public Mental Health<br>C.4. Tobacco and alcohol<br>E.4. Workshop: Small countries living up to the challenges of implementing European Union health directives<br>D.4. Workshop: What health research do you want for Europe?<br>E.4. Workshop: Social inequalities in health expectancy<br>G.4. Health literacy<br>H.4. Workshop: Implementation of HIA<br>I.4. Workshop: Integrated mental health care: needs and models<br>K.4. Workshop: Improving quality and safety for EU patients EU legislation in the field of transfusion and transplantation<br>L.4. Examining sickness absence<br>M.4. Chronic diseases and ethnicity<br>N.4. Determinants of infection |
| 15:00-16:30 | All inclusive public health  | A.5. Tools for measuring health   |
|             | Mind, body and spirit  | B.5. Relationships and health   |
|             | Life choices   | C.5. Who drinks and why   |
|             | European public health   | F.5. Workshop: Public health research and European public health associations: findings from PHIRE  |
|             | Research across health   | D.5. Workshop: Explaining ill health in Central and Eastern Europe: findings a large multi-centre cohort study  |
|             | Small, few or different: health inequalities   | E.5. Workshop: Addressing Systemic Barriers to Roma Access to Health Care: Legal Strategies by Roma NGOs  |
|             | Information and communication  | G.5. Workshop: A little bird told me - New ways of communicating public health  |
|             | Health services research   | I.5. Workshop: Hospital care in Europe: towards a Europeanized framework?   |
|             | Organising health  | K.5. Health before and after birth  |

*segue ...* Main conference - Friday 9th Nov

| Time             | Track                      | Activity  |
|------------------|----------------------------|---|
| <i>Segue ...</i> | Work and health            | L.5. Workshop: Diagnosis-specific sickness certification guidelines                       |
|                  | Chronic diseases           | M.5. Workshop: Multimorbidity: a hidden epidemic that challenges European health services |
|                  | Mental health              | O.5. Abuse and mental disorders   |
|                  | Putting health into action | H.5. Workshop: Developing Leadership - the key to all-inclusive Public Health practice    |

Plenary sessions - Friday 9th Nov

| Time        | Activity  |
|-------------|---|
| 16:45-17:45 | Plenary 5: Life choices - Population, economic activity and lifestyle |

Plenary sessions - Saturday 10th Nov

| Time       | Activity   |
|------------|--|
| 9:00-10:00 | Plenary 6: Mind, body and spirit a multifaceted approach th health |

Main conference - Saturday 10th Nov

| Time        | Track  | Activity  |
|-------------|--|---|
| 13:45-15:15 | Putting health into action                   | H.8. Workshop: Overlapping circles: Can research, policy and politics converge?   |
|             | All inclusive public health                  | A.8. Ferenc Bojan Award Session   |
|             | Mind, body and spirit                        | B.8. Healthy ageing   |
|             | Life choices                                 | C.8. Behaving and health  |
|             | Research across health                       | D.8. Pro/con workshop: The need for health data vs the protection of personal data  |
|             | Small, few or different: health inequalities | E.8. Workshop: Closing health gaps in Europe: reducing health inequalities  |
|             | European public health                       | F.8. Workshop: Taking stock: EU's mandate for health 20 years   |
|             | Information and communication                | G.8. Workshop: Education, security and the role of the medical software industry: three challenges for the tablet computer in public health |
|             | Health services research                     | I.8. The costs of care  |
|             | Organising health                            | K.8. Medicines  |
|             | Work and health                              | L.8. Disability pension   |
|             | Chronic diseases                             | M.8. Workshop: Towards a workable model for the management of chronic conditions in Europe  |
|             | Mental health                                | O.8. Mental health  |



## Plenary sessions - Saturday 10th Nov

| Time        | Activity  |
|-------------|---|
| 15:15-16:15 | Plenary 7: Small, few and different - Inequality in Europe's health |
| 16:15-17:00 | Closing ceremony  |

### European Society for Prevention Research (EUSPR)

#### 3rd International Conference and Members' Meeting

#### *Common risk and protective factors, and the prevention of multiple risk behaviours*

Krakow (Poland), December 6-7, 2012

Diversi comportamenti di salute correlati condividono fattori di rischio comuni e programmi globali potrebbero essere efficaci.

I servizi sanitari hanno avuto per lungo tempo la tendenza a trascurare il potenziale per la prevenzione di un intervento tra l'emergere di problemi o di vulnerabilità nei primi anni di vita e la manifestazione: è il caso, per esempio, della violenza, della criminalità, dei comportamenti sessuali a rischio, dell'obesità, della salute mentale e uso di sostanze e di problemi connessi all'età anziana.

La conferenza EUSPR di quest'anno si concentra sulla identificazione di tali fattori comuni implicati in diversi comportamenti a rischio, e sugli effetti benefici che i programmi di prevenzione o le politiche possono avere su risultati multipli.

In un momento in cui finanziamenti per la prevenzione europea si stanno riducendo, il convegno si propone di evidenziare l'importanza del lavoro di prevenzione e di promuovere la ricerca sugli interventi volti ad ottenere più risultati in termini di salute e di comportamentali di salute.

I partecipanti sono invitati a presentare i documenti sul tema del convegno. Questi includono, ma non esclusivamente, la ricerca epidemiologica e eziologica, studi che valutano l'efficacia degli interventi o politiche con risultati multipli (ad esempio l'uso di sostanze,

le abitudini alimentari, il comportamento sociale e sessuale, la salute mentale e attività fisica), o esperienze pratiche effettuate con popolazioni specifiche.

L'obiettivo della conferenza è quello di permettere l'elaborazione di una *road map* per la ricerca futura e di collaborazioni internazionali, e di fornire una guida per gli operatori e i policy makers sulle strategie praticabili a livello di sanità pubblica.

#### Sessioni plenarie

**Sessione plenaria 1** - Rischi multipli e fattori protettivi: teorie e impatto

- i) Impulsività e altri tratti della personalità come fattori di vulnerabilità per risultati più problematici
- ii) I fattori di rischio comuni per la cattiva alimentazione, mancanza di attività fisica, consumo di alcol, ecc.
- iii) Resilienza

#### Sessione plenaria 2 - Metodi

- i) I metodi di quantificazione negli interventi su più fattori di rischio
- ii) Valutazione dell'efficacia di interventi complessi

#### Sessione plenaria 3 - Dibattito

Promozione della salute e Prevenzione basata su prove di evidenza: c'è spazio per l'integrazione?

#### Sessioni Parallele

**Sessione parallela 1** - Sessione poster guidata

**Sessione Parallela 2** - Quanto è efficace lavorare in ambiti con diversi risultati.

Lo scopo di questa sessione è quello di presentare gli interventi che affrontano molteplici fattori di rischio empiricamente testati per efficacia, centrati su rispettivi modelli teorici.

**Sessione Parallela 3** - Esperienze: interventi valutati mirati agli adolescenti e interventi valutati mirati agli adulti.

## Master in Progettazione, coordinamento e valutazione di interventi integrati di promozione ed educazione alla salute

### *Il Master 2012-2013 e il Progetto ComPH*

#### *Developing competencies and professional standards for health promotion capacity building in Europe*

La nuova edizione legata all'anno accademico 2012-2013 del Master giunge in un momento di fermento del mondo della promozione della salute in Italia e in Europa. Alcuni riferimenti. La recente Conferenza nazionale sul progetto *Guadagnare salute* di Giugno 2012 a Venezia ha certificato che la promozione della salute è un punto stabile nel panorama delle azioni strategiche per la salute nel nostro Paese. Molte le esperienze presentate, moltissimi gli operatori coinvolti ed i settori del sistema sociale attivati negli interventi. La promozione della salute sta quindi evolvendo positivamente in qualità e quantità nel nostro Paese. In Europa, si è attivato un movimento scientifico e culturale in direzione di una definizione della qualità della promozione della salute, sia sul versante degli interventi che della formazione, basato sulla definizione dei contenuti professionali, dei criteri e degli standard di qualità ed infine su un meccanismo di accreditamenti volontario tanto dei professionisti che delle strutture di formazione. Questo movimento europeo, del quale l'Italia è partner attraverso le Università di Perugia (Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria) e Cagliari, è sostenuto da un progetto di ricerca finanziato dall'Unione Europea dal significativo titolo "*Developing competencies and professional standards for health promotion capacity building in Europe*".

La nuova edizione del Master ha l'ambizione di accompagnare queste tendenze della promozione della salute in Italia e in Europa sostenendo attraverso un rinnovato curriculum fortemente orientato al sistema di qualità prodotto dal Progetto COMPH lo sviluppo tumultuoso delle azioni di promozione della salute promosse e in corso nelle Regioni.

In questa prospettiva che vede la promozione della salute italiana fortemente proiettata nella dimensione europea, voglio citare la partecipazione del nostro Master al network European Training Consortium in

Public Health and Health Promotion

Titolo di accesso

L'accesso al master è riservato a coloro che sono in possesso di una Laurea di I livello, Il livello o del vecchio ordinamento conseguita in Italia, a professionisti in possesso di un titolo equipollente

#### **Articolazione formativa**

Il Master in progettazione, coordinamento e valutazione di interventi integrati in promozione ed educazione alla salute si sviluppa nel corso di un anno accademico e comprende:

- 280 ore di didattica frontale e attiva distribuite in sette moduli residenziali
- attività di tirocinio presso istituzioni varie stabilite in accordo con il Consiglio del Master
- Studio individuale
- Elaborazione di una tesi di ricerca a conclusione del percorso formativo

L'insieme delle suddette attività, corrispondenti a 1500 ore, determina l'acquisizione di 60 crediti formativi universitari.

#### **Obiettivi**

1. sviluppare una visione aggiornata delle basi scientifiche e dei riferimenti culturali relativamente ai modelli di salute e di promozione della salute, con particolare enfasi rivolta all'approccio "*Health in all policies*"
2. acquisire la capacità di gestione di processi di trasferimento/traslazione dei risultati della ricerca scientifica nel contesto operativo
3. conoscere/applicare metodologie di progettazione di interventi di promozione ed educazione alla salute a livello individuale, di piccolo gruppo, di comunità
4. conoscere/applicare azioni di ricerca qualitativa e quantitativa per l'analisi di bisogni di salute e la valutazione degli interventi
5. conoscere i fondamentali metodi di comunicazione educativa utilizzabili in/con diversi contesti e target
6. conoscere/gestire processi di valutazione di impatto sulla salute
7. saper gestire gruppi di lavoro multiprofessionali e multidisciplinari
8. saper coordinare programmi integrati di promo-

zione della salute ed educazione alla salute

9. attivare/sostenere processi di miglioramento continuo di qualità dei servizi coinvolti in azioni di promozione della salute ed in progetti di educazione sanitaria;
10. coordinare/sostenere progetti multidisciplinari di ricerca per l'analisi e la valutazione dei bisogni e delle domande di salute a sostegno della progettazione in promozione della salute ed educazione sanitaria.

### Metodi formativi

La didattica del Master è strutturata in modo da facilitare l'apprendimento di specifiche competenze e fornire esempi di tecniche e strumenti da trasferire nella propria operatività. L'articolazione didattica prevede: sintesi informative / lavoro di gruppo / studio di casi / simulazioni, metodi *art based* / lavori individuali / osservazione / portfolio (diario di bordo)

Tutti i diversi approcci alla ricerca che vengono presentati nel percorso formativo del master hanno il continuo riferimento alla sperimentazione e applicazione in un *feedback* costante tra sviluppo di nuove conoscenze e cambiamento nei comportamenti professionali e dei servizi.

### Il Tutoraggio

Il tutoraggio, con le sue funzioni di connessione e di supporto contribuisce a personalizzare l'offerta formativa. I tutor sono membri dello staff docente interno al corso che oltre ad una parte didattica dedicano la maggior parte del loro tempo di lavoro nel Master al supporto di un piccolo gruppo di corsisti.

### Docenza

La funzione di docenza al Master è svolta da docenti appartenenti all'Ateneo di Perugia e ad altri Atenei italiani, cui si aggiunge personale proveniente dal mondo extrauniversitario provvisto di comprovata esperienza in settori affini alle aree formative del corso. Una particolare attenzione viene data al mondo di quei servizi che per la loro finalità istituzionale e per la collocazione sociale hanno un ruolo significativo nello sviluppo di azioni di promozione della salute quali: i servizi sociosanitari, la scuola, il volontariato.

### I laboratori del master

#### BUONE PRATICHE:

analisi e discussione di interventi paradigmatici

#### CAFFÈ DELLA SALUTE:

lettura critica di articoli scientifici

#### CONTESTI DELLA PROMOZIONE DELLA SALUTE:

dialoghi con gli operatori coinvolti nelle "reti" per la promozione della salute

#### COMUNICAZIONE CORPOREA:

esperienze individuali e di gruppo sui linguaggi del corpo e le implicazioni per la promozione dell'*empowerment* per la salute

La Direzione del Master è affidata a:

*dr. Giancarlo Pocetta*

#### La Segreteria scientifica

Per conoscere più da vicino il Master o richiedere un eventuale colloquio informativo

*dott.ssa Paola Beatini*

e-mail: [paola.beatini@unipg.it](mailto:paola.beatini@unipg.it)

tel: +39 075/5857357

#### 1° MODULO

*Perugia, 8-12 aprile 2013*

**Le basi culturali e scientifiche e l'organizzazione della promozione della salute in Italia e in Europa**

#### 2° MODULO

*Perugia, 13 - 17 maggio 2013*

**Teorie, metodi e strumenti per la ricerca in promozione ed educazione alla salute**

#### 3° MODULO

*Perugia, 10 - 14 giugno 2013*

**Progettazione territoriale partecipata in promozione della salute ed educazione sanitari**

#### 4° MODULO

*Perugia, 8 - 12 luglio 2013*

**Valutazione partecipata dell'Impatto sulla salute (VpIS) dei programmi integrati di promozione della salute**

#### 5° MODULO

*Perugia, 23- 27 settembre 2013*

**Lavorare con la comunità per la promozione della salute**

#### 6° MODULO

*Perugia, 21 - 25 ottobre 2013*

**Gestione di programmi integrati di promozione della salute: Relazioni intersettoriali, Gruppi multi professionali, Documentazione**

## 7° MODULO

Perugia, 25 - 29 novembre 2013

## Comunicazione e salute: teorie e metodi per l'empowerment

Centro sperimentale per l'educazione sanitaria, Università degli studi di Perugia  
 "Tecniche di *counseling* nutrizionale e di Programmazione neuro linguistica. corso di approfondimento"

Perugia, 6-8 maggio 2013

Il corso è indirizzato a coloro che hanno partecipato all'attività formativa "Il *counseling* nutrizionale: tecniche di comunicazione per promuovere il cambiamento dei comportamenti alimentari" e a coloro che hanno una formazione di base relativa alle tecniche e abilità di *counseling* e intendono approfondire e implementare le loro conoscenze, progredire nelle competenze di base acquisite e aumentare la propria autonomia nell'utilizzo di tale tecniche all'interno della loro professione. Nel corso verranno approfondite le tecniche di *counseling* applicate al cambiamento dei comportamenti di salute e saranno ampliati i concetti e le tecniche di Programmazione Neuro Linguistica. Nel corso ampio spazio sarà dato alla sperimentazione in aula delle tecniche apprese e allo studio dei casi.

Centro sperimentale per l'educazione sanitaria, Università degli studi di Perugia  
 "Il *counseling* nutrizionale: tecniche di comunicazione per promuovere il cambiamento dei comportamenti alimentari"

Perugia, 27-30 maggio 2013

Le tecniche di *counseling* sono uno strumento particolarmente qualificato per la conduzione di colloqui con persone che necessitano di cambiare uno o più aspetti dei loro comportamenti di salute. L'utilizzo di tali tecniche aumenta la capacità del professionista nella comunicazione con gli utenti di:

- 1 Completare i dati informativi che possiedono
- 2 Metterli in condizione di ricercarne altri
- 3 Riesaminare le soluzioni già individuate o tentate
- 4 Facilitare l'emergere di nuove soluzioni

## 5 Valorizzare le loro risorse

Il corso affronta, dal punto di vista teorico – pratico, la conduzione dei colloqui motivazionali attraverso le tecniche di base del *counseling* in ambito nutrizionale.

Tallin: nasce il Gruppo di Lavoro per lo Sviluppo delle Competenze Professionali in Promozione della Salute (CWDG)

Nella recente Conferenza dell'Unione Internazionale per la Promozione della salute svoltasi a Tallinn si è tenuta la prima riunione del Gruppo di Lavori sulle Sviluppo delle Competenze professionali in promozione della salute. Il Gruppo nasce come uno dei prodotti del Progetto Europeo Developing competencies and professional standards for Health Promotion Capacity Building in Europe che ha recentemente concluso i suoi lavoro con la pubblicazione dell'Manuale (vedi oltre nel Notiziario). Il Gruppo di lavoro nasce con l'obiettivo principale di promuovere la diffusione e l'applicazione dei prodotti elaborati da COMP HP e quindi influenzare la formazione nel campo della professionalizzazione della promozione della salute. Il Gruppo di Lavoro, attraverso la mediazione dell'Ufficio Europeo dell'Unine Internazionale per la Promozione della salute ha già elaborato e sottoposto all'Unione Europea per il finanziamento, con una prima valutazione positiva, un progetto di sviluppo di COMP HP destinato a supportare lo starting up nei Paesi partecipanti.

COMP HP: Pubblicato il Manuale delle Competenze in Promozione della salute

La Conferenza Europea di Tallinn è stata la sede della presentazione ufficiale del volume "The COMPHP Project Handbook". L'importante pubblicazione contiene tutti i prodotti elaborati dal Progetto Europeo Developing competencies and professional standards for Health Promotion Capacity Building in Europe. Tra i principali va menzionato il set minimo di competenze riassunto in nove aree che esplicita ciò che il professionista coinvolto in azioni di promozione della

salute deve possedere come base per un lavoro di qualità, il sistema di valutazione delle competenze stese che include gli standard di riferimento all'interno di ciascuna area ed infine lo schema di accreditamento professionale volontario che COMPHP propone agli Stati membri che si propone come uno strumento di accountability professionale nei confronti degli stakeholder e dei finanziatori (pubblici e privati) degli interventi di promozione della salute.

### Smart people and smart living

L'iniziativa "SMART City Exhibition" è nata dalla collaborazione tra Bologna Fiere e Forum PA dedicata alle città e agli straordinari sviluppi che derivano dall'uso delle nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione. La manifestazione, che si svolgerà a Bologna Martedì 30 Ottobre 2012, si propone come forum italiano ed europeo in cui confluiscono gli studiosi e gli esperti più autorevoli, nonché le realtà più avanzate del vivere urbano e delle comunicazioni. Tra i temi trattati nelle altre giornate: telecomunicazioni, energia, sostenibilità ambientale, trasporti, social media, pianificazione urbana, marketing territoriale e turismo smart, ecc... Alla fiera si potranno visitare spazi espositivi che riproducono le aree di una città intelligente, sarà possibile partecipare a laboratori tematici, ma anche assistere a convegni. (info: [www.smartcityexhibition.it/programma-congressuale/#/questions](http://www.smartcityexhibition.it/programma-congressuale/#/questions)) (Fonte: ISDE Italia)

### Politiche di efficienza di risparmio energetico e di contrasto ai cambiamenti climatici

Il 22 Novembre 2012 a Udine si svolgerà il 3° Workshop della Rete Città Sane OMS "Politiche di efficienza di risparmio energetico e di contrasto ai cambiamenti climatici". Ridurre il consumo di energia, ad oggi in costante aumento nelle città, e prevenirne gli sprechi sono un obiettivo prioritario dell'Unione europea (UE), nel rispetto degli impegni assunti nel quadro del protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici. Nell'ambito della seconda edizione della Settimana

europea dell'energia sostenibile (EUSEW 2008), la Commissione Europea ha lanciato il Patto dei Sindaci (Covenant of Mayors), un'iniziativa per coinvolgere attivamente le città europee nel percorso verso la sostenibilità energetica e ambientale, percorso che dovrebbe portare al raggiungimento degli obiettivi 20-20-20, cioè la riduzione del 20% dei consumi di energia, l'incremento del 20% delle fonti rinnovabili e la riduzione del 20% delle emissioni di CO<sub>2</sub> al 2020. Obiettivo del percorso formativo approfondire la conoscenza dei contenuti della Convenzione e gli specifici strumenti finanziari disponibili che consentano agli Enti Locali di tenere fede agli impegni presi e di presentare buone pratiche già realizzate sul tema. (Fonte: ISDE)

### Iniziata la campagna adesioni alla Rete Italiana Culture della Salute

Nello scorso mese di Settembre ha preso avvio ufficialmente la campagna adesioni della neonata Rete Italiana Culture della Salute. Questa Associazione si pone in continuità con l'esperienza delle due principali associazioni professionali dell'educazione sanitaria e della promozione della salute: l'AIES per anni diretto dalla prof.ssa Maria Antonia Modolo e il CIPES il cui ultimo presidente è stato il prof. Lamberto Briziarelli. Il presidente attuale della RETE Italiana è il prof. Gianfranco Tarsitani. Il nuovo organismo ha recentemente anche nominato il Consiglio Direttivo al quale inviamo i migliori auguri di buon lavoro. Ricordiamo che la quota di iscrizione alla RETE Italiana Culture della Salute è di 30 euro, sono invitati ad iscriversi tutti gli operatori e i cultori della promozione della salute appartenenti alle varie e diverse discipline e aree professionali che operano nel campo della promozione della salute e dell'educazione sanitaria. I riferimenti necessari sono: "Rete Italiana Culture della Salute CIPES/AIES", sede legale a Roma, Via Tibullo n. 16; Presidente: Gianfranco Tarsitani – [gianfranco.tarsitani@uniroma1.it](mailto:gianfranco.tarsitani@uniroma1.it), Segretario-Tesoriere: Alessandro Rinaldi – [a.rinaldi28@virgilio.it](mailto:a.rinaldi28@virgilio.it); codice IBAN: IT 02 N 02008 05312 000102004414.

### ***Iniziative associative nella ambito della Rete Italiana Culture della Salute CIPES/AIES***

*Di seguito diamo notizia di eventi e manifestazioni promosse dalle sedi regionali degli enti aderenti alla RETE ITALIANA DELLE CULTURE DELLA SALUTE, saremo ieti di ampliare fin dal prossimo numero questa sezione del Notiziario con il contributo di un maggior numero di operatori.*

#### **AIES Liguria Comitato Locale di Ortonovo**

Due interessanti iniziative devono essere segnalate dall'AIES di Ortonovo, la prima è la presentazione il giorno 21 Settembre 2012 della Banca del Tempo di Luni, Libera Associazione per lo scambio del tempo. Questa iniziativa si propone di coinvolgere i cittadini nella messa a disposizione di spazi del proprio tempo libero per fornire ad altri piccoli servizi di diversa tipologia: lavori nel verde, compagnia, cucina e preparazione di cibi, ecc. Nel corso della manifestazione introdotta e coordinata dal dr. Giuseppe Vinazzani, anima appassionata da sempre dell'AIES di Ortonovo, è stata "raccontata" anche un'altra esperienza di scambio del tempo, quella realizzata da Celestina Modolo a Camogli. La seconda iniziativa in terra ligure è la XVIII Pedalata Ecologica intitolata "Pensando al cuore" svolta il 23 Settembre.

#### **CIPES Toscana**

Il 13 Ottobre scorso si è svolto il *Corso per lo sviluppo e il miglioramento personale e professionale con il sistema formativo Sound Genius che si proponeva di offrire ai partecipanti, in primo luogo ai soci CIPES Toscana*, nn'innovativa proposta formativa per coloro che desiderano crescere e migliorare in ambito personale e professionale, raggiungendo nuovi e sempre più elevati traguardi. Il corso è stato introdotto dalla dottoressa Brunella Librandi Presidente CIPES Toscana e dal dott. Pietro Martellucci Società Italiana di Medicina Psicosomatica – Socio Fondatore CIPES Toscana. Docente del corso. Docente: Maestro Giorgio Fabbri. Il corso era strutturato in tre fasi: ascolto e analisi di opere di grandi geni della musica, al fine di riconoscere tratti distintivi e processi ricorrenti; individuazione nel genio musicale di efficaci strategie che possano essere

trasferite nella propria vita personale e professionale; apprendimento di tecniche e pratiche innovative, che possano rendere possibile il raggiungimento degli obiettivi desiderati.

#### **AIES Sicilia**

L'AIES Sicilia, che aderisce alla Rete Italiana delle Culture della salute, attraverso il suo responsabile Salvatore Cacciola, propone a tutti gli interessati una visita al proprio nuovo sito web [www.aies.org](http://www.aies.org). Il sito si presenta non solo come un utile divulgatore delle numerose attività che l'AIES Sicilia conduce, dal progetto **BIOFATTORIE Didattiche** al progetto **reazioni il lessico del fare società**, dalla ormai storica **settimana della salute ai corsi di formazione per il volontariato**, ma anche come un luogo di scambio, un nodo significativo della Rete Italiana delle Culture della Salute. Tra le numerose informazione vi è anche quella molto significativa che nella Primavera del 2013 la Rete Italiana si propone di svolgere la sua prima Conferenza Nazionale a Roma

#### **CIPES Piemonte**

Dal CIPES Piemonte riceviamo e volentieri pubblichiamo

Cari amici, gentili amiche,

con la presente intendiamo informarvi che una nuova versione del Centro Documentazione di CIPES Piemonte (CE.DO.) è disponibile all'indirizzo <http://www.cipespiemonte.it/cedo>.

Completamente rivisto nell'interfaccia ed estremamente semplice nelle modalità di accesso e di utilizzo, la nuova versione di Ce.Do. incorpora il collegamento ai più importanti motori di ricerca in rete, ai siti di Enti e Istituzioni nazionali e internazionali di riferimento per la promozione della salute e ad altri centri di documentazione e banche dati di interesse specifico.

Ricordiamo che Ce.Do. consente di accedere ad oltre 3.000 documenti (e relativi abstract), un terzo dei quali consultabili direttamente on line, relativi a pubblicazioni, atti di convegni, articoli tematici, relazioni su progetti inerenti alla promozione della salute, etc.



Ce.Do. è aperto ad accogliere materiali prodotti da quanti (enti locali, associazioni, aziende sanitarie e altre organizzazioni) lavorano sui temi della prevenzione, dell'educazione sanitaria e della promozione della salute; chi ritenesse di mettere a disposizione di altri operatori del settore propri documenti di interesse generale, può inviare/ segnalare tali documenti a CIPES Piemonte (mailto:cedo@cipespiemonte.it) che, dopo una rapida istruttoria, provvederà a pubblicarli sul sito. Grazie per la cortese attenzione e un cordiale saluto a tutti.

**Scuola Estiva Europea in Promozione della salute – European Training Consortium for Public Health and Health Promotion (ETC-PHHP): BUILDING BRIDGES: CREATING SYNERGY FOR HEALTH**

Nel prossimo mese di Luglio, dal 14 al 26 del mese, si terrà a Girona (Catalogna – Spagna) la scuola estiva di formazione in promozione della salute. Quest'anno, il corso si propone di approfondire il tema del networking comunitario per la promozione della salute. Le iscrizioni saranno aperte dal mese di Gennaio 2013 e ulteriori informazioni possono essere ottenute nel sito: <http://www.etc-summer-school.eu/>

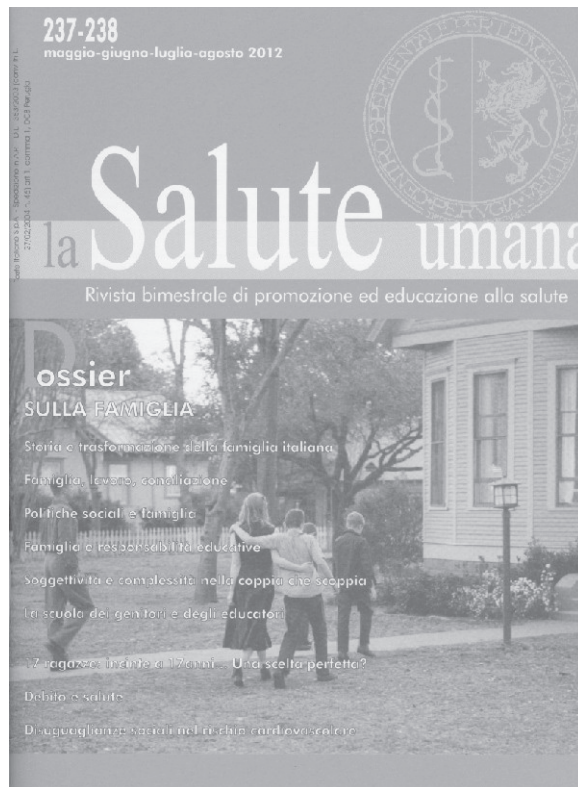
zioni saranno aperte dal mese di Gennaio 2013 e ulteriori informazioni possono essere ottenute nel sito: <http://www.etc-summer-school.eu/>

**Paolo Contu Preside della Facoltà di Medicina a Cagliari**

Siamo lieti di annunciare che il prof. Paolo Contu, professore ordinario di Igiene all'Università di Cagliari è stato recentemente eletto Preside della Facoltà di Medicina e Chirurgia di quell'Università. Il prof. Contu è una delle personalità più illustri dell'attuale panorama della Sanità Pubblica in Italia e in particolare di quello della Promozione della Salute. Oltre ad una valentissima attività di ricerca in diversi campi della sanità pubblica che ha trovato riconoscimento in una fitta serie di pubblicazioni scientifiche internazionali e nazionali, il prof. Contu ricopre il prestigioso incarico di Vice Presidente dell'Unione Internazionale per la Promozione della Salute. Il prof. Paolo Contu è anche membro del Comitato di Redazione della nostra rivista. Gli auguriamo quindi doppiamente un calorosissimo *In bocca al Lupo!*

*Giancarlo Pocetta*





# la Salute umana

Testata bimestrale del Centro sperimentale per l'educazione sanitaria  
Università degli studi di Perugia

Direttore Maria Antonia Modolo

Edita dalla Fondazione Angelo Celli per una cultura della salute (Perugia)

Per informazioni e abbonamenti:

Centro sperimentale per l'educazione sanitaria  
via del Giochetto, 6 , 06126 Perugia - tf. 075.5857355-57  
e-mail: [abbriv@unipg.it](mailto:abbriv@unipg.it) / [redriv@unipg.it](mailto:redriv@unipg.it)

---

Finito di stampare nel mese di settembre 2012

---

## Norme editoriali

---

La rivista pubblica

1) Editoriali

2) Contributi originali: a) articoli originali; b) rapporti di esperienze; c) atti di convegni

3) Recensioni e schede

4) Documenti

5) Notiziario

Editoriali, recensioni, schede, documenti e notiziario vengono curati o richiesti dal Comitato di Redazione.

L'accettazione dei contributi originali è subordinata al giudizio del Comitato di Redazione e del Comitato Scientifico.

I contributi, anche dei lavori non pubblicati, non verranno restituiti. Gli articoli impegnano esclusivamente la responsabilità dell'Autore.

E' riservata la proprietà di qualsiasi articolo pubblicato nella rivista e ne è vietata la riproduzione anche parziale, senza citarne la fonte.

I rapporti di esperienze debbono seguire il seguente schema: obiettivi, metodi e strumenti, risultati.

Gli Articoli dovranno pervenire alla Redazione su supporto cartaceo e magnetico o per e-mail, utilizzando un formato di tipo diffuso (ambiente windows).

Debbono avere nella prima pagina il nome e cognome degli Autori, il titolo, le parole chiave in italiano e in inglese, il riassunto in 20 righe in italiano e inglese (articolato in obiettivi, metodologia, risultati), e l'indicazione dell'Istituto o Ente o Organizzazione in cui gli Autori operano.

La Bibliografia sarà redatta secondo il Vancouver Style.

Su foglio a parte andrà specificato il nominativo con relativo indirizzo dell'Autore di riferimento.

Tabelle e figure e grafici non devono di norma eccedere il numero di 5. Ogni tabella/grafico/figura dovrà essere redatta su foglio separato, numerata consecutivamente secondo l'ordine di citazione del testo e corredata da titolo e/o didascalia.

Documenti e comunicazioni devono essere inviati a:

Redazione di "Sistema Salute. La Rivista italiana di educazione sanitaria e promozione della salute"

c/o Centro Sperimentale per l'Educazione Sanitaria, Università degli Studi di Perugia

via del Giochetto, 6/06126 Perugia

tel 075.5857357-56-55 - fax 075.5857361

e-mail: [redriv@unipg.it](mailto:redriv@unipg.it) - [paola.beatini@unipg.it](mailto:paola.beatini@unipg.it)