

Rivista Scientifica

Igiene e Sanità Pubblica



Atti del

XXI Congresso Interregionale Siculo-Calabro di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica

Lipari

27-30 maggio 2010

*XXI Congresso Interregionale
Siculo-Calabro di Igiene,
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica*

Presidente

Prof. Orazio Claudio Grillo

Segretario

Prof. Raffaele Squeri

Comitato Organizzatore

Consiglio Direttivo Sezione Sicilia

Consiglio Direttivo Sezione Calabria

Comitato Organizzatore Locale

Prof. Orazio Claudio Grillo

Prof. Raffaele Squeri

Prof. ssa Margherita Ferrante

Prof. Valeria Torregrossa

Dott. Giuseppe Ferrera

Dott. Giovanni Puglisi

Dott. Franco Belbruno

Dott. Bartolo Gisone

Dott. Anselmo Madeddu

Dott. Michelangelo Salemi

Presidente Comitato Scientifico

Prof. Orazio Claudio Grillo

Comitato Scientifico

Prof. Nino Romano

Prof. Salvatore Sciacca

Prof. Roberto Fallico

Prof. Francesco Vitale

Prof. ssa Margherita Ferrante

Prof. Valeria Torregrossa

Dott. Giuseppe Ferrera

Dott. Giovanni Puglisi

Prof.ssa Maria Pavia

Prof. Carmelo Nobile

Dott. Giovanni Gaudio

Presentazione del Congresso



Francesco Blangiardi, Presidente Nazionale S.It.I.

Cari Soci,

è con profonda emozione che vi porgo il benvenuto al XXI Congresso Interregionale Siculo-Calabro che quest'anno si svolge nello splendido scenario delle isole Eolie a Lipari, organizzato dalla sezione regionale siciliana a cui vanno i ringraziamenti miei e della Giunta Esecutiva nella persona del presidente Claudio Grillo ed a tutti i componenti dei CDR siciliano e calabrese.

Emozione che deriva dal fatto di essere un siciliano in atto Presidente Nazionale e che ha partecipato a tutti i ventuno congressi organizzandone anche uno a Ragusa quando ero presidente regionale.

Proprio tale incarico mi ha permesso di coinvolgere la Giunta Esecutiva che sarà presente a Lipari dove terrà una seduta di Giunta ed abbiamo anche convocato l'Assemblea Generale Nazionale dei soci in questa sede.

In questo momento i ricordi sono tanti quanti tutti i congressi, sempre molto partecipati, e con tanti amici di cui purtroppo alcuni non sono più con noi come, primo tra tutti, Luigi Squeri, che viene ricordato in questo congresso, a cui si deve la felice idea di svolgere insieme con gli igienisti siciliani e calabresi il congresso di sezione annuale.

Quest'anno verranno ricordati i vent'anni di igiene trascorsi da due igienisti, ambedue già presidenti della S.It.I., che hanno fatto la storia della nostra Società e dell'igiene: un operatore medaglia d'oro alla sanità Vittorio Carreri ed un universitario maestro di vita e di scienza Gaetano Maria Fara.

Il programma è come al solito ricco e tratterà i temi principali della nostra disciplina con relatori provenienti da tutta Italia con particolare attenzione a temi del sud con relatori locali. Anche i lavori scientifici presentati nel volume degli atti, edito da Iniziative Sanitarie, sono di notevole pregio e testimoniano l'impegno delle nostre scuole universitarie e dei servizi in cui sono impegnati i nostri operatori da quelli dei dipartimenti di prevenzione ai distretti alle direzioni sanitarie.

Rinnovandovi il benvenuto vi auguro un buon lavoro con gli auspici che l'igiene possa avere dei professionisti sempre validi ed attenti quali Voi siete: sia medici, sia biologi, sia infermieri ed assistenti sanitari, sia tecnici della prevenzione e quanti altri concorrono alla promozione e tutela della salute della popolazione.



Lecture

magistrali a due voci

*Giovedì 27 maggio
ore 18,30*



Venti anni di Igiene nella ricerca e nella formazione

Fara GM

Sapienza Università di Roma

Riassunto

L'attenzione ai contenuti ed alle tendenze della **ricerca igienistica** è stata posta per la prima volta dal Congresso Nazionale straordinario della SItI di Cefalù "Igiene domani", tramite un'indagine commissionata a Luigi Dardanoni, Silvio De Flora, Gaetano Maria Fara e Luigi Majori, i cui risultati sono comparsi nello stesso anno sul Giornale di Igiene e Medicina Preventiva (Dardanoni et al, 1984). Gli Autori hanno esaminato le 1523 pubblicazioni degli igienisti italiani comparse su riviste nazionali ed internazionali tra il 1978 ed il 1982. L'80% dei lavori è risultata di natura sperimentale ed il 13.5% è stato pubblicato da riviste internazionali. Il tema più trattato è risultato l'Igiene ambientale (29.4%), seguita dall'Epidemiologia e profilassi delle malattie infettive (25,2%) e, a distanza, dalla microbiologia applicata (16.8%). Appena accettabile, per i tempi, la percentuale dei lavori aventi come oggetto l'organizzazione e valutazione dei servizi sanitari, mentre sostanzialmente trascurabili sono risultate le quote delle patologie croniche (malattie cardiovascolari 2,4%, tumori 1,7%) e degli alimenti (3.0%). Inoltre troppo spesso le ricerche apparivano tendenzialmente descrittive e solo raramente basate sui principi dell'epidemiologia etiologica (analisi dell'associazione tra fattori di rischio ed effetti sulla salute).

A distanza di otto anni (1992) un'ulteriore Nota di un gruppo di ricercatori dell'allora ultima generazione (Leila Fabiani, Maurizio Marceca e Carlo Signorelli), redatta in occasione del 34° Congresso Nazionale SItI, ha preso in esame 989 lavori pubblicati dai docenti di Igiene sulle quattro principali riviste igienistiche italiane tra il 1985 ed il 1989, per verificare se gli interessi di ricerca si fossero modificati, ed avessero tenuto conto dei suggerimenti emersi a Cefalù. Su 989 lavori ben il 45% era dedicato alle malattie infettive (ma solo il 14.8% alle malattie infettive allora "emergenti", epatiti ed AIDS), e si trattava tendenzialmente di indagini sieroepidemiologiche su gruppi a rischio piuttosto che di indagini sui rapporti tra fattori di rischio e malattie. Seguiva un 18.2% di ricerche di igiene ambientale (acque in maggioranza schiacciante, e solo un 1.4% sui problemi dell'ambiente confinato), mentre alle malattie cronico degenerative era dedicato appena il 7.4% dei lavori.

È chiaro che, nonostante Cefalù, l'invito ad aggiustare il tiro della ricerca verso i temi principali della sanità pubblica non era stato colto, le malattie infettive e l'igiene ambientale ancora predominavano, e solo il 7,4% del totale riguardava l'epidemiologia dei tumori e delle malattie cardiovascolari, nonostante il 70% di mortalità ad esse attribuibile.

Nel 2005, sulla Rivista Epidemiologia & Prevenzione, non afferente all'area dell'Igiene,

compare un contributo di Renga e Signorelli (allora, rispettivamente, Presidente e Segretario SItI) che chiarisce il contributo degli igienisti alla ricerca e didattica in campo epidemiologico, dato che proprio in quel periodo l'Epidemiologia era stata inclusa tra le discipline del SSN; e ciò in garbata polemica con la posizione dell'Associazione Italiana di Epidemiologia, che tendeva allora a monopolizzare il merito della ricerca epidemiologica innovativa, relegando il contributo degli igienisti ad un ruolo ancillare. Emergeva, da quella Nota, la documentazione di quanto gli igienisti nel decennio successivo al 1992 avessero finalmente spostato i propri interessi di ricerca verso gli aspetti dell'epidemiologia non solo descrittiva ma anche analitica, nonché sulla valutazione in chiave epidemiologica dei servizi e del loro impatto sulle realtà sanitarie del Paese.

In effetti, se si considerano i risultati dei primi lavori d'analisi ormai datati (Dardanoni et al 1984, Fabiani et al 1992) a fronte di un'analisi anche superficiale dei contenuti dei Congressi di Igiene di fine '90 - inizio 2000 e degli indici delle Riviste che nel contempo la SItI ha accreditato, si nota che quel gap è ormai superato: le ricerche sulle malattie cronico-degenerative e sui servizi sono diventate molto più comuni, ed a fianco dei prodotti della ricerca universitaria si osserva la comparsa di ricerche di buona qualità ottenute da collaborazioni università-poli del SSN ed anche di ricerche condotte da soli poli del SSN. Questi aspetti verranno ulteriormente approfondite nella versione finale della presente Relazione.

La prima Conferenza dei Docenti di Igiene, tenuta sia Roma il 22 Gennaio 2010 a cura del Collegio dei Docenti della SItI ha rappresentato il momento più recente del confronto sui temi della ricerca, confermando l'ormai superato ritardo rispetto ai temi più moderni della disciplina ed affermando la necessità: (a) di passare dalle ricerche per gruppi isolati ad una ricerca a rete, per coprire in modo originale i diversi aspetti della disciplina e per creare massa critica; (b) di istituire ed aggiornare un'anagrafe della ricerca igienistica, sfruttando anche gli strumenti che il Cineca ha messo a disposizione della ricerca universitaria; (c) di definire le aree di ricerca da *presidiare* con impegno: vaccini, epidemiologia eziologica e valutativa, igiene ospedaliera, educazione sanitaria, ricerca sui servizi, in quanto sufficientemente diffuse e competitive; (d) di definire le aree di ricerca da *preservare* con impegno: sostanzialmente l'igiene ambientale e – aggiungo a titolo personale – l'igiene edilizia; (e) di definire le aree di ricerca da *sviluppare* con impegno: genomica in epidemiologia, prevenzione e sanità pubblica, HTA; (f) di potenziare i meccanismi di accreditamento SItI delle riviste igienistiche italiane, stimolandone la competitività e la diffusione internazionale sino all'acquisizione dell'IE.

Per quanto concerne la formazione, mai come negli ultimi vent'anni si è assistito ad una serie così incalzante di cambiamenti, riforme, riforme delle riforme – accanto al permanere del vizio tutto italiano di modificare ogni riforma prima di aver potuto concludere la precedente ed averne valutato l'impatto, positivo o negativo.

I cambiamenti hanno riguardato anzitutto il passaggio all'università, con regolare laurea triennale e successivamente magistrale, di tutta la formazione delle professioni sanitarie, alcune delle quali fortemente legate al mondo dell'igiene (es assistente sanitario, tecnico della prevenzione, infermiere, ecc). Vi è stata un'esplosione di questa tipologia di corsi di laurea, con impegno intenso degli igienisti sia nella didattica, sia nel governo (presidenza) dei corsi stessi. Ma vi è stato anche un eccessivo ampliamento dell'area "+2": troppi laureati magistrali tra gli infermieri, laureati che legittimamente aspirerebbero alla dirigenza, mentre tale tipologia di posti è assai limitata nel SSN; inoltre, ci si dovrebbe domandare

il senso di una laurea 3+2 per i podologi e gli igienisti dentari.

Un altro punto dolente riguarda la presenza dei laureati sanitari nell'Università. Vi sono Paesi, come Gran Bretagna e Spagna, che, per i corsi di laurea sanitari, hanno attivato specifiche Facoltà, con numerosi ricercatori e professori di ruolo della corrispondente disciplina. In Italia ciò non è avvenuto: alcuni dei settori scientifico-disciplinari specifici (es MED/46: "Scienze tecniche di medicina di laboratorio"; MED/49: "Scienze tecniche dietetiche applicate"; e soprattutto MED/50: "Scienze tecniche mediche applicate") sono stati colonizzati quasi esclusivamente da figure mediche, ed anche in MED/45 "Scienze infermieristiche generali, cliniche e pediatriche" sono presenti, accanto ad infermieri che hanno vinto concorsi di ricercatore e professore associato, numerosi internisti, o trasferiti da MED/09 a MED/45, o vincitori di concorso (e l'unico ordinario di MED/45 era in origine un'Associata di MED/12 - Gastroenterologia!). Il mancato sviluppo di spazi per i professionisti sanitari specifici, e quindi la loro carenza nell'Università, ha portato fatalmente ad una "medicalizzazione" eccessiva degli insegnamenti di queste lauree.

È stata poi profondamente innovata la formazione del medico, anche se in base ad accordi europei è stata mantenuta la laurea unitaria sia per la medicina che per l'odontoiatria. Nell'ambito della formazione medica l'igiene ha da un lato acquistato spazi, dall'altro non ha proporzionalmente acquisito crediti formativi, costringendo così l'insegnamento ad acrobazie per inserirvi i contenuti ritenuti indispensabili.

Altrettanto profonda è stata l'innovazione nel campo della Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, recentemente portata a 5 anni, e riorganizzata secondo il sistema dei crediti già adottati per i corsi di laurea, ma soprattutto vincolata ad una dettagliata serie di requisiti e standard della rete formativa, vigilati dagli osservatori della formazione specialistica nazionale e regionali. La tradizionale politica dell'utilizzo con larghezza di docenti non universitari nelle nostre Scuole aveva permesso in passato di portare nelle Scuole stesse esperienze e competenze che abitualmente non si maturano nei nostri Istituti o Dipartimenti. Questa larghezza oggi viene ridotta dal vincolo di non superare il 25% dei docenti universitari.

Nel frattempo, a partire dal 1989 sino al 2007 circa, il susseguirsi di una serie di concorsi di prima e seconda fascia per i professori universitari ha permesso un notevole ringiovanimento del corpo docente; purtroppo il ritmo si è bloccato nell'ultimo quadriennio, ed il sopraggiungere della crisi economica e delle relative restrizioni ha portato quasi all'interruzione di questo processo. Le prospettive per il futuro non sono rosee, ed il pensionamento in corso dei più anziani tra i docenti (con l'aleatorietà del prolungamento del servizio sino al 72° anno, e la cancellazione del fuori ruolo) rischia di tradursi, di fronte alla rarità dei nuovi concorsi, in una carenza grave di docenti, nel sovraccarico didattico, nel sacrificio degli impegni di ricerca.

Pertanto gli anni futuri saranno caratterizzati dalla necessità di una razionalizzazione del corpo docente, il che imporrà una dimensione più "imprenditoriale" della docenza, con miglioramento della qualità didattica e introduzione di sistemi didattici innovativi; anche nella didattica un'azione fondamentale sarà la creazione di "reti" formative orientate all'eccellenza, ottimizzando la già esistente coesione dei docenti del SSD MED/42 e lo stretto rapporto con gli operatori del territorio e delle direzioni sanitarie in seno alla Società Italiana di Igiene. Specialmente nelle Scuole di specializzazione, il contributo dei "territoriali" alla formazione degli specialisti riveste un'importanza critica, e risulta

irrealistico il limite ministeriale del 25% dei docenti “esterni”, almeno per specializzazioni quali l’Igiene e la Medicina del Lavoro.

Senza dimenticare che, come nella ricerca, anche la formazione dovrà internazionalizzarsi, per rispondere alla necessità di una qualità uniforme almeno sul territorio europeo, finalizzata al libero scambio dei medici, degli specialisti e degli altri operatori sanitari.

Conclusioni

L’Igiene, anche se con molto ritardo rispetto ad altri settori, ha avviato dunque un processo di profondo rinnovamento, sia nell’ambito della ricerca che della didattica. Tale rinnovamento, traghettato dalle trasformazioni socio-sanitarie e dai vincoli normativi esterni, è ormai percepito come necessario dalla maggior parte di noi, quale unico mezzo possibile per avviare e/o rafforzare il dialogo e la collaborazione con gli Paesi scientificamente avanzati.

È evidente che tutte le trasformazioni richiedono impegno e dedizione, ed a volte, durante questo tormentato percorso, può sembrare che le ragioni del caos prevalgano sulla razionalità della riforma. Ma vorrei concludere questo contributo positivamente, citando un aforisma di Kahlil Gibran ...”per arrivare all’alba non c’è altro che attraversare la notte”.

Bibliografia

- Atti del I Congresso Nazionale dei Docenti di Igiene, Roma 22 Gennaio 2010. Scaricabili da: <www.iniziativesanitarie.com/index.php?option=com_content&view=article&catid=107%3A1d-conferenza-nazionale-siti-2010&id=486%3Arelazioni-1d-coferenza-nazionale-siti&Itemid=56>
- Dardanoni L, De Flora S, Fara GM, Majori L (1984) Giorn Ig Med Prev, 25: 307-318
- Fabiani L, Marceca M, Signorelli C (1992) Ann Ig, 5: 329-334
- Renga G, Signorelli C (2005) 29: 116-123.

“Venti anni di igiene nei servizi territoriali”

Carreri V

Componente della giunta esecutiva della SItI

Sommario

Dopo la fase storica legata alla istituzione delle Regioni a Statuto ordinario (1970) e al rilancio della prevenzione e della sanità pubblica con la Riforma Sanitaria del 1978, c'è stato un lungo periodo di assestamento e di incertezza nella messa a regime dei Servizi territoriali deputati alla prevenzione negli ambienti di vita e di lavoro, specie nelle Unità Sanitarie Locali. Il dibattito sulla “riforma della riforma sanitaria” della fine degli anni '80, non solo non ha indebolito il comparto della prevenzione e della promozione della salute, ma ha creato i presupposti per un maggior assestamento e riordino dei Servizi con la istituzione, da Trieste a Ragusa, dei Dipartimenti di Prevenzione sull'intero territorio nazionale (Decreti Legislativi: 502/92; 517/93; 229/99). Nonostante l'affermarsi della teoria e della prassi dell'aziendalismo nella sanità, i Dipartimenti di Prevenzione, in buona parte del Paese, si sono sviluppati ed affermati. L'evento referendario del 1993, con il quale sono stati sottratti alle Unità Sanitarie Locali i controlli ambientali e il successivo passaggio dei Laboratori di Sanità Pubblica alle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA) hanno creato serie difficoltà che si sono aggravate negli ultimi 15 anni con il sostanziale blocco delle assunzioni, con gli assurdi “risparmi” sulle spese obbligatorie previste dal primo Livello Essenziale di Assistenza (LEA), quello della prevenzione collettiva. La crisi economica, tuttora in corso, ha portato ad un sostanziale dimezzamento del numero degli operatori dei Servizi e dei Presidi deputati alla prevenzione e alla promozione della salute, fino a ledere i fondamentali diritti dei cittadini alla tutela della salute, specie nei settori dell'igiene, della medicina preventiva, della sanità pubblica. Per uscire da questa crisi c'è bisogno di una vera programmazione sanitaria e sociale sia nazionale che regionale, di un Piano Nazionale della Prevenzione, basato su precisi obiettivi, su priorità concordate, su finanziamenti reali e assegnati ai Servizi che effettivamente sono impegnati nella promozione della salute, soprattutto nelle attività di prevenzione primaria e secondaria. Occorrono infine nuovi LEA, attenti alla prevenzione e alla sanità pubblica, nonché un Piano Nazionale per la prevenzione attiva ed immunitaria sia delle malattie infettive ma anche di altre patologie di rilevante impatto sociale. Tutto ciò deve essere realizzato secondo le migliori pratiche, sulla base delle evidenze scientifiche (EBP), con le verifiche necessarie dei risultati, a cura soprattutto dei Servizi territoriali di prevenzione e di promozione della salute che operino effettivamente nell'ambito di moderni ed aggiornati sistemi di qualità, di certificazione e di accreditamento all'eccellenza.

Premessa

Ringrazio prima di tutto il prof. Orazio Claudio Grillo e i componenti dei Consigli Direttivi delle Sezioni Siciliana e Calabrese della SItI per avermi assegnato, con il prof. Gaetano Maria Fara, il gradito compito di introdurre i lavori congressuali. Dovendo

essere sintetico farò una rapida analisi del periodo 1990- 2010 cogliendo sia gli aspetti positivi che negativi, sforzandomi anche di sottoporre alla vostra paziente e competente attenzione qualche utile suggerimento per il breve, medio, lungo termine.

Lo stato dei servizi

A 10 anni dalla istituzione del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), legge 23 dicembre 1978, n. 833, al 33° Congresso Nazionale della SItI, a Milano, (26-29 aprile 1988) con i colleghi G. Pelissero e L.Toti abbiamo fatto una prima valutazione dello stato dei Servizi e dei Presidi di Prevenzione, in Italia, a cui è seguita una approfondita “ Inchiesta Nazionale sui Servizi e Presidi di Sanità Pubblica delle UU.SS.LL”, a cura di Palombi L., Pasquarella A., Marazzi M.C., Blanco G., Amadei A., Barlassina C., Carreri V., Panà A., presentata al 36° Congresso Nazionale della SItI, di Sassari-Alghero (28 settembre-1 ottobre 1994). Con l'inizio degli anni 90, si è sviluppato un complesso e difficile processo di profondi cambiamenti dell'assetto istituzionale ed organizzativo del SSN, sotto l'indirizzo culturale e politico della cosiddetta “riforma della riforma sanitaria” (1)(2).

L'aziendalismo e le altre questioni

Per motivi prevalentemente di natura economica e finanziaria e con l'equivoco di fondo che si potesse strumentalmente confondere la pur necessaria economia sanitaria con le più esasperate teorie e pratiche economicistiche ed aziendalistiche, si elaborarono nelle sedi istituzionali progetti e decreti legislativi, spesso bi partisan, di riordino e di “riforma della riforma sanitaria” da parte dei vari Governi che si succeduti nel tempo. Ricordiamo alcuni di questi provvedimenti:

- 1) Decreto Legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, recante “Riordino della disciplina in materia sanitaria, a norma dell'art. 1 della legge 23 ottobre 1992, n. 421”.
- 2) Decreto Legislativo 7 dicembre 1993, n. 517 “Modificazioni al decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502”.
- 3) Legge 30 novembre 1998, n. 419. “Delega al Governo per la razionalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale e per l'adozione di un testo unico in materia di organizzazione e funzionamento del Servizio Sanitario Nazionale. Modifiche al decreto legislativo 30 dicembre 1992,n. 502”.
- 4) Decreto Legislativo 19 giugno 1999, n. 229 “Norme per la razionalizzazione del Servizio Sanitario Nazionale, a norma dell'art 1 della legge 30 novembre 1998,n 419”.
- 5) Decreto Legislativo 22 giugno 1999, n. 230 “ Riordino della medicina penitenziaria, a norma dell'articolo 5,della legge 30 novembre 1998, n.419”.
- 6) Legge 8 novembre 2000, n. 328 “Legge quadro per la realizzazione del sistema integrato di interventi e servizi sociali”.
- 7) Legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3 “Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”.
- 8) Legge 5 giugno 2003, n. 131 “Disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento della Repubblica alla legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3”.

Quale prevenzione e con chi?

L'ordinamento in vigore prevede, in ogni AUSL, la istituzione e il funzionamento di un Dipartimento di Prevenzione. Esso per legge “promuove azioni volte ad individuare e a rimuovere le cause di nocività e malattia di origine ambientale , umana e animale, mediante

iniziative coordinate con i distretti, con i vari dipartimenti dell'azienda sanitaria locale e delle aziende ospedaliere, prevedendo il coinvolgimento di operatori di diverse discipline". Inoltre, il Dipartimento di prevenzione garantisce le seguenti funzioni:

- 1) Profilassi delle malattie infettive e parassitarie.
- 2) Tutela della collettività dai rischi sanitari degli ambienti di vita, anche con riferimento agli effetti sanitari degli inquinanti ambientali.
- 3) Tutela della collettività e dei singoli dai rischi infortunistici e sanitari connessi con gli ambienti di lavoro.
- 4) Sanità Pubblica Veterinaria
- 5) Tutela igienico-sanitaria degli alimenti.
- 6) Sorveglianza e prevenzione nutrizionale.

Inoltre il Dipartimento di Prevenzione contribuisce "alle attività di promozione della salute e di prevenzione delle malattie cronico-degenerative in collaborazione con altri servizi e dipartimenti aziendali".

A che punto siamo?

Siamo nel XXI secolo, la situazione non è quella che speravamo nel secolo scorso. I cosiddetti Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) sono scritti essenzialmente sulla carta. Si pensi alle gravi disuguaglianze esistenti nel nostro Paese, soprattutto a scapito del Sud e delle Isole, a volte anche tra aree territoriali all'interno delle stesse regioni, specie in materia di prevenzione collettiva. Si continuano a ledere sia i diritti fondamentali che l'uguaglianza, in materia di prevenzione e di promozione della salute, dei cittadini. Da circa 15 anni viene esercitato un sostanziale blocco delle assunzioni, regolamentari e a tempo pieno, per i servizi deputati alla prevenzione, con un invecchiamento preoccupante dell'età media, dei laureati e dei tecnici. Conseguentemente non c'è stato un adeguato ricambio generazionale degli operatori dei servizi, dei presidi, dei dipartimenti di prevenzione. E' stata distrutta, in quasi tutto il Paese, la rete dei Laboratori di Sanità Pubblica. In Italia complessivamente si risparmia solamente sulle spese inerenti le funzioni e i compiti previsti dal primo dei LEA, quello sulla prevenzione collettiva. Da alcuni anni non ci vengono messi a disposizione dati attendibili e aggiornati sullo stato dei servizi di prevenzione (personale, attività, risultati, ecc.). E' ragionevole pensare, su stime fatte in alcune importanti Regioni, che il personale dei Dipartimenti di Prevenzione, anche in riferimento ai trasferimenti fatti alle Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente, a partite dalla metà degli anni 90, sia diminuito di circa il 50%, rispetto agli organici in servizio nella prima metà degli anni 90 del secolo scorso. Negli ultimi 10 anni sono stati emanati Regolamenti comunitari e Leggi nazionali che hanno aumentato quantitativamente e qualitativamente le attività e le responsabilità dei Servizi deputati alla prevenzione, alla vigilanza, ai controlli, alle ispezioni sia negli ambienti di vita che di lavoro ed in particolare nei comparti fondamentali della igiene degli alimenti, della sicurezza alimentare, della tutela e della promozione della salute dei consumatori. Dopo anni di ritardi rispetto alle scadenze di cui alla legge 833/78, sono stati emanati finalmente Piani Sanitari Nazionali e conseguentemente Piani Sanitari e Socio-Sanitari Regionali, attuativi, che non hanno inciso nel modo auspicato sulla prevenzione e sulla promozione della salute. E' stato pure approvato un Piano Nazionale della Prevenzione, per il triennio 2005-2007, prolungato anche per il 2008. L'11 marzo 2010, il Ministero della Salute ha chiesto agli Assessori alla sanità delle Regioni e delle Province Autonome (Oggetto: Piano nazionale della prevenzione 2005-2007. Certificazione per l'anno 2009) un resoconto di cosa è stato attuato effettivamente in questi anni, rispetto a quanto

previsto dal PNP da parte delle Regioni, nonché come siano stati spesi i finanziamenti previsti, circa 400 milioni di euro. Credo che uscirà ben poco da detta rilevazione. E' noto infatti che alcune regioni non abbiano speso quei soldi per la prevenzione e che altre abbiano finanziato spesso progetti assai poco preventivi, per lo più a favore di clinici che si sono convertiti, all'ultima ora, alla prevenzione, anche su aspetti organizzati sui quali non avevano né competenza, né esperienza. Spero si faccia un'indagine parlamentare per chiarire le cose in tempo utile. Nell'anno 2009 il Ministero della Salute, in collaborazione con alcune regioni, ha predisposto un nuovo Piano Nazionale della Prevenzione per gli anni 2010-2012. Sono riuscito a leggerne quattro versioni: una prima datata, 3 aprile 2009, una seconda, 27 maggio, una terza, 9 giugno. Finalmente l'ultima, in ordine di tempo, porta la data del 26 gennaio 2010 (3). Nessuna delle quattro versioni è, a mio avviso, accettabile. Non so se sia una fortuna: per ora non sembra essere previsto alcun finanziamento. Esistono dunque, in Italia, numerosi Piani e Programmi cartacei, manca solamente la programmazione effettiva ed efficace. Gli obiettivi sono spesso fatiscenti, le priorità inesistenti, i modelli organizzativi incerti e caotici, i finanziamenti del passato, se ci sono stati, è fuori dubbio che i 200 Dipartimenti di Prevenzione delle AUSL non li abbiano visti. In compenso tutti parlano di prevenzione, di stili di vita, di slow food, di camminate con tanto di misuratori pedestri, di farmaci preventivi sia contro il fumo di tabacco che altri tipi di inquinamento.

Alcuni dati

Al 1° gennaio 1990 in Italia c'erano 57576429 abitanti. Al 31 dicembre 2008 siamo aumentati fino a 60045068. Il quoziente di mortalità era più basso venti anni fa rispetto al 2008: 9,1 contro 9,8.. I morti per tumore erano 249,5 per 100 mila abitanti nell'anno 1989, 286,2 nel 2006. I morti per malattie cardiocircolatorie: 404,9 nel 1989 e 373,4 nel 2006. Oggi, si muore più nel primo anno di vita nel Mezzogiorno che nel resto d'Italia :3,7 contro 4,0 (4). Tuttavia secondo il "Rapporto Osservasalute" del 2009, il tasso standardizzato di mortalità (per 10000 abitanti) oltre l'anno di vita, per regione e causa di morte, in Italia, per i maschi si passa da 129,51 (anno 2003) a 113,91 (anno 2007), mentre per le femmine, per gli stessi anni, si passa da 79,97 a 70,37. La Regione Siciliana ha tassi con trend meno favorevoli, rispetto alle medie nazionali, sia per i maschi che soprattutto per le femmine (5). Gli abitanti, in Italia, con più di 65 anni ed oltre sono 20,1% (31 dicembre 2008) di cui al Sud: 17,7 e nelle isole il 18,4. La speranza di vita media alla nascita, in Italia, è: per i maschi di 78,7 anni e per le femmine di 84,0 anni. Per il Mezzogiorno è: 78,3 per i maschi e 83,6 per le femmine. Forse se non avessimo perso quasi 5 anni in riunioni inutili sui nuovi LEA, qualche disuguaglianza per il Paese avremmo potuto sicuramente evitare. Stesso discorso per la mancata approvazione del nuovo calendario vaccinale, che rende impresentabile l'Italia nei confronti di altri Paesi europei.

Che fare?

- 1) Dobbiamo prendere atto che, con la Costituzione rinnovata, al Governo centrale restano in materia sanitaria due sole competenze: a) aggiornare i LEA, in accordo con le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano ; b) fissare i principi per la tutela della salute. Tutto il resto è di competenza delle Regioni. Come SItI dobbiamo dunque rendere più rappresentative le nostre Sezioni Regionali ed Interregionali, specie nei confronti delle Regioni ,delle Aziende Sanitarie e degli Enti Locali.

- 2) La SItI si deve alleare, urgentemente, con le altre Associazioni e Società Scientifiche, più rappresentative, per avere finalmente maggior autorevolezza e peso nelle decisioni di politica sanitaria, specie a livello regionale.
- 3) Bisogna dedicare, a mio avviso, una giornata nazionale, a Roma, per il rilancio della prevenzione e della promozione della salute negli ambienti di vita e di lavoro, prendendo posizione su alcuni temi di attualità come per esempio: i nuovi vaccini, gli screening contro i tumori, la prevenzione delle malattie cardiocerebrovascolari, la continuità assistenziale, la collaborazione tra ospedale e territorio, il rapporto tra l'ambiente e la salute, la questione, poco chiara, dei cosiddetti cibi biologici, gli OGM, la Medicina predittiva, e forse il Nucleare.
- 4) E' assurdo ed inaccettabile che nella Commissione nazionale che ha predisposto, per conto del Governo, il Piano oncologico per l'Italia non fosse presente un solo igienista (6).
- 5) La SItI e le altre Società scientifiche più direttamente interessate ai temi della promozione della salute, devono incontrare, il più presto possibile, il Ministro della Salute insieme agli Assessori regionali alla sanità, molti dei quali di recente nomina, per esaminare la proposta dei così detti nuovi LEA, specie per gli aspetti della prevenzione collettiva e per il superamento delle attività inutili ed obsolete, nonché per la loro rapida approvazione. Dobbiamo pretendere, con la forza delle idee e con il prestigio degli igienisti italiani, che la SItI ben rappresenta, l'emanazione ormai indilazionabile del nuovo Piano Nazionale per la profilassi attiva delle malattie infettive; per la modifica, la semplificazione, la razionalizzazione, il corretto ed idoneo finanziamento del nuovo Piano Nazionale della Prevenzione per gli anni 2010-2012.
- 6) Si chiede inoltre di predisporre un programma, a cura della Conferenza Unificata Stato- Regioni-Province Autonome e Autonomie Locali, di un graduale inserimento di nuovi laureati e di specialisti nei servizi di prevenzione in base anche agli adempimenti dei nuovi piani e programmi regionali e locali deputati alla prevenzione delle malattie di maggior rilevanza sociale, specie delle patologie correlate con l'inquinamento ambientale e con l'alimentazione e la nutrizione. Un epidemia vera oggi riguarda per esempio l'obesità.
- 7) Si chiede anche un riordino ed un potenziamento della rete nazionale, regionale e locale dei Laboratori di sanità pubblica, inseriti in una rete nazionale con gli altri laboratori di sanità pubblica, in quanto la prevenzione sia negli ambienti di vita e di lavoro che per l'igiene degli alimenti, per la sicurezza alimentare, per la tutela della salute dei consumatori, non può prescindere dalla disponibilità di detti presidi qualificati, certificati ed accreditati, secondo le norme che sono in vigore nei Paesi più evoluti, in Europa e nel Mondo progredito.
- 8) La formazione e l'aggiornamento degli operatori dei servizi di prevenzione devono essere ulteriormente migliorati e sviluppati non solo sulla base di indirizzi internazionali, europei e nazionali, ma anche e soprattutto attraverso piani e programmi attuativi regionali, con il concorso sinergico delle Regioni, delle Università, delle Società Scientifiche più rappresentative, delle Forze sociali.
- 9) E' ormai chiaro a tutti che la prevenzione e la sicurezza, nell'attuale contingenza storica, sono le condizioni essenziali per la promozione della salute tenendo conto, in particolare, del notevole invecchiamento della popolazione e dei costi sempre più consistenti dei servizi sanitari e socio- sanitari. E' meno noto, anche a molti addetti

ai lavori, che nel mondo sempre più globalizzato un moderno ed efficiente sistema di prevenzione, di sicurezza e di promozione della salute è diventato il fondamento essenziale, determinante ed irrinunciabile per lo sviluppo sociale ed economico dei nostri territori, delle Regioni e dell' Italia.

- 10) Va comunque rilanciato il ruolo fondamentale e strategico dei Dipartimenti di Prevenzione anche alla luce delle nuove esigenze, senza divisioni inutili, senza sovrastrutture burocratiche, nella chiarezza delle competenze e delle responsabilità, valorizzando le migliori professionalità. In alcune Regioni, anche di recente, si sono imposti politicamente, ideologicamente e corporativamente dei modelli di organizzazione che sono contrari al buon senso e agli obiettivi della semplificazione e del miglioramento continuo delle prestazioni ed attività erogate. I Dipartimenti di Prevenzione delle AUSL devono assumere l'autorevolezza che storicamente hanno evidenziato, nelle circostanze date, i più importanti uffici e presidi di Igiene e Sanità Pubblica delle grandi città metropolitane del nostro Paese che per quasi un secolo hanno tutelato la salute pubblica degli italiani. In particolare essi debbono essere unitari, multidisciplinari ed interdisciplinari, equilibrati nelle varie presenze dei professionisti della salute, specie nel rapporto non sempre corretto tra i medici e i veterinari. Essi devono inoltre essere considerati a pieno titolo dipartimenti strutturali, dotati di apposito e congruo budget. Devono poter fare riferimento ad un idoneo e moderno Laboratorio di Sanità Pubblica, almeno uno per Regione. Finalmente i Dipartimenti di Prevenzione devono, obbligatoriamente, essere inseriti in un valido ed efficace sistema di qualità, di certificazione, di accreditamento all'eccellenza (8) (9) (10).

Infine auspichiamo un rafforzamento della SItI nazionale, specie delle Sezioni regionali. Dobbiamo prendere esempio dai nostri maestri antichi e recenti: da Augusto Giovanardi a Giuseppe D'Alessandro, da Luigi Checcacci ad Alessandro Seppilli, da Enea Suzzi Valli a Roberto Maccolini, da Bruno Angelillo a Luigi Squeri. Essi ci hanno insegnato, in teoria e anche nella pratica, con il loro attaccamento, con il loro impegno, con la loro sagace volontà ed intelligenza che la SItI è una grande risorsa non solo per gli igienisti ma anche per la Nazione. Bisogna ulteriormente sviluppare la collaborazione tra il mondo dei professori universitari e quello degli operatori dei servizi, dei distretti, dei dipartimenti, delle direzioni sanitarie aziendali e dei presidi degli Ospedali, delle RSA, delle Fondazioni, degli IRCCS e delle altre innumerevoli Strutture Sanitarie. La nostra Società Scientifica può esser ancora più autorevole e prestigiosa. Essa dunque ci aiuterà a crescere culturalmente e professionalmente e a qualificare sempre più i servizi sanitari e socio-sanitari del nostro Paese, nell'interesse primario della salute pubblica. Questo vale per tutti noi e soprattutto per i giovani igienisti italiani, a cui auguriamo un futuro di soddisfazioni sia professionali che umane.

Bibliografia

- 1) Carreri V., Pelissero G., Toti L. Lo Stato dei Servizi e dei Presidi di Prevenzione in Italia. Atti. Vol. II 33° Congresso Nazionale della Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva, Sanità Pubblica. Milano, 26-29 aprile 1988. CIC Edizioni Internazionali.
- 2) Palombi L., Pasquarella A., Marazza M.C., Blanco G., Amadei A., Barlassina C., Carreri V., Panà A. Inchiesta sui Servizi e Presidi di Sanità Pubblica delle UU. SS. LL. Atti 36° Congresso Nazionale della Società di Igiene, Medicina Preventiva, Sanità Pubblica.

- Sassari-Alghero, 28 settembre-1 ottobre 1994. Relazioni Tomo 2. L'Igiene Moderna. Rivista di Igiene Microbiologia Epidemiologia. VOL. CV- N 6. Giugno 1996.
- 3) Presidenza del Consiglio dei Ministri. Servizio III "Sanità e politiche sociali". Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano,concernente il Piano nazionale per la prevenzione per gli anni 2010-2012. Roma, 26 gennaio 2010.
 - 4) Sistema statistico nazionale. Istituto nazionale di statistica. Annuario statistico italiano, 2009. Roma.
 - 5) Università Cattolica del Sacro Cuore. Rapporto Osservasalute. Stato di salute e qualità dell'assistenza nelle regioni italiane. Anno 2009. Edizioni Italiane 2009. Prex S.p.A.
 - 6) Ministero della Salute. Piano Oncologico Nazionale (2010/2012).
 - 7) Ministero del Lavoro,della Salute e delle Politiche Sociali. Libro Bianco sul futuro del modello sociale. La vita buona nella società attiva. Anno 2009.
 - 8) Sezione lombarda della SIItI. Seminario regionale sul tema; " Prevenzione: quale divenire per il Dipartimento "Milano, 22 settembre 2009.
 - 9) Giunta Regionale del Piemonte. Delibera della G. R. n. 16-13200 dell'8 febbraio 2010: " Approvazione Piano regionale della prevenzione e attivazione della Direzione integrata della Prevenzione nelle Aziende Sanitarie locali piemontesi".
 - 10) Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva, Sanità Pubblica. Mozione finale dell'XI Conferenza di Sanità Pubblica di Napoli: "Cosa chiede la SIItI" (<http://www.sitinazionale.com/cont/010hom/>).



Sessione

Ambiente e salute

*Venerdì 28 maggio
ore 11,30-13,30*



Consumo ed uso delle acque minerali e termali: aspetti microbiologici

Boccia A*

* Direttore Sezione Medicina Clinica e Sanità Pubblica - Dipartimento Medicina Sperimentale - Sapienza Università di Roma

Premessa

Nel panorama diversificato delle acque “da bere” le *acque minerali naturali* rappresentano una realtà unica e ben distinta dalle altre tipologie di prodotti; il legislatore nel 1920 così recitava: “*radunano in se stesse le molteplici e per altra via irraggiungibili prerogative, inerenti alla complessità della loro intima costituzione*”.

È, questa, un’acqua che riconosce nell’ultimo secolo una lunga tradizione normativa, attenta ai nuovi orientamenti dettati dall’innovazione tecnologica, dalle conoscenze scientifiche sul significato di vecchi e nuovi pericoli e, quindi, rigorosa nell’imporre regole ben precise in tema di “Protezione della risorsa” ed assicurazione di qualità del prodotto.

L’iter normativo riflette un periodo caratterizzato da studi dedicati alla tutela della salute ed alla valorizzazione dei requisiti igienico-sanitari, le cui risultanze hanno modificato il modo di intendere “acqua minerale naturale”, nonché dato impulso ad una rapida evoluzione delle tecnologie di produzione e di protezione del bacino, di gestione del processo secondo logiche di assicurazione della qualità. Approccio, questo, obbligato per imprese la cui affermazione si gioca, sulla costanza delle caratteristiche della materia prima in situ, sulla prevenzione dei pericoli che possono intervenire in tutti i punti critici della filiera produttiva.

Quanto sopra riportato è ancor più valido allorché si tratta di *acque minerali naturali ad uso termale*.

Gli aspetti salutistici

Gli aspetti salutistici hanno comunque sempre guidato all’uso delle acque minerali dal III secolo a.C. fino a tutti gli anni ’60. Se ne ritrovano testimonianze risalenti ai Romani, ma ancor prima agli Etruschi: dal borgo etrusco di Surrena (l’odierna Viterbo) si dipartiva una via che puntava verso il “Piano dei bagni” già largamente usati sin da quei lontani tempi della civiltà degli etruschi a scopo salutare”.

Un’ampia serie di ricerche ha riguardato l’attività benefica delle acque minerali del tipo cloruro-sodiche, bicarbonato, solfate, etc., sui danni epatici provocati di volta in volta da varie sostanze quali bromobenzene, clorpromazina, etc. Esiti positivi, seppure con alcune diversità, vengono riferiti in studi condotti da ricercatori, medici clinici e medici idrologi sull’uso di acque cloruro-sodiche e bicarbonato; i benefici vennero misurati attraverso le attività enzimatiche a livello epatico e nel siero (5, 10, 11).

Il Ministero della Salute si è anche espresso riguardo la “valutazione della validità di impiego delle acque minerali naturali nell’alimentazione del neonato e del lattante” nella ricostituzione/diluizione del latte ma anche come possibile fonte di nutrienti o come coadiuvante nella correzione di alcune condizioni dismetaboliche, correlate a stati parafisiologici o francamente patologici sottolineando la necessità che tali impieghi siano riconosciuti da risultanze acquisite da studi clinici controllati correttamente riportati in etichetta (Residuo fisso, Nitrati, contenuto in sodio, calcio, fluoro, ferro, magnesio, bicarbonato etc).

Oggi, seppur lecito ritenere che la differenza tra le diverse categorie di acque offerte al consumo possa risiedere anche nel grado di intervento su specifici settori metabolico-funzionali, la normativa ha chiaramente indicato la sperimentazione clinica controllata come percorso obbligato per poter attribuire ad un’acqua minerale naturale eventuali “effetti favorevoli alla salute” dimostrato attraverso *l’Evidence Based Medicine*.

Anche l’efficacia delle cure termali dovrebbe essere misurata con la stessa metodologia che viene utilizzata per i farmaci, trattamenti chirurgici o dispositivi medici, cioè attraverso l’uso dei trial clinici controllati e randomizzati. Purtroppo tali evidenze non sono presenti in maniera adeguata nella letteratura scientifica, e si preferisce spesso ricorrere a disegni di studio diversi da quello sperimentale, utilizzando ad esempio studi di natura osservazionale (studi di coorte).

Il Mercato

Il mercato mondiale delle acque confezionate tutte, secondo stime della Global Drinks, si attesta su consumi di 218 miliardi di litri in tutto il mondo. Il consumo pro-capite mondiale è stimato essere 32 litri/anno, con marcate differenze tra le varie regioni. I consumi pro-capite più elevati di acqua imbottigliata si registrano in Europa ed in America con valori superiori agli 80/litri pro-capite/anno. I paesi dell’Asia e dell’Africa registrano invece i consumi pro-capite più bassi (rispettivamente 15 e 6 litri/anno). Il mercato Europeo si caratterizza per la netta prevalenza delle acque minerali naturali e sorgive, grazie anche alla grande ricchezza di sorgenti, mentre il consumo di “acque trattate” imbottigliate rappresenta meno del 10% del totale volumi (12).

Il mercato delle acque confezionate in Italia fa riferimento alle seguenti tipologie di prodotti:

- le *Acque Minerali naturali*, riconosciute dal Ministero della Salute, imbottigliate pure alla sorgente, con eventuali effetti benefici da indicare in etichetta, a sua volta distinte in base al diverso contenuto salino (ricche in sali, medio/minerali, oligominerali, minimamente mineralizzate) (D.lgs 155/92, D.M. 542/92; D.lgs. 339/99);
- le *Acque di Sorgente*, riconosciute dal Ministero della Salute, imbottigliate pure alla sorgente (D.lgs. 339/99);
- le *Acque Destinate al Consumo Umano*, abitualmente trattate/depurate, provenienti da fonti, corsi e bacini idrici diversi, senza riconoscimento ministeriale (D.lgs 31 del 2/2/2002);
- le *Acque Addizionate*, con ingredienti aromatizzanti e/o funzionali (quali sali minerali, ossigeno, vitamine, essenze di piante officinali, ecc.), a base di acqua minerale, o di sorgente o trattata.

Nel 2008, sulla base delle indicazioni provenienti dai vari istituti di ricerca e dalle principali aziende del settore, la produzione complessiva di acque minerali naturali e di

sorgente è stata stimata in 12,3 miliardi di litri, in diminuzione di ca. l'1% rispetto al 2007 probabilmente per effetto delle caratteristiche climatiche e delle difficoltà economiche.

Le esportazioni (al netto delle importazioni) sono ammontate a ca. 980 milioni di litri e, quindi, i consumi interni di acque minerali e di sorgente sono ora valutabili in 11.320 milioni di litri, con un consumo pro-capite corrispondente a ca. 192 milioni di litri (12).

Le acque "trattate" e quelle "addizionate" rappresentano una realtà produttiva e di consumo valutabile in circa 200 milioni di litri. Nell'insieme, quindi, i consumi di acque confezionate italiane (minerali naturali, di sorgente, trattate e, addizionate) ammontano intorno agli 11,5 miliardi di litri, con un consumo pro-capite complessivo intorno ai 194 litri-anno.

I consumi pro-capite italiani si mantengono tra i più alti in Europa, mentre a livello mondiale il record dei consumi spetterebbe – secondo le ultime indicazioni di Global-drink – agli Emirati Arabi con ben 300 litri/anno (12).

Oltre all'aspetto salutistico particolare attenzione negli ultimi anni è stata prestata anche al miglioramento delle "prestazioni tecniche-funzionali" che attengono alla praticità d'uso ed al profondo cambiamento del contesto sociale delle popolazioni contemporanee che richiedono sempre più oggetti ed alimenti per il "*viver nomade*" (4). A questa domanda le imprese del settore agro-alimentare e del settore packaging, fortemente impegnate nelle operazioni di restyling, hanno risposto formulando prodotti e, soprattutto, contenitori con prestazioni sempre più orientate ai nuovi stili di vita ed alle richieste di servizio del mercato (impugnabilità, resistenza, stoccabilità, compattabilità) e più recentemente orientati anche a soddisfare il comparto dei consumi fuori casa: "*sport bottle*" con tappo "*push & pull*" destinata agli sportivi; "*PET à porter*" con destinazione esplicita al target femminile etc.

L'acqua confezionata con i vantaggi che offre in termini di fruibilità, conservabilità, sicurezza in tutte le occasioni e luoghi di consumo è andata nel tempo, dunque, conquistando spazio di mercato in ciò sostituendosi, in parte, alle comuni acque potabili.

Anche il mercato del *termalismo* e *beauty farm* appare oggi in grande espansione nel nostro paese.

Mentre nel Nord Europa e nel Nord America le cure termali sono considerate una pratica medica alternativa o complementare, nella maggior parte dei Paesi dell'Europa continentale, Italia compresa, tali cure sono ritenute un trattamento medico credibile (13), e a ciò si associa anche la presenza di insegnamenti accademici (Idrologia medica). In tali Paesi le cure termali sono di pertinenza medica e si applicano simultaneamente o in sequenza ai trattamenti convenzionali, tanto da configurare il termalismo come pratica medica di "supporto", piuttosto che "alternativa" (9).

In questo contesto, gli aspetti economici hanno un ruolo rilevante, dal momento che in Europa le cure termali sono valutabili in 230 milioni di Euro, con un indotto di attività sanitarie e non di circa 1,5 miliardi di Euro.

La dimensione economica nazionale è stata descritta dai dati relativi all'ammontare complessivo delle spese effettuate nei comparti delle terme, agriturismo e centri benessere privati e che danno evidenza del potenziale di sviluppo di questo segmento di mercato – indagine Censis (2001). Le spese nei comparti terme agriturismo e centri-benessere hanno raggiunto gli 8.900 miliardi delle vecchie lire comprensivi, non solo delle spese di servizi prettamente termali, ma di tutte le attività legate al *leisure*, al vitto ed all'alloggio, pari al 24,5% delle spese totali per il benessere del corpo (a).

L'indagine del Censis, in collaborazione con la Società delle Terme e del Benessere, su un campione di 1.500 persone, ha evidenziato che risultano maggiormente interessati ai pacchetti di "*remise en forme*" i più giovani: il 41% degli intervistati con età compresa tra 18 e 29 anni ed il 40,9% delle persone con età compresa tra 30 e 44 anni si sono già recati in una *beauty farm* o prevedono di farlo nell'arco dell'anno o, come avviene nella grande maggioranza dei casi, desidererebbero farlo a costi contenuti. L'incidenza percentuale nella altre classi di età prese in considerazione è più bassa della media complessiva del campione (33%), ma si attesta comunque a livelli apprezzabili. Anche fra gli ultrasessantatrenni, infatti, è rilevabile un ampio interesse (19,5% di questa classe d'età) per pacchetti vacanze che coniugano le cure termali con servizi improntati alle cure estetiche (a).

Queste cifre, naturalmente, fanno riflettere ed orientano il dibattito sul se e sul fino a che punto dovrebbe essere mantenuto il finanziamento pubblico di queste attività, laddove esista (6).

Il controllo di qualità

La tutela del consumatore negli anni più recenti è divenuta sempre più l'elemento dominante nel panorama legislativo tanto che il legislatore europeo e nazionale, che ha posto vincoli sempre più chiari, in coerenza con l'obiettivo specifico di abbassare le soglie di tolleranza di alcuni componenti naturalmente presenti nelle acque minerali, avvicinandoli ai livelli di tolleranza stabiliti per le acque potabili. Ciò in ragione delle evidenze scientifiche sulla tossicità degli inquinanti, del miglioramento (sensibilità/specificità) delle metodologie analitiche, del miglioramento degli interventi tecnologici al servizio della prevenzione.

La costanza delle caratteristiche proprie che attestano sicurezza e qualità delle acque minerali naturali viene trasmessa, ogni anno, dalle imprese al Ministero della Salute tramite autocertificazione attestante per l'appunto il mantenimento delle caratteristiche proprie di ciascuna acqua minerali unitamente ad una analisi chimica e chimico-fisica ed una analisi microbiologica effettuata nel corso dello stesso anno solare. Dette analisi debbono essere effettuate su campioni prelevati alla sorgente ed alle riunificazioni di più sorgenti nonché, all'uscita dell'impianto di trattamento autorizzato dalle normative sopra riportate, lì dove questo viene applicato e dichiarato.

Relativamente al *controllo microbiologico*, la Circolare 61/76 del Ministero della Sanità che, come è noto, diede le prime indicazioni circa il controllo delle acque minerali all'origine e dopo l'imbottigliamento; tale circolare è stata sostituita dalla Circolare Ministeriale n.17 del 13/09/91 "Analisi Microbiologiche di Acque Minerali Naturali" e quindi dai D.M. n 542/92 e dal D.lgs 105/92 che ridefiniscono i criteri metodologici per la determinazione dei parametri microbiologici

Nel 1993 il controllo di qualità delle acque imbottigliate tutte si arricchisce dello strumento dell'*autocontrollo* (HACCP) introdotto con D.lgs 155/97 oggi Regolamento 852/2004/CE che ne ha ribadito il valore come strumento di prevenzione dei pericoli e di gestione della qualità in tutto il settore agro-alimentare. Il settore delle acque minerali naturali, sin dal 1997, si è allineato all'obiettivo qualità progettata, verificata ed esibita in ciò producendo il manuale HACCP, predisposto dall'associazione di categoria Mineracqua, riconosciuto dal Ministero della Sanità nel 1998 e revisionato nel febbraio 2000.

Gli aspetti igienico-sanitari, l'origine profonda e protetta, l'approccio all'analisi dei

pericoli in ogni fase della filiera produttiva, la definizione dei limiti critici e dei sistemi di verifica, la pianificazione degli interventi correttivi/preventivi sono i principi irrinunciabili nella gestione del processo produttivo, come espresso nel D.lgs 542/92. Tali principi hanno trovato perfezionamento e completamento nel decreto legislativo istitutivo l'autocontrollo che è stato prontamente acquisito dal settore imprenditoriale delle acque minerali naturali grazie ad una cultura/politica della qualità consolidata e fortemente orientata alla progettazione/gestione in qualità dei processi anche attraverso implementazione, con atto volontario, del sistema qualità certificato secondo le norme ISO 9000: 1994 oggi ISO 9001: 2008.

Su questi presupposti le imprese del settore hanno sviluppato, accanto ad un sistema tecnologico (captazione, adduzione, imbottigliamento, distribuzione) sempre più sofisticato ed attento alla qualità anche un sistema di controlli (chimici, fisici e microbiologici) puntuale al fine di soddisfare, da un lato le autorità responsabili del controllo e dall'altro il cliente che, a giudicare dai consumi, ha chiaramente espresso una diffusa preferenza per questo prodotto a fronte di un mercato che si presenta, oggi, con una offerta diversificata di acque in bottiglia.

Anche i laboratori incaricati del controllo ufficiale e quelli impegnati nel riconoscimento di acqua minerale e di rinnovo di etichetta si trovano oggi a sviluppare sistemi di certificazione secondo modello ISO 9001:2008 ed accreditamento delle prove secondo modello EN ISO/IEC-17025:2005. In particolare l'iter di accreditamento ha mostrato un'accelerazione culturale e normativa sia in risposta alle richieste del mercato sia in vista di veri e propri atti normativi che definiranno la cogenza (Direttiva 2009/90/CE).

Gli aspetti microbiologici

Il successo delle acque minerali naturali ha dato impulso ad una attività di ricerca scientifica vivace sugli aspetti chimici, microbiologici e tecnologici, avviata da tutti coloro che sono coinvolti sia per impegni ufficiali in tema di controlli, che per interessi imprenditoriali.

Partendo dalle conoscenze ingegneristiche, idrauliche, geologiche e tecnologiche acquisite dai sistemi acquedottistici, ha ricevuto impulso proprio dalla natura e dalla definizione di acqua minerale e quindi dalle necessità di preservare immutate le caratteristiche distintive così come maturate nel bacino di origine, sviluppato filoni di ricerca innovativi ed originali che hanno visto coinvolte professionalità differenti operanti in ambito universitario, presso istituti di ricerca, nonché presso i propri laboratori responsabili del "controllo di qualità", interagendo in modo costruttivo sia con le autorità deputate al controllo ufficiale sia con gli organismi di certificazione.

Da questa intensa e vivace attività ereditiamo una serie di conoscenze che hanno fortemente contribuito al divenire normativo in tema di controlli chimici e microbiologici: in primis il considerare l'acqua minerale come "un sistema complesso e dinamico" le cui componenti sono sostanzialmente di origine biologica (*facies* microbica costituita da specie fortemente adattate), chimica (elementi in soluzione in relazione alla litologia dei terreni) e fisica.

Tutti questi elementi giocano un ruolo fortemente interdipendente nel far sì che l'acqua, nella sua sede naturale (bacino) e, ancor più, quanto perviene in contenitore chiuso, si comporti come una "matrice viva", caratterizzata da un vivace dinamismo sia della *facies* microbica che degli oligoelementi.

Il *microbismo* di un'acqua minerale trova ampio spazio in letteratura: diversi Autori hanno studiato l'evoluzione quali-quantitativa della *facies* microbica sia di acque alla sorgente che di acque imbottigliate (5, 7, 8) sottolineando, univocamente, la definizione di *facies* microbica come "ecosistema biologico" che è intimamente in relazione, prima con le caratteristiche fisico-chimiche e geologiche ambientali della falda acquifera e, poi, una volta che l'acqua è stata confezionata, con le caratteristiche chimico-fisiche e tecniche dei contenitori e con l'ambiente (tempi e temperature di conservazione e trasporto) da cui dipende le modificazioni sia in senso qualitativo che quantitativo della *facies* stessa.

Più recentemente la rintracciabilità, così come definita dal Regolamento 178/2002/CE ed in particolare la Bio-tracciabilità intesa come "la capacità di tracciare o rintracciare i microrganismi negli alimenti e bevande o nei mangimi in tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione", ha ricondotto nuovamente la centralità del governo del rischio microbiologico alla conoscenza della *facies* microbica e, quindi, alla caratterizzazione delle popolazioni microbiche autoctone.

L'isolamento di nuove specie microbiche (*Pseudomonas grimonti*, *Pseudomonas brenneri*) e/o di specie note (*Aeromonas hydrophyla*) il cui significato sanitario tuttavia non è stato accertato, il rinvenimento di Norovirus in acque profonde hanno rafforzato la consapevolezza della necessità di estendere il controllo microbiologico da quello "di base", normato, che attende ai requisiti microbiologici irrinunciabili, a quello "di qualità" e quindi alla caratterizzazione della *facies* vista come "... una importante caratteristica fisionomica di un'acqua minerale al pari della *facies* ionica e delle sue proprietà chimico-fisiche" pertanto una vera "carta di identità microbica" (1).

Facies microbica che, oggi, può essere studiata avvalendosi di metodiche molecolari quali la Polymerase Chain Reaction (PCR) per identificazione rapida di microrganismi e di metodiche di tipizzazione molecolare (PFGE, RLFP, Ribotipizzazione, Real-TimePCR, Micro-array) che, riconoscendo l'appartenenza ad un solo clone di ceppi batterici della stessa specie, isolati in matrici differenti, consentono di ricostruire la catena di trasmissione divenendo strumento prioritario nella definizione dei punti critici di controllo e nella implementazione e verifica di efficacia di interventi correttivi/preventivi.

È sempre più opinione condivisa che la conoscenza del "sistema acqua" e del suo dinamismo debba rientrare dunque nella logica di autocontrollo, intesa anche come un sistema di allerta.

Su queste tematiche il progetto multicentrico BIOTRACER della Comunità Europea (*National Food Institute Technical University of Denmark*) ha definito obiettivi specifici quali "Migliorare la (rin)tracciabilità dei microrganismi (bio-tracciabilità) che possono accidentalmente o deliberatamente contaminare la catena alimentare (incluso le acque imbottigliate) o i mangimi. La conoscenza del comportamento di un contaminante biologico nella catena alimentare è fondamentale nella valutazione del rischio, nella definizione di scenari di contaminazione intenzionale e non, nello sviluppare nuovi modelli predittivi (incluso uno per i virus enterici), nel collegare la fisiologia e la crescita batterica alle catene alimentari, nella scelta di biomarkers (biosensori) per tracciare gli agenti patogeni basati sulla determinazione di geni, metaboliti o proteine, nel fornire in tempi rapidi le conoscenze utili per sostenere una comunicazione efficace con i consumatori e con tutte le parti interessate in condizione di emergenze alimentari (b).

Negli usi termali delle acque minerali naturali va, poi, ricordato il problema sanitario correlato alla possibile presenza di microrganismi ad habitat acquicolo appartenenti ai

generi *Legionella*, *Micobatteri*, *Pseudomonas*, *Stenotrophomonas* ed *Aeromonas*, ai quali è riconosciuto un rischio sanitario particolarmente preoccupante sia perché insidioso sia per il numero di persone che possono essere coinvolte e che, quasi sempre, per le loro condizioni di salute, sono maggiormente recettive al contagio.

Il rischio legionellosi viene affrontato nel provvedimento del 13 gennaio 2001 “Conferenza Permanente Stato Regioni e province autonome di Trento e Bolzano”, che ha dettagliato le misure di prevenzione da adottare per la riduzione del rischio anche negli utilizzi dell’acqua nelle strutture turistiche-ricettive e termali, definendo la periodicità del controllo, il diagramma di flusso dell’analisi del rischio e le misure da porre in presenza del rischio.

Conclusioni

L’approccio alla tutela ha fatto mutare, anche profondamente, le realtà di molte imprese sia nell’approccio alla sicurezza del bacino, nel perfezionamento delle opere di captazione ed adduzione, fino ad arrivare ad impianti di imbottigliamento e confezionamento sempre più efficaci sia in termini di capacità di gestire volumi sorprendentemente elevati di prodotto/tempo garantendone al tempo stesso la sicurezza igienica del processo attraverso l’applicazione anche di sistemi confinati sofisticati (cabine sterili) realtà proprie delle industrie farmaceutiche.

Si è altresì assistito al nascere e consolidarsi della politica di qualità attraverso un tempestivo recepimento degli input che il mutato scenario normativo, cogente e non, nel perseguimento della qualità di processo secondo la concezione dinamica di *deming* fino anche a livelli di certificazione di sistema qualità delle norme della serie ISO.

Relativamente agli aspetti di efficacia e di costo-efficacia dell’uso delle acque per uso termale, emerge una carenza di studi sperimentali che possano suffragare in maniera *evidence-based* il ricorso alle cure termali. Dagli studi osservazionali condotti in Italia emerge, comunque, un’evidenza di efficacia e di costo-efficacia di tali cure che andrà confermata con opportuni strumenti metodologici di ricerca.

Non trascurabile, lo sforzo continuo della comunità scientifica sull’argomento sicurezza d’uso delle acque, motivato dai numerosi interrogativi di natura epidemiologica e microbiologica ai quali ancora non si è trovata una risposta soddisfacente: ad esempio, l’incremento di episodi epidemici di origine idrica causati da nuovi microrganismi (come segnalato dal CDC), gli interrogativi riguardanti la persistenza dei patogeni nell’acqua ed il loro grado di patogenicità dopo una permanenza più o meno lunga in questo ambiente, anche se sottoposta a trattamenti di disinfezione, la loro abilità ad eludere i trattamenti fisico/chimici ed, infine, la difficoltà di definire il livello di rischio per la salute degli utenti.

Infine, la garanzia di qualità e sicurezza d’uso delle acque è sempre più correlata alla quantità e qualità dei controlli ed alla qualità dei laboratori dedicati al controllo. L’esigenza di esprimere giudizi di idoneità certi ai quali legare scelte di governo e/o di interventi correttivi preventivi efficaci vedrà sempre più affermarsi la logica della qualità (secondo norme ISO). Sul fronte, poi, della metodologia microbiologica, ai metodi validati e normati (prettamente fenotipici), vedremo sempre più affiancarsi sistemi di controllo *continuo* quali ad esempio l’utilizzazione di sistemi di allarme tramite stazioni di monitoraggio in grado di eseguire, in automatico, prelievi e determinazioni di alcuni parametri significativi della qualità di un’acqua. Inoltre, per la determinazione quantitativa rapida di alcuni parametri microbiologici, negli ultimi dieci anni, oltre ai metodi di identificazione

molecolare, soprariportati, sono stati introdotti sul mercato diversi metodi che si basano sulla misura delle variazioni dei parametri elettrici del mezzo di coltura, oppure di variazioni indotte dal metabolismo dei batteri in sviluppo - principio di alcuni bioindicatori, FBTA (2) od ancora sulla misura di prodotti del metabolismo microbico.

Bibliografia principale

1. Angelillo B, Fava GM, Zaio A. L'acqua di Fiuggi: aspetti igienico sanitari e normativi. 1991.
2. Berlutti F, Pantanella F, De Giusti M, Tufi D, Valenti P, Boccia A. FoodBioTimerAssay: a new microbiological biosensor for detection of *Escherichia coli* food contamination. IJPH, 2008;5:233-40.
3. Boccia A, De Giusti M, Del Cimmuto A. L'Acqua: Usi, Consumi, Rischio Biologico. Medicina nei Secoli Arte e Scienza, 1995;7:483-99.
4. Boccia A, De Giusti M, Boccia S. Technical Report about correct hygienic procedures in bottled mineral water plants. Italian Beverage Technology, 1998;14:3-9.
5. Boccia A, De Giusti M, Villari P. Le acque minerali: guida rapida al loro corretto utilizzo. Ed. Editmabi Milano, 2002.
6. Coccheri S, Gasbarrini G, Valenti M, Nappi G, Di Orio F. Has time for a re-assessment of spa therapy? The NAIAD survey in Italy. Int J Biometeorol 2008;52:231-7.
7. De Giusti M, Boccia A, Serra A, Del Cimmuto A. Caratterizzazione e dinamica della *facies* microbica di un'acqua minerale naturale. Annali di Igiene, Medicina Preventiva e di Comunità, 1993;5:361-6.
8. De Giusti M, Serra A, Del Cimmuto A, Tartaro S, Boccia A. *Facies* microbica di acque minerali confezionate. Atti del I° Congresso Internazionale Mineral waters soft drinks "Legislation, Quality Control and Production", Firenze, 15-17 Maggio 1996. Pacini Editore, Pisa, 1996: 226- 34.
9. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C, Norlock FE, Calkin DR, Delbanco T. Unconventional medicine in the United States. Prevalence, costs and pattern of use. New England J Med 1993;328:246-52.
10. Grossi F. Italian medical hydrology and contemporary medicine. Scientific features and usefulness in therapeutics. Med Secoli, 1995;17:531-50.
11. Messina B, Grassi M, Messina R. Hydrotherapy. Problems of physiopathology, administration, distribution, distribution and excretion of mineral waters. Clin Ter, 1970;55:53-70.
12. Muraca P. L'analisi del Mercato. Annuario delle acque minerali, Beverfood Edizioni, 2010:15-20.
13. van Tubergen A, van der Linden S. A brief history of spa therapy. Ann Rheum Dis 2002;61:273-5.

Sitografia

- a. http://www.benessere.com/terme/benessere_indagine_censis.htm
- b. <http://www.biotracer.org/>

Consumo ed uso delle acque minerali e termali: aspetti chimici

Sciacca S*, Cunsolo M**

*Direttore del Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica "G.F.Ingrassia"
Università degli Studi di Catania

**Medico in formazione presso il Dipartimento di Igiene e Sanità Pubblica
"G.F.Ingrassia"-Università degli Studi di Catania

Sommario

Le acque minerali naturali possono essere classificate in base al residuo fisso in: oligominerali, minimamente mineralizzate e ricche di sali minerali. Riguardo la composizione chimica sono suddivise in: acque bicarbonate, solfate, carboniche etc. L'applicazione medica, che dipende dal loro contenuto in minerali ed elementi in traccia, è possibile attraverso la terapia idropinica, le inalazioni, l'aerosol, la balneoterapia, etc. Attualmente, le acque minerali naturali sono utilizzate prevalentemente come acque da tavola, con un incremento costante della produzione industriale e un consumo medio annuo pro-capite di 178 litri in Italia. Le acque minerali possono rivestire, dunque, un ruolo importante nella nutrizione dell'uomo, specialmente se opportunamente utilizzate nei diversi stadi della vita, nell'attività fisica o in patologia.

Parole chiave

Acque minerali, acque termali, caratteristiche chimiche, salute.

Definizione

"Sono considerate acque minerali quelle che vengono adoperate per le loro proprietà terapeutiche od igieniche speciali, sia per la bibita sia per altri usi curativi." Questa è la prima definizione di acque minerali indicata dal regio decreto 28 settembre 1919, n. 1924.

Solo nel 1992 si ha una definizione più aggiornata, secondo la quale "Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e proprietà favorevoli alla salute." (D.L. 105/92 attuazione della direttiva 80/777/CEE).

La sentenza del 17 luglio 1997, procedimento C-17/96, della Prima Sezione della Corte di Giustizia delle Comunità europee, dispone che uno Stato membro non possa esigere che un'acqua abbia proprietà salutari per poterla riconoscere come acqua minerale, questo implica che nella vigente definizione (D.M. 542/92): "Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e, EVENTUALMENTE, proprietà favorevoli alla salute." (Calà et al., 2003).

Classificazione

La classificazione di Marotta e Sica (1933), malgrado non possa essere considerata una soluzione ai complessi problemi classificativi, rimane ancora oggi la più vicina alle necessità identificative espresse dall'idrologia e rappresenta attualmente, in Italia, la classificazione cui è subordinata l'autorizzazione all'utilizzo di acque minerali (D.L. 105/92).

Tale classificazione si basa su tre parametri: residuo fisso, temperatura e composizione chimica.

In base al residuo fisso a 180°C le acque sono distinte in:

Oligominerali o leggermente mineralizzate (il tenore di sali minerali non deve superare i 500 mg/l)

1. Minimamente mineralizzate (il valore di sali non è superiore a 50 mg/l)
2. Ricca di sali minerali (il residuo fisso supera i 1500 mg/l).

La temperatura di scaturigine di un'acqua è in relazione a diverse condizioni, tra le quali ricordiamo il gradiente geotermico, cioè il riscaldamento negli strati più profondi della crosta terrestre (aumento indicativo di 1°C ogni 33 metri di profondità); gli attriti subiti dall'acqua durante la risalita; la velocità di risalita (direttamente proporzionale alla temperatura); il verificarsi nell'acqua di reazioni esotermiche; il mescolamento con altre acque durante la risalita; etc. In base a tale criterio si ha la seguente suddivisione:

1. fredde (temperatura al di sotto dei 20°C)
2. ipotermali (temperatura tra i 20° ed i 30°C)
3. omeotermali (temperatura tra i 30° ed i 40°C)
4. ipertermali temperatura oltre i 40°C

Riguardo la composizione chimica, si tiene conto in primo luogo dell'anione o degli anioni prevalenti, poi del catione. Quando uno ione (sia catione che anione) è presente in quantità superiore a 20 meq/l dà il nome all'acqua. La presenza di diversi ioni prevalenti dà origine ad una classificazione di acque pluriioniche (es.: bicarbonato-solfate; solfureo-solfate-salse).

Effetti terapeutici

Sin dall'antichità, l'uomo ha dimostrato interesse per i potenziali effetti delle acque minerali sulla salute, tanto che alcune fonti erano considerate sacre per gli effetti miracolosi delle acque che vi sgorgavano. Nel XIX secolo la terapia idroponica è stata elevata a scienza, e per le proprietà diuretiche, antidisepatiche, epatoprotettive, antiflogistiche, ricostituenti etc., l'acqua veniva prescritta come trattamento per varie patologie. È solo a partire dagli anni '70 che le acque minerali cominciano ad essere utilizzate come acque da tavola e, quindi, da consumare quotidianamente. Come conseguenza di ciò oggi, in Italia, sono presenti sul mercato circa 250 marche di acque minerali naturali con un incremento costante della produzione che, nel 2003, ha toccato 11,5 miliardi di litri e un consumo medio annuo pro-capite di 178 litri, tra i più alti in Europa e nel Mondo (Mosca et al., 2004).

Nonostante il D.M. 542/92 non pone come condizione le proprietà benefiche sulla salute nella definizione di un'acqua minerale, è comunque dimostrato, in diversi studi che, in base alla composizione chimica, le acque possono essere utilizzate a scopo terapeutico sia attraverso la terapia idroponica, che mediante inalazioni, aerosol, balneoterapia, etc.

Le acque *oligominerali e minimamente mineralizzate*, essendo ipotoniche, determinano un'espansione del volume plasmatico, ricondotto alla norma dall'aumento della diuresi. Inoltre, causano l'aumento di numero e forza delle contrazioni peristaltiche nelle vie

escrettrici renali, favorendo in questo modo la progressione e quindi l'eliminazione dei calcoli. Oltre che nei casi di litiasi, tali acque sono indicate nei pazienti iperuricemici. (Miggiano et al., 2007). L'assunzione a scopo terapeutico dovrebbe essere quotidiana, tuttavia cicli annuali di cura idropinica sono consigliati, dato che alla fonte l'acqua possiede caratteristiche peculiari, che ne potenziano gli effetti.

Le acque *solfuree* stimolano il sistema nervoso parasimpatico determinando, quindi, diminuzione della pressione arteriosa, bradicardia, bradipnea, aumento della motilità intestinale e delle vie biliari, etc.; ma agiscono anche sul sistema immunitario con aumento della produzione di IgA a livello mucoso e di IgM ed IgG circolanti ed influenzando il meccanismo di regolazione delle prostaglandine. I composti solfurei a livello polmonare agiscono da fluidificanti, ragion per cui, sottoforma di aerosol, le acque con queste caratteristiche sono indicate nelle patologie delle vie aeree (Staffieri et al., 2007). Infine, costituiscono una terapia integrativa nelle patologie articolari croniche (Verhagen et al., 2007) sebbene persista il dubbio che la quota di anidride solforica assorbita attraverso la cute con le metodiche crenoterapiche sia troppo esigua.

Le acque *salsobromoiodiche* sono note per la loro azione antinfiammatoria, agendo prevalentemente sulle flogosi croniche; esse stimolano il sistema immunitario, possiedono azione antiedemigena e antisettica (Staffieri et al., 1998). Sicuramente stimolano l'attività tiroidea, ma a livello endocrino il ruolo predominante lo manifestano sull'apparato genitale femminile, in conseguenza dell'incremento della sintesi di gonadotropine si verifica la stimolazione alla maturazione dei follicoli ovarici, l'aumento della contrattilità tubarica e la regolazione del ciclo mestruale (Seliverstova et al., 1977). Essendo di origine marina, si trovano in località costiere o in luoghi dove in ere geologiche passate vi era il mare e dove l'acqua si è raccolta in bacini sotterranei. In alcuni casi si sono formati i limani, cioè fanghi di origine marina utilizzati in terapia.

I meccanismi attraverso cui le acque *salse* svolgono i loro effetti sull'apparato gastroenterico è ancora oggetto di studio, sembra che agiscano stimolando la secrezione cloridopeptica ed i movimenti peristaltici. Possiedono anche capacità coleretica e colagoga, possono essere, dunque, impiegate nelle patologie infiammatorie croniche delle vie biliari, nelle discinesie, nella sindrome post-colecistectomia ed in alcuni casi di colelitiasi.

Numerose acque *solfate* esercitano una azione trofica, antitossica e metabolica sul parenchima epatico, esplicando una azione simile a quella delle acque cloruro-sodiche. In queste acque è presente una significativa concentrazione di magnesio, responsabile, secondo alcuni autori, dell'attività colagoga e coleretica, ma anche antispastica e miorilassante a livello della muscolatura liscia del tratto gastroenterico (Feillet-Coudray et al., 2003). Visto che il target delle acque di questo gruppo è l'apparato digerente, sono state somministrate per bibita, ma recentemente il loro impiego è stato esteso, con altre metodiche, alla terapia di malattie dell'apparato locomotore, circolatorio ed emopoietico, anche se non si conosce molto sui meccanismi d'azione con cui agirebbero a tali livelli.

Le acque *bicarbonatate* sono le più diffuse in natura, vengono utilizzate sia per la terapia idropinica, che con metodiche di crenoterapia esterna. Non sono solamente diuretiche, ma inibiscono anche i processi di cristallizzazione, quindi prevengono l'urolitiasi. Se bevute a digiuno determinano un aumento del pH gastrico ed inibiscono, mediante meccanismi riflessi, la secrezione; mentre se assunte ai pasti hanno effetto prosecretorio, cioè possono essere di aiuto nel trattamento di turbe dispeptiche di varia natura (Feillet-Coudray et al., 2003). È stato dimostrato che le acque minerali calciche possono essere considerate una sorgente alimentare di calcio.

Le acque *carboniche*, in Italia, sono utilizzate prevalentemente nella balneoterapia e

nell'idropinoterapia. L'anidre carbonica, soprattutto la quota inalata durante il bagno, agisce prevalentemente a livello del circolo ematico, con conseguente ipertensione a livello centrale ed ipotensione a livello periferico del letto capillare, sul microcircolo la vasodilatazione e l'apertura di nuovi *shunt* ha come effetto una migliore perfusione tissutale. La balneoterapia carbogassosa si rivela utile nella flebopatia ipotonica costituzionale, nell'insufficienza venosa, etc.

Invece, la via di somministrazione elettiva delle acque *arsenicali-ferruginose* è quella orale, esse sono utilizzate soprattutto nei pazienti con anemia sideropenica, ma è utile ricordare che il ferro è un costituente di molti enzimi e coenzimi, possiede quindi un'azione trofica sull'organismo. Ad alte dosi le acque arsenicali-ferruginose determinano una eccitazione della funzione tiroidea, ma l'utilizzo in forma diluita è più frequente e, poiché a dosaggi minori inibiscono la funzionalità della suddetta ghiandola, sono utilizzate prevalentemente come coadiuvanti negli stati di ipertiroidismo (Corazza G et al., 1950). Infine, la balneoterapia e la faringoterapia sono in alcuni casi utilizzati per patologie quali il lichen ruber planus e la psoriasi, probabilmente per l'azione biocatalizzatrice esercitata dall'arsenico sulla cute.

Bibliografia

1. REGIO DECRETO 29 settembre 1919, n. 1924 - Regolamento per l'esecuzione del capo V della legge 16 luglio 1916, n. 947, contenente disposizioni sulle acque minerali e gli stabilimenti termali, idroterapici e di cure fisiche ed affini.
2. Decreto legislativo 25 gennaio 1992, n. 105 - Attuazione della direttiva 80/777/CEE relativa alla utilizzazione e alla commercializzazione delle acque minerali naturali.
3. Decreto Ministeriale 12 novembre 1992, n. 542 - Regolamento recante i criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali.
4. Calà P, Mantelli F. (2003) *Le acque minerali naturali: principali caratteristiche, tecniche di analisi, legislazione*. Quaderni di Igiene pubblica e Veterinaria, pag. 1239.
5. Mosca M, Sanzini E, Aureli P. (2004) *Le acque minerali naturali: come non perdersi in un bicchiere di acqua*. Centro nazionale per la Qualità degli Alimenti e per i Rischi Alimentari, ISS.
6. Miggiano GA, Migneco MG. (2007) *Diet and nutrition in nephrolithiasis*. Clin Ter 158(1):49-54
7. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, Boers M, Cardoso JR, Lambeck J, de Bie RA, de Vet HC. (2007) *Balneotherapy for osteoarthritis*. Cochrane Database Syst Rev. 17;(4):CD006864.
8. Staffieri A, Abramo A. (2007) *Sulphurous-arsenical-ferruginous (thermal) water inhalations reduce nasal respiratory resistance and improve mucociliary clearance in patients with chronic sinonasal disease: preliminary outcomes*. Acta Otolaryngol.;127(6):613-7.
9. Staffieri A, Miani C, Bergamin AM, Arcangeli P, Canzi P. (1998) *Effect of sulfur salt-bromine-iodine thermal waters on albumin and IgA concentrations in nasal secretions*. Acta Otorhinolaryngol Ital. 18(4):233-8.
10. Seliverstova GP, Krotova VT. (1977). *Significance of the time factor in response reactions of the blood coagulation system and the glucocorticoid function of the adrenals in atherosclerosis treated with sodium chloride iodine-bromine baths*. Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult. (4):24-8.
11. Feillet-Coudray C, Lafay S, Tressol JC, Gueux E, Mazur A, Coudray C. (2003). *Effects of sulphate- and bicarbonate-rich mineral waters on net and fractional intestinal absorption and urinary excretion of magnesium in rats*. Eur J Nutr. 42(5):279-86.
12. Corazza G, Lubich T. (1950) *Treatment of hyperthyroid conditions with Levico-Vetriolo ferruginous-arsenical water*. Policlinico Prat. 57(29):947-53.

Veleni a Crotone 15 anni di prevenzione vigilanza e controllo

Bilotta R

Dirigente Responsabile Servizio Tutela Ambiente ASP di Crotone

Sommario

La relazione descrive in ordine cronologico l'attività svolta nell'area industriale della città di Crotone.

Il risultato, in termini concreti, è stato molto contenuto rispetto alla mole di lavoro svolto ed allo sforzo profuso.

Losmosi che tradizionalmente accompagnava il lavoro dell'igiene e sanità pubblica all'interno degli enti locali (comuni, province e regioni) fino ai Ministeri si è via via attenuata fino a diluire il suo valore a partire già dal 1978 con l'introduzione della riforma sanitaria.

Occorre ripristinare il valore dell'intesa comunicativa tra la prevenzione primaria, la politica e la gestione della vita pubblica.

Per invertire la tendenza bisogna ripensare ad un diverso uso del territorio in rapporto ai comportamenti ed alle esigenze della popolazione, favorire e mantenere condizioni di dialogo permanente tra le strutture preposte alla tutela della salute ed alla tutela dell'ambiente e tra queste le istituzioni ed i cittadini.

Avere come punto di riferimento il lavoro di squadra e l'esercizio continuo del confronto e della partecipazione.

L'impegno presente e futuro deve avere l'obiettivo di trasformare le risposte episodiche ed occasionali in sistematiche e puntuali in modo da sostituire, progressivamente, il circolo vizioso in circolo virtuoso.

Relazione

LASP ed il Servizio di Tutela Ambiente sono protagonisti della salute pubblica attraverso i loro organismi di prevenzione, vigilanza e controllo.

Pur se con limitate risorse, esercitano il loro compito con numerosi interventi sulle problematiche dell'inquinamento ambientale.

In particolare si vogliono elencare in modo cronologico gli interventi specifici che, negli ultimi 15 anni, hanno riguardato l'aria industriale di Crotone.

Nel 1993-94 è stata monitorata e controllata la qualità dell'aria nella città di Crotone.

Sono state eseguite le misurazioni degli inquinanti e si è accertato che alcuni parametri (polveri ed anidride solforosa) superavano i limiti di legge.

E' stata individuata, come principale fonte di inquinamento, la Pertusola Sud, insediamento destinato alla lavorazione della blenda e finalizzato alla produzione di zinco-metallo, acido solforico, cadmio e sottoprodotti (leghe contenuti nel minerale originario grezzo).

L'industria stessa, in quell'occasione, ha proceduto ad interventi di manutenzione

straordinaria che hanno permesso ai parametri inquinanti di rientrare nella norma.

Nel 1994 è stato eseguito un sopralluogo presso la discarica di seconda categoria tipo B per rifiuti tossici e nocivi di proprietà del Nucleo Industriale di Crotone.

E' stata riscontrata una carenza dei requisiti previsti dalla normativa con conseguenze di dispersione di polvere nell'atmosfera e rischio di diffusione di inquinanti nel suolo.

Nel 1995 è stata rilevata una discarica abusiva, alle spalle delle industrie, su una parte di costa lambita dal mare.

I prelievi dei campioni dei rifiuti evidenziavano che si trattava di rifiuti speciali tossico-nocivi per l'elevato contenuto di metalli pesanti (cadmio e piombo) i cui limiti superavano i parametri di legge.

L'intera area è stata oggetto di un sequestro da parte della Guardia di Finanza. Nel 1998, successivamente ad esso la Pertusola Sud ha eseguito, su autorizzazione della Regione Calabria, un intervento sulla discarica.

Il nostro Servizio, non avendo espresso nessun parere sul progetto ne richiedeva, nell'ambito delle attività di Polizia Giudiziaria, copia alla Pertusola Sud.

Sulla scorta della documentazione acquisita si comunicava alla Pertusola Sud, al Sindaco, al Presidente della Provincia, all'Assessorato all'Ambiente regionale ed al Ministero dell'Ambiente la relazione con la quale si evidenziavano i limiti del progetto e si esprimeva un giudizio negativo sui lavori di bonifica richiedendo agli Enti preposti di attivarsi affinché venisse eliminata qualsiasi possibilità di rischio igienico sanitario ed ambientale.

Nel 1997 sono stati effettuati dei controlli sulle acque reflue di Cellulosa Calabria che confluivano in un canale che sbocca a mare.

Le analisi hanno evidenziato la presenza di inquinamento chimico.

Nel 1999 il controllo delle acque di scarico del depuratore del Nucleo Industriale e delle acque del corpo recettore, torrente Passovecchio, hanno evidenziato inquinamento chimico da metalli pesanti.

Ancora nel 1999, su richiesta del Comando della Polizia Municipale di Crotone si procedeva al prelievo di campioni di terreno in un cantiere dove si stavano effettuando lavori di realizzazione di un parcheggio al servizio di un'azienda che operava all'interno dell'area industriale.

Si accertava che i materiali utilizzati come sottofondo stradale provenivano dallo stabilimento ex Pertusola e si trattava di conglomerato idraulico catalizzato, prodotto dalla stessa utilizzando scorie del forno cubilot, loppa d'alto forno e inerti di cava.

Nel 2001-2002, attraverso numerose conferenze di servizio nelle quali il Servizio di Tutela Ambiente era rappresentato, l'area industriale di Crotone è stata inserita, dal Ministro dell'Ambiente, nei siti inquinati di interesse nazionale da sottoporre a procedure di bonifica.

Ne è stata approvata la seguente perimetrazione:

Le due aree industriali dell'ex Montedison e dell'ex Pertusola;

La fascia costiera prospiciente al zona industriale compresa tra la foce dell'Esaro e quella del Passovecchio;

La discarica in località Tufolo-Farina;

- Due aree del comune di Cassano Lo Jonio e Cerchiara Calabria di smaltimento abusivo di rifiuti industriali.

Abbiamo partecipato alla perimetrazione del sito con la consapevolezza che la stessa poteva non essere il confine assoluto dell'area inquinata e che solo a mano a mano che le

tematiche si sarebbero delineate avremmo avuto un quadro più compiuto della situazione di rischio.

Nel 2002, nel corso di un sopralluogo presso lo stabilimento dell'ex Pertusola Sud si procedeva al sequestro di rifiuti pericolosi depositati in grossi sacchi che si stava provvedendo ad inviare in una discarica di rifiuti pericolosi saltando le procedure previste dalla legge sulle bonifiche dei siti inquinati.

In un sopralluogo successivo presso l'ex Pertusola si rilevava che le strutture e gli impianti dello stabilimento si presentavano degradate con pericolo per la salute pubblica e l'ambiente ed i sacchi contenenti i rifiuti pericolosi, oggetto del sequestro, erano rotti e vi era fuoriuscita di materiali sui piazzali. Venivano informati il Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale della Regione Calabria, il Prefetto di Crotone, il Sindaco e la Procura delle risultanze dell'attività ispettiva richiedendo l'adozione dei provvedimenti di competenza.

Nel 2003, nel corso di una riunione presso il Servizio RI.BO, del Ministero dell'Ambiente si è concordata come prima misura di messa in sicurezza d'emergenza la verifica sui prodotti agricoli coltivati nell'area ubicata a ridosso degli stabilimenti ex pertusola ed ex montedison di eventuale presenza di sostanze inquinanti.

Le analisi di laboratorio sui campioni di grano e di barbabietola prelevati dai servizi di igiene dell'Azienda Sanitaria Provinciale rilevavano concentrazione elevata di metalli pesanti (cadmio, manganese zinco e piombo).

Si trasmettevano i risultati analitici e si richiedevano i provvedimenti finalizzati alla inibizione di coltivazione di prodotti agricoli finalizzati all'alimentazione sui terreni del perimetro del sito a tutte le autorità competenti.

Nel 2004 il Servizio partecipava ad un tavolo tecnico presso l'Ufficio del Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale della Regione Calabria dove si predisponavano attività congiunte tra gli Enti locali per il monitoraggio di numerose aree della città di Crotone oggetto di una indagine della Procura relative al recupero ed allo smaltimento del conglomerato idraulico catalizzato (C.I.C.).

L'Ufficio del Commissario redigeva un piano di caratterizzazione per effettuare i carotaggi del terreno nelle aree in questione.

A tutt'oggi il piano non è stato attuato.

Nel 2005, su delega della Procura della Repubblica di Crotone su problematiche riguardanti la presenza di arsenico ed idrocarburi nei sedimenti marini dell'area protetta di "Capo Rizzuto" rilevati a seguito del monitoraggio del Ministero dell'Ambiente. Il nostro servizio effettuava attività di controllo e relazionava alla stessa sulla possibilità che l'immissione di queste sostanze avvenisse attraverso il trasporto dei corsi d'acqua di scarichi dovuti sia dagli insediamenti produttivi che all'uso di pesticidi in agricoltura.

Contestualmente a tali attività di vigilanza e controllo il Servizio ha espresso pareri igienico-sanitari sulle procedure di bonifica e sulle attività produttive di tutta la zona industriale.

Delle violazioni rilevate in tutti gli interventi effettuati è stata data comunicazione alle autorità amministrative e giudiziarie e in qualche caso, le risultanze delle attività sono state oggetto di convegni scientifici pubblici.

Sono sotto gli occhi di tutti le attuali vicende giudiziarie e di cronaca sui residui della produzione industriale che hanno interessato la città.

Durante il lungo periodo di attività delle fabbriche fin dal 1926 e proseguito fino alla

fine degli anni 90' agli ottimi risultati produttivi si sono affiancati elevati inquinanti dell'aria dell'acqua e del suolo.

Dalla chiusura delle fabbriche abbiamo ereditato questo inquinamento che ha fortemente compromesso il territorio ed ha prodotto e continua a produrre danni alla salute degli ex lavoratori e della popolazione in generale.

Il processo di dismissione delle fabbriche è avvenuto gradualmente basandosi su false promesse di riapertura, ripresa della produzione e riconversioni. Ed i tavoli di concertazione anziché prenderne atto e cercare alternative a questo sistema, attraverso un meccanismo perverso di destabilizzazione della classe operaia, un tempo forte ed orgogliosa, e della città hanno portato all'indebolimento ed allo sfilacciamento del tessuto sociale.

In questa fase è necessario arginare i danni e risanare il territorio.

E' difficile e complesso definire e circoscrivere la reale compromissione dell'ambiente ed i conseguenti rischi per la salute pubblica.

Si tratta di un processo che impone una accurata ricerca ed un approfondimento che coinvolge numerosi ed importanti attori e specialisti.

Chiarire e dichiarare i ruoli che tutti nella città hanno avuto in questa dolorosa vicenda è necessario e doveroso.

Solo attraverso una assunzione di responsabilità collettiva si può ricostruire il cammino futuro delle nove generazioni.

Nostra esperienza su verifica di aumento di incidenza di neoplasia in un Comune della Provincia di Vibo Valentia

De Monte A

Dirigente medico di igiene pubblica ASP Vibo Valentia

Sommario

Su richiesta ufficiale del Consiglio Comunale di un Comune della Provincia di Vibo Valentia, seguita da richiesta specifica della Prefettura di Vibo Valentia, l'ASP di Vibo Valentia insieme ad altri Enti fra cui l'ARPA.CAL., il CFS, VVFF, sono stati chiamati in causa per la verifica di un dichiarato aumento dell'incidenza di neoplasie in un quartiere di un Comune della Provincia di Vibo Valentia.

Obiettivi:

- Stabilire, se effettivamente si è verificato negli ultimi dieci anni un aumento delle incidenze delle neoplasie nel quartiere del Comune interessato;
- Valutazione di uno o più fattori di rischio nell'etiopatogenesi delle neoplasie, nella stima del rischio RR, attraverso il calcolo del OR.;
- Individuazione del tipo di neoplasie;
- Mappatura degli insediamenti produttivi del Comune interessato: Fabbriche, officine meccaniche e metalmeccaniche, frantoi, impianti di radio-frequenza, discariche in atto o dismesse, insediamenti agricoli, mappatura di sorgenti e pozzi, di acque potabili;
- Analisi chimico e batteriologica dell'acqua potabile;
- Misurazione delle onde elettro-magnetiche presenti sul territorio;
- Indagine geofisica del suolo.

Conclusioni parziali

- A seguito di una intervista scritta a un gruppo di nuclei familiari di cui il gruppo A comprendente tutti i nuclei familiari del quartiere interessato ed un gruppo B di nuclei familiari domiciliati in quartieri diversi, è emerso che non vi è un aumento dell'incidenza delle neoplasie negli ultimi dieci anni fra i due gruppi.
- L'indagine eseguita dai VVFF non ha rilevato valori difforni della misurazione radioattiva del suolo.

Considerazioni finali

Per completare l'indagine al momento si è in attesa dei risultati delle analisi chimiche dell'acqua potabile, delle risultanze delle indagini in corso che sta effettuando l'ARPA.CAL. sulla misurazione delle onde di radio-frequenza e sull'analisi geologica, fisica e di inquinamento del suolo.

Ecologia microbica: quali scenari?

Delia S*, Laganà P**

Università degli Studi di Messina - Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità
Pubblica: *Professore ordinario, ** Professore aggregato

Sommario

Gli Autori, precisato il ruolo fondamentale dei microrganismi nel mantenimento dei principali equilibri alla base della vita nel nostro pianeta, sottolineano l'utilità per ogni organismo umano della popolazione microbica intestinale (Microbiota), specie nei processi digestivi, di difesa immunitaria e nella protezione da eventuali patogeni. Lamentano che nei confronti del mondo microbico l'uomo ha sempre esercitato attività distruttive, guidato da una logica antropocentrica e da una visione estremamente riduttiva. Ma è soprattutto nell'inquinamento globale del pianeta che ravvisano il maggior danno verso i microrganismi. Dopo aver ricordato i meccanismi messi in atto dai batteri per difendersi da ogni forma di stress, riferiscono le loro esperienze sulle resistenze antibiotiche in ceppi batterici di origine clinica ed ambientale e riportano i dati preliminari di alcune indagini sperimentali condotte per valutare la produzione di biofilm e la sopravvivenza di alcuni ceppi batterici su superfici inerti.

Parole chiave

Ecologia microbica – Rapporti Microrganismi-Ambiente.

L'assioma "Ambiente sano, salute per tutti. Ambiente malato, malattie per tutti" non è ormai messo in discussione. Ciò che desideriamo dimostrare con questa nostra relazione è che il mondo microbico esercita una forte influenza nel binomio Ambiente e Salute, perché i microrganismi rappresentano una parte essenziale e componente intrinseca dell'ambiente. Va, però, riconosciuto che nei confronti del mondo microbico l'uomo ha sempre dimostrato una visione riduttiva, un approccio di tipo antagonistico ed una logica antropocentrica. Infatti, il principale obiettivo è sempre stato curare l'infezione senza badare ai danni e alle conseguenze; i microrganismi sono stati visti sempre come dei pericolosi nemici da eliminare; l'uomo non ha mai avuto l'umiltà di considerarsi parte di un tutto organico da rispettare. Il tutto organico, Ecosfera, è costituito da quattro Sfere (Atmosfera, Idrosfera, Litosfera e Biosfera) che necessitano di un perfetto equilibrio tra l'ambiente biotico e l'ambiente abiotico. Per quanto concerne la Biosfera, l'albero filogenetico della vita, proposto da Carl Woese negli anni '80 con l'impiego di tecniche di biologia molecolare basate sulla comparazione delle sequenze di RNA ribosomiale 16 S e 18 S, è costituito da tre Domini che hanno avuto un progenitore comune. Bacteria, Archaea ed Eucaria, infatti, derivano tutti da un microrganismo batterico (Progenota) anaerobio e termofilo. Si tenga conto, inoltre, che i microrganismi, da soli, rappresentano il 70% circa della biomassa; se si riflette, poi, sul ruolo centrale svolto dai batteri nell'equilibrio biosintesi-biodegradazione (che mantiene costante la quantità di materia presente nel pianeta), nei cicli biogeochimici (del carbonio, dell'azoto, dello zolfo, del

fosforo) e nei cicli di molti elementi metallici importanti per la vita cellulare (ferro, manganese, calcio, zinco, ecc.), si comprende come senza i microrganismi l'intera ecosfera collasserebbe. Qualche riflessione su alcuni dati relativi all'origine dell'universo, e qualche calcolo numerico, ci possono aiutare a comprendere meglio l'ecologia microbica e l'utilità dei microrganismi. Il Big Bang sarebbe avvenuto 14 miliardi di anni orsono; il pianeta Terra si sarebbe formato 5 miliardi di anni addietro; l'uomo compare 2,5 milioni di anni fa, mentre i batteri sono presenti da 3,5 miliardi di anni. Ancora, gli uomini presenti sul pianeta sono circa 7 miliardi (7×10^9); in un grammo del nostro contenuto intestinale vi sono da 10 a 100 miliardi di germi (10^{10} - 10^{11}) ed i microrganismi presenti sulla Terra sono stati valutati pari a 5×10^{31} (una massa di 50 quadrilioni di tonnellate). Infine, ogni uomo è costituito da 10 trilioni di cellule e 100 trilioni di batteri; quindi, di tutte le cellule che compongono un organismo umano sano, più del 99% è rappresentato da cellule batteriche che vivono nelle nostre superfici cutanee e mucose senza provocare danno.

Circa l'utilità dei batteri, oltre a quanto già detto sul ruolo nei cicli naturali, si pensi alla loro applicazione nel comparto alimentare con i processi di fermentazione per la produzione di pane, formaggi, insaccati, vino, birra, aceto, yogurt, crauti, ecc.; alle implicazioni industriali, nei processi di potabilizzazione delle acque e di smaltimento dei rifiuti urbani (metano); alle tecnologie di genetica molecolare (produzione di insulina ed eritropoietina). Ma è nei confronti dell'organismo umano che il mondo microbico esercita il più ampio e meraviglioso insieme di attività utili: digestione dei cibi, produzione di energia dagli alimenti, produzione di vitamine e proteine, difesa per competizione dai germi patogeni, modulazione del sistema immunitario, smaltimento di molecole alimentari "cancerogene". Tutte queste eccezionali attività sono svolte prevalentemente dalla popolazione microbica intestinale (Microbiota) che, in perfetta simbiosi con le cellule umane, rappresenta un ecosistema complesso indispensabile per la salute ed il benessere dell'intero organismo umano (7). Ormai è accertato che l'intestino non va considerato più come l'organo deputato alla sola conservazione dei fluidi ed escrezione delle sostanze non digeribili. Esso rappresenta un organo multifunzionale la cui componente microbica espleta funzioni e competenze metaboliche che non sono implementate dal nostro stesso genoma (1; 10). Tra le principali funzioni biologiche del Microbiota, oltre a quelle metaboliche (fermentazione dei residui dietetici non digeribili e del muco endogeno; riserva energetica sotto forma di acidi grassi a catena corta; produzione di vitamina K e B12; assorbimento di ioni) e trofiche (controllo della proliferazione e differenziazione delle cellule epiteliali), spiccano per interesse la funzione protettiva (per effetto barriera nei confronti dei germi patogeni) e, soprattutto, la funzione immunologica, che fa del nostro intestino il più grande organo di difesa immunitaria dell'organismo umano. L'uomo è, quindi, co-evoluto con i batteri intestinali, come è testimoniato sia dalla presenza nelle nostre cellule di recettori specifici per i simbionti microbici (3), che dall'anomalo sviluppo del nostro intestino in assenza di questi microrganismi. Studi recenti hanno dimostrato che nei topi germ-free l'intestino può iniziare, ma non portare a termine correttamente il proprio sviluppo (5). Un altro gruppo di batteri (*Bacteroides fragilis* e *Bacillus subtilis*) sembrerebbero necessari per indurre la formazione del tessuto linfoide associato all'intestino, che media l'immunità delle mucose e la tolleranza immune orale, e la cui disfunzione è stata associata alle patologie allergiche e al morbo di Crohn (9). Si rifletta anche sul fatto che la colite pseudomembranosa da *C. difficile* sia, per lo più, correlata a dismicrobismo intestinale causato da prolungata terapia antibiotica.

Orbene, dopo aver discusso dell'utilità dei microrganismi nei confronti del genere umano e dell'intero ecosistema, desideriamo porre in evidenza la serie di danni causati dall'uomo al mondo microbico, vuoi come effetto della prepotente antropizzazione del pianeta, vuoi come insieme di azioni dirette, in modo consapevole ed inconsapevole, alla eliminazione dei microrganismi. Certo, è compito della scienza medica curare in tutti i campi le patologie ad eziologia microbica, ma dovremmo farlo senza commettere errori usando armi eccessivamente pericolose ed in modo irrazionale. Ci si riferisce in generale all'uso di antibiotici, di antisettici, di disinfettanti e degli sterilizzanti chimici a freddo. Ma, ci si riferisce soprattutto al danno esercitato nei confronti dei microrganismi e di tutto l'ambiente biotico a causa di tutti i contaminanti che, ormai da troppo tempo, inondano il nostro pianeta. Infatti, accanto alle 101.000 molecole di sintesi in uso in zootecnia (antibiotici, mangimi, ormoni), in agricoltura (pesticidi, fertilizzanti) e in terapia medica (farmaci, antibiotici), si pensi al complesso di metalli pesanti dalle emissioni industriali, agli ossidi di carbonio, di azoto e agli altri "gas serra" derivanti dai combustibili fossili, alle diossine liberate dai processi di smaltimento dei rifiuti e, magari, alle onde elettromagnetiche a bassa frequenza che impregnano l'etere. Certo è che gli "xenobiotici", repentinamente e massivamente immessi nell'atmosfera non sono co-evoluti né con il mondo microbico, né con il genere umano. Secondo gli Evoluzionisti che da oltre un decennio hanno ripreso, sostenendolo con vigore sempre più forte, il paradigma neolamarckiano, l'ambiente induce e modula in continuo le trasformazioni fenotipiche degli organismi superiori, agendo sull'assetto epigenomico non solo delle cellule staminali somatiche dell'adulto, ma anche sulle cellule germinali e sui primi stadi di sviluppo degli organismi. Pertanto, l'evoluzione del fenotipo individuale (anche patologico) più che dal genoma, sarebbe determinato dall'epigenoma, che è sotto l'influenza dell'ambiente. In questi ultimi anni sono sempre più numerosi gli Autori che, staccandosi dalla teoria evoluzionistica darwiniana, basata sulla selezione naturale, ipotizzano correlazioni tra l'inquinamento globale del pianeta e l'incremento delle patologie cronico-degenerative (cardio-cerebrovascolari, endocrino-metaboliche, neurodegenerative, immunomEDIATE e tumorali), rifacendosi ad uno dei tre paradigmi patogenetici (2, 6, 8).

Tornando al mondo microbico, è noto come i batteri sono in grado di evolvere molto più rapidamente dell'uomo poiché sono allenati ad adattarsi in fretta alle condizioni ambientali più avverse e ad ogni forma di stress derivante dall'azione ostile dell'uomo. In particolare, una formidabile capacità di difesa è rappresentata dallo sviluppo di plasmidi recanti geni in grado di conferire proprietà molto importanti come i plasmidi di Resistenza (agli antibiotici, ioni, raggi UV, potere battericida del siero, ecc.), i plasmidi di Virulenza (adesine, emolisine, batteriocine, tossine, antigeni proteici di superficie, ecc.) e, persino, plasmidi metabolici, in grado di degradare molecole complesse (come per esempio *Pseudomonas*, capace di degradare il naftalene a piruvato ed acetaldeide). Ma oltre ai plasmidi, i batteri posseggono altri tratti genetici mobili in grado di trasferirsi da un batterio all'altro (oppure su un plasmidio o fagi), come i trasposoni (che hanno spiegato la mobilità dei geni che controllano l'antibioticoresistenza) e gli integroni (importanti per la trasmissione orizzontale dell'antibioticoresistenza). Si pensi poi alla straordinaria capacità dei batteri che vivono nelle comunità microbiche biofilm-associate di interagire mediante la produzione di sostanze percettive (Quorum sensing: omoserina-acilato-lattone, per i Gram-negativi; peptidi, amine, aminoacidi, per i Gram-positivi) e trasferire per coniugazione da una cellula all'altra materiali genetici in grado di trasmettere antibioticoresistenza, fattori di virulenza, resistenza a detergenti e disinfettanti e

la capacità di sopravvivenza ambientale in condizioni ostili. All'interno del biofilm, quindi, un microorganismo appartenente ad una specie debole e vulnerabile, si rafforza e da innocuo si può trasformare in aggressivo e virulento. Ciò sta ad indicare che quanto più accanita si fa la lotta al mondo microbico, tanto più si affinano le forze dei microrganismi e si acuiscono le loro reazioni di difesa al punto da renderli estremamente pericolosi per l'uomo.

In merito a quanto sin qui argomentato, vogliamo riferire alcune nostre esperienze relativamente alle seguenti indagini:

1. Analisi dei profili delle antibiotico resistenze presentate nel corso degli ultimi 20 anni da ceppi batterici di origine clinica.
2. Ricerca di antibiotico resistenze in ceppi batterici di origine ambientale.
3. Studio sulla produzione di biofilm da parte di ceppi di *P. aeruginosa* e *A. hydrophila* su materiali di diversa natura.
4. Valutazione della capacità di sopravvivenza su materiali inerti di differente natura da parte di ceppi batterici di origine clinica ed ambientale.

Per quanto concerne la prima indagine, i ceppi clinici selezionati per lo studio dell'andamento nel tempo dei fattori di antibiotico resistenza sono stati: *P. aeruginosa*, *E. coli*, *P. mirabilis* e *P. vulgaris*, *K. pneumoniae*, *S. aureus*, *S. capitis* ed *Enterococcus sp.* Per esigenze editoriali riportiamo nella tabella 1 solo i risultati relativi ai ceppi di *P. aeruginosa* isolati nel nostro laboratorio dal 1990 a marzo 2010. Dall'analisi della tabella, si osserva il gran numero di resistenze riscontrate in questa specie, con l'incredibile presenza in un ceppo isolato nel 2009 di 31 resistenze, sul totale di 32 antibiotici complessivamente testati. Ma non si può non menzionare l'isolamento, da ulcere di pazienti ambulatoriali, di sette ceppi di *S. capitis* presentanti da un minimo di 16 ad un massimo di 27 fattori di resistenza sul totale di 37 molecole saggiate.

Nella tabella 2 riportiamo i risultati ottenuti dalla nostra seconda indagine, finalizzata alla ricerca di resistenze antibiotiche in ceppi di *P. aeruginosa*, *E. coli* e *S. aureus* isolati dalle matrici ambientali specificate nella tabella. Come si può osservare, anche questi ceppi batterici posseggono numerose resistenze, testimoniando pericolose modificazioni in una ecologia microbica che presenta microrganismi resistenti, verosimilmente anche in possesso di fattori di virulenza ed in grado di sostenere dei processi infettivi, come quei ceppi di *S. capitis* che vent'anni addietro nessuno di noi avrebbe mai preso in considerazione.

Per lo studio sulla capacità di produrre biofilm, abbiamo utilizzato quattro ceppi di *P. aeruginosa* (isolati dalla lama di una affettatrice, da un campione di acqua potabile e da due campioni di insalata) e tre ceppi di *A. hydrophila*, isolati tutti e tre da campioni di insalata. I materiali sottoposti allo studio (vedasi fig. 1) sono stati frammenti di: una bottiglia di plastica (PET), un piatto di plastica colorata (PP), una vaschetta in plastica (OPS), carta per alimenti, vetro, tetrapak.

I frammenti dei materiali su descritti, tutti delle dimensioni di 1 cm², venivano tenuti per 24 ore in immersione in sospensioni 0,5 McFarland di ciascuno dei microrganismi saggiati (fig. 2). La valutazione della produzione di biofilm era effettuata allo spettrofotometro (è 595 nm).

Da tali indagini, tuttora in corso, emerge che la maggiore capacità in questi ceppi di produrre biofilm è stata riscontrata nel tetrapak (media aritmetica: 27.101.750/cm²; D. S. 24.723.750).

Infine, per quanto riguarda la nostra quarta indagine, anch'essa tuttora in corso, stiamo verificando la capacità di alcuni ceppi batterici, a varia provenienza, di sopravvivere sulle

seguenti superfici inerti: acciaio, marmo, vetro, contenitore per alimenti in alluminio. I ceppi batterici sinora studiati sono stati: *A. baumannii*, *B. cepacia*, *K. oxytoca*, *P. aeruginosa*, *P. putida*, *S. liquefaciens*, *S. maltophilia*, *S. aureus*. Su ogni superficie, accuratamente sterilizzata prima della contaminazione sperimentale, veniva immesso 1 ml di una sospensione microbica in acqua di fonte potabile contenente una quantità di germi pari a 0,5 McFarland. Ciascun inoculo veniva delicatamente spatolato all'interno di otto aree di circa 20 cm² ciascuna, delimitate con dei cerchietti fatti con una vetrografica, su cui con intervalli regolari (da un minimo di tre ore ad un massimo di 32 giorni) venivano effettuati i prelievi con piastre Petri contact (vedasi figg. 3 e 4). Come è possibile riscontrare nella tabella 3, tranne alcune eccezioni, i germi studiati sono in grado di sopravvivere su queste superfici per diverse ore, con l'incredibile risultato offertoci da un ceppo di *A. baumannii*, ancora vitale in tutte le superfici dopo più di trenta giorni.

A conclusione di questa nostra relazione, e sulla base delle indagini sperimentali citate, desideriamo richiamare l'attenzione sui rischi che si possono prospettare nel caso in cui dovessimo continuare a trattare con terapie antibiotiche prolungate, e spesso avventate nelle scelte e nei dosaggi, ogni sospetto caso di infezione senza accertarci prima della reale eziologia batterica (molti dei processi infettivi curati con antibiotici sono causati da virus o miceti). Si rifletta sul fatto che più di 50 anni di utilizzo degli antibiotici ed il rinnovamento continuo delle molecole da immettere in commercio non solo non hanno determinato la eliminazione delle malattie da infezione, ma hanno contribuito alla insorgenza di quei ceppi multiresistenti che, specie in ambito ospedaliero, rappresentano un grossissimo pericolo per i nostri pazienti più deboli e vanificano ogni sforzo realizzato nel campo della sorveglianza e lotta alle infezioni correlate all'assistenza. Circa trent'anni addietro, nessuno di noi si preoccupava più di tanto quando si isolavano ceppi allora classificati come *Pseudomonas cepacia*, *Pseudomonas maltophilia*, *Acinetobacter calcoaceticus* var. *anitratus*, oppure, nell'ambito dei Gram positivi, come *Staphylococcus epidermidis* o *capitis*. Eppure questi stessi germi, alcuni dei quali oggi assunti a dignità di nuovi generi, rappresentano la prova più concreta della forza del mondo microbico e della capacità dei microrganismi di adattarsi ai vari stress ambientali e non soccombere nemmeno di fronte alle attività umane più devastanti. E' nostra convinzione che i microrganismi sono alla base di ogni forma di vita, sia animale che vegetale, presente sulla Terra e che non sia da escludere la loro presenza anche su altri corpi celesti del nostro universo. Molto opportunamente, è stato detto che i microrganismi fanno la differenza tra un pianeta vivo ed un pianeta morto (4).

Tornando al già accennato problema dell'inquinamento globale del pianeta Terra, desideriamo richiamare l'attenzione che ai rischi di patologie derivanti dalla improvvisa e massiva immissione di xenobiotici non co-evoluti col genere umano si aggiungano quelli derivanti da una futura ecologia microbica in cui cresce sempre più il numero di microrganismi che, ormai trasformati per adattamento al nuovo ambiente, non sono più compatibili per una simbiosi con l'uomo. Cerchiamo, dunque, di avere più rispetto per ogni forma di vita presente sul nostro pianeta; impariamo ad amare e tutelare l'ambiente, guidati da una logica cosmocentrica che consideri l'uomo una delle tante componenti della biosfera, che nei confronti dei microrganismi dovrebbe dimostrare più sentimenti di gratitudine, che di ostilità. Forse è opportuno chiudere questa nostra relazione ricordando che la sincizina, proteina che ha dato vita alla placenta, è prodotta dai virus; quindi senza i virus non ci sarebbero stati i mammiferi.

Tabella 1 - Presenza di resistenze antibatteriche in ceppi clinici di *P. aeruginosa*

ANNO	N° ceppi	Resistenze (sul totale degli antibiotici)	Antibiotici saggiati
1990	6	16; 16; 17; 17; 22; 16	29
1991	8	16; 21; 27; 16; 18; 21; 24; 22	33
1992	2	23; 26	33
1993	2	28; 22	35
1994	3	31; 24; 22	35
1995-96	3	32; 21; 22	35
1997-98	12	22; 21; 21; 21; 24; 21; 26; 20; 21; 20; 16; 10	35
1999	3	19; 19; 22	34
2000-01	1	21	36
2002	1	19	35
2003-04	4	14; 29; 29; 24	30
2005	2	28; 16	32
2006	11	19; 21; 28; 18; 21; 27; 18; 26; 28; 24; 27	32
2007	12	27; 20; 26; 27; 31; 19; 18; 27; 17; 28; 25; 25	32
2008	12	23; 21; 24; 23; 26; 21; 25; 26; 33; 23; 19; 28	36
2009	24	24; 19; 16; 16; 17; 23; 29; 2; 28; 25; 19; 18; 17; 17; 15; 31; 21; 22; 17; 22; 18; 19; 24; 26	32
2010	4	21; 17; 18; 18;	31

Tabella 2 - Presenza di resistenze antibatteriche in ceppi ambientali (2008-2009)

Sito Isolamento	N° ceppi	Resistenze (sul totale degli Antibiotici)	Antibiotici saggiati
Pseudomonas aeruginosa			
Acqua	12	17; 19; 28; 23; 19; 18; 15; 15; 18; 16; 17; 16	36
Soluzione lenti a contatto	1	18	36
Superfici alimentari	5	19; 11; 20; 18; 11	36
Endoscopi	2	20; 28	36
Mani	1	19	36
Alimenti	1	23	36
Escherichia coli			
Alimenti	4	1; 18; 14; 21	36
Staphylococcus aureus			
Acqua	2	7; 4	36
Mani	3	10; 6; 7	36
Broncoscopi	1	2	36
Alimenti	1	3	36
Superfici alimentari	1	11	36

Tabella 3 - Risultati sopravvivenza ambientale su materiali di varia natura.

Provenienza	Sigla	Microrganismo	Sopravvivenza in ore			
			acciaio	marmo	vetro	alluminio
Ulcera vascolare	862 R	A. baumannii	768	720	768	720
Broncoscopio	214 S	A. baumannii	72	72	72	72
Ulcera diabetica piede	986 R	B. cepacia	(<30')	(<30')	24	72
Superficie alimentare in acciaio	410 VIG	K. oxytoca	(meno di 3 ore)			
Broncoscopio	731 S	P. putida	(< 30 minuti)			
Superficie alimentare acciaio	408 VIG	S. liquefaciens	48	24	24	24
Distributore automatico disnack e bevande	20 DS	S. maltophilia	6	24	24	28
Ulcera diabetica gamba	843 R	S. aureus	288	288	288	288



Figura 1 - Tipologia di materiali studiati per la valutazione del biofilm

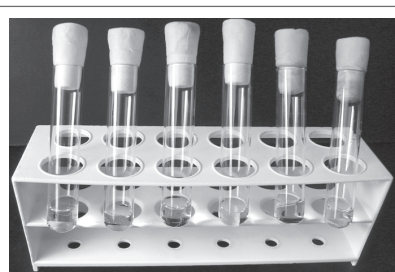


Figura 2 - I materiali studiati immersi nella sospensione batterica



Figura 3 - Fasi di lavorazione (sterilizzazione, semina, prelievo) per la valutazione della sopravvivenza dei germi su materiali differenti (in questo caso su marmo)

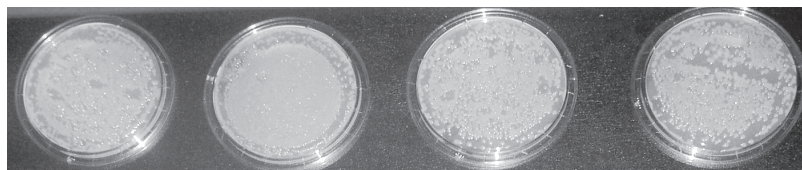


Figura 4 - Sviluppo di A. baumannii su piastre di PCA-contact, a 15 giorni dalla semina sui vari materiali (da sinistra: acciaio, marmo, vetro, alluminio)

Bibliografia

1. Bäckhed F, Ding H, Wang T, Hooper L V, Koh G Y, Nagy A, Semenkovich C F and Gordon JI. 2004 The gut microbiota as an environmental factor that regulates fat storage; *Proc.Natl. Acad. Sci. USA* 101 15718–15723
2. Barker DJP, Eriksson JG, Forsen T, Osmond C.2002. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. In. *J Epidemiol* 31: 1235-1239.
3. Bry L, Falk P G, Midtvedt T and Gordon J I 1996 A model of host-microbial interactions in an open mammalian ecosystem *Science* 273 1380–138
4. Carlone N. 2009. *Microbiologia farmaceutica*. Ed. Edises
5. Hooper L V, Wong M H, Thelin A, Hansson L, Falk P G and Gordon J I 2001 Molecular analysis of commensal host–microbial relationships in the intestine; *Science* 291 881–88.
6. Macarthur M, Hold GL, El.Omar EM. 2004. Inflammation and cancer. II . Role of chronicinflammation and cytochine polymorphisms in the pathogenesis of gastrointestinal malignancy. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol* 286: G515-520.
7. O'Keefe SJ: Nutrition and colonic health: the critical role of the microbiota. *Curr Opin Gastroenterol*. 2008 Jan; 24(1): 51-8.
8. Renz H, Blumer N, Virna S, Sel S, Garn H (2006). The immunological basis of the hygiene hypothesis. *Chem. Immunol Allergy*. 91: 30-48.
9. Steidler L 2001 Microbiological and immunological strategies for treatment of inflammatory bowel disease; *Microbes Infect.* 3 1157–1166
10. Xu J and Gordon J I 2004 Honor thy symbionts; *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 100 10452–10459.



Sessione

**Medicina preventiva del
turismo e delle migrazioni**

*Venerdì 28 maggio
ore 15,30-17,30*



Il viaggiatore internazionale: quale prevenzione?

Nicosia V*, Consentino M**, Gialdi C**, De Sanctis S**

*Presidente Nazionale Simvim

(Società Italiana di Medicina dei Viaggi e delle Migrazioni)

**Dipartimento Medico Saipem Spa

Sommario

Malaria, Sifilide, Colera, Tubercolosi, Poliomielite. Nel nostro Paese ed in Occidente riaffiorano queste malattie dimenticate alle quali si aggiungono le NTDS (Neglected Tropical Diseases), che non interessano i paesi ricchi, ma che colpiscono oltre un miliardo di persone al mondo, infettati da una o più di queste malattie. Non averle debellate finora, le rende nell'era della globalizzazione ben più pericolose.

Il problema non si ferma più nei paesi poveri, con l'aumento della globalizzazione anche i paesi cosiddetti ricchi cominciano ad affrontare malattie che sembravano debellate.

Ogni anno 18 milioni di Italiani si recano all'estero, il 10% dei viaggiatori ha come meta paesi tropicali e subtropicali, dove condizioni igienico sanitarie, abitudini alimentari, clima e stili di vita sono diversi da quelli Italiani. Su 100.000 viaggiatori in un paese in via di sviluppo per mese di soggiorno 50.000 manifestano disturbi nel corso del viaggio, 8.000 ricorrono al medico, 5.000 saranno costretti a letto, 1.100 saranno limitati nelle attività, 300 saranno ricoverati nel corso del viaggio o a casa, 50 rimpatriati per ragioni sanitarie ed 1 morirà.

Lo scopo del viaggio nel 70,9 % è il turismo, nel 25,4 % visita a parenti e amici, viaggi di lavoro nel 9,5 %, ricerca/studio nel 2,8 e motivi religiosi nel 2,3%.

Parole Chiave

Prevenzione, Simvim, Counselling, Vaccinazioni.

I problemi sanitari correlati ai viaggi sono molteplici, tra questi bisogna ricordare gli effetti del clima, delle radiazioni solari (colpo di sole, di calore, disidratazione, etc.) delle temperature estreme (congelamento), la jet lag sindrome, le patologie legate al mezzo di trasporto (aereo, nave, auto), le patologie d'altitudine, gli incidenti stradali e balneari, le malattie sessualmente trasmesse e quelle a trasmissione oro-fecale.

Sta cambiando il cliché del viaggiatore, aumentano i viaggiatori anziani, i bambini/infanti, le donne gravide e le persone con malattie croniche. Queste categorie di viaggiatori hanno una predisposizione maggiore a sviluppare condizioni patologiche che si possono così identificare:

Anziani: cute più sensibile, malattie e terapie croniche, tromboembolia da ipomobilità.

Bambini: disturbi durante il viaggio aereo, barotraumi, jet lag, malattie infettive, diarrea, esposizione ai raggi solari.

Donne gravide: rischi che possono derivare da una Malaria da *Plasmodium Falciparum*, dal viaggio aereo, dall'alta quota e dalla diarrea.

Se si considera l'esplosione dei viaggi "last-minute", del consistente aumento dei viaggi avventurosi e che spesso i viaggiatori non ricercano un consiglio sanitario prima della partenza, si può comprendere l'entità del problema.

I mezzi di cui l'operatore sanitario dispone sono essenzialmente il counselling, le vaccinazioni e la profilassi farmacologica.

Tutto ciò si può effettuare presso i Centri di Medicina dei Viaggi che sono attivati nelle Aziende Sanitarie di ogni regione, sono di facile accesso ed aperti a tutti. Sono gestiti da personale specializzato e costantemente aggiornato, in contatto con presidi ospedalieri specialistici (dipartimenti di malattie infettive e tropicali) e con centri istituzionali stranieri. L'accesso è semplice ed immediato, con costi contenuti nel range del ticket sanitario. Questi Centri sono facilmente reperibili sul sito web www.simvim.it

Sono fornite informazioni utili sui comportamenti da adottare in relazione ai rischi per la salute, consigliate ed effettuate le vaccinazioni (Epatite A e B, Tifo, Colera, Febbre Gialla, meningite, etc.) e consegnata la profilassi antimalarica più idonea in relazione all'area geografica.

Sempre sul sito SIMVIM sono disponibili le dieci regole d'oro per il viaggiatore, che se seguite, forniscono un valido aiuto per evitare un cospicuo numero di patologie.

Le 10 regole d'oro

1. **3-4 settimane prima di partire:** verifica se occorrono vaccinazioni obbligatorie o raccomandate, rivolgendoti all'Ambulatorio per i Viaggiatori internazionali della tua ASL.
2. **Assicurazione sanitaria:** verifica se sei assicurato e cosa occorre fare presso l'ASL o l'Agenzia di Viaggi.
3. **Attenzione a ciò che mangi:**
 - **NO** a: cibi freddi o riscaldati, i buffet freddi di carne, pesce o molluschi, le creme all'uovo o alla panna, salse crude all'uovo.
 - **SI'** a: carne e pesce ben cotti e serviti ancora caldi, frutta e verdura da sbucciare o pelare, verdura cotta.
4. **Attenzione a ciò che bevi:** spesso l'acqua del rubinetto e delle fontane non è potabile. Usa acqua minerale in bottiglie sigillate a tavola e per lavare i denti; evita il ghiaccio.
5. **Evita rapporti sessuali occasionali:** nel caso usa sempre il preservativo.
6. **Farmaci da viaggio.** Ricordati di portare:
 - farmaci che assumi abitualmente, in scorte sufficienti, compresi liquidi per lenti a contatto, pillola anticoncezionale;
 - antimalarici (nei casi indicati);
 - farmaci che potrebbero essere utili (antidolorifici, antibiotici);
 - attrezzatura varia (creme solari a fattore protettivo molto alto, forbici, cerotti, salviettine disinfettanti).
7. **Per prevenire la malaria:** Proteggeti dalle punture di zanzare e, quando necessario, assumi farmaci antimalarici. La chemioprolassi va iniziata prima dell'arrivo in zona malarica, assunta con regolarità durante tutto il periodo di permanenza e continuata ancora dopo aver lasciato la zona a rischio. Molti disattendono proprio a questo consiglio, permettendo lo sviluppo della malattia che, durante il soggiorno era ancora in incubazione. Anche una sola interruzione dell'assunzione del farmaco, infatti,

- diminuisce l'effetto protettivo (naturalmente la dose va ripresa il più presto possibile).
8. **Al rientro:** nei mesi successivi al rientro se compare febbre di origine non chiara, ricordati di dire al tuo medico che sei stato in una zona malarica.
 9. **Traffico stradale:** fai molta attenzione alla guida tua e degli altri. In molti paesi in via di sviluppo gli incidenti stradali sono molto frequenti e spesso gravi.
 10. **Criminalità:** stai attento a non esporre troppo denaro e oggetti di valore, specie nei quartieri e nelle aree pericolose che la guida ti indicherà.

Patologie di più frequente riscontro per i viaggiatori:

La malaria

Ancora in evidenza la problematica della *malaria*, che rappresenta uno dei più importanti "killer" nella popolazione mondiale: un milione di morti notificati ogni anno (oltre a quelli, più di un milione circa, non certificati), il 90% dei quali rappresentato da bambini al di sotto dei 5 anni (in media un bimbo ogni 30 secondi).

La malaria è un'infezione causata da un parassita trasmesso all'uomo dalla puntura di zanzare femmine della specie *Anopheles* che pungono soprattutto nelle ore serali e notturne (dal tramonto all'alba) e che hanno una predilezione tutta particolare per l'uomo per cui si dicono "*antropofili*".

Di malaria si è parlato spesso, ma tuttora rimangono dei "buchi" nella rete di difesa che ogni viaggiatore dovrebbe predisporre per tutelarsi. Perché?

Perché i parassiti responsabili (plasmodi) diventano resistenti ai farmaci "usati" nella chemioprolifassi (come nel caso del *Plasmodium Falciparum*, il più pericoloso per l'uomo, divenuto resistente alla cloroquina); perché il "fenomeno" malaria è in continua evoluzione e ogni anno vi è qualche aspetto nuovo (si è scoperto ad esempio, di recente, che qualche plasmodio, causa di malattia negli animali può indurla anche negli uomini); perché le aree geografiche endemiche per la malaria sono soggette a variazioni; perché molti accorgimenti alla base della prevenzione verso il rischio malarico possono talora essere trascurati dal viaggiatore; etc.

Le aree geografiche endemiche per la malaria sono: Nord Africa e Medio Oriente; Africa sub-sahariana; sub-continente indiano; sud-est asiatico; Oceania e isole del Pacifico; America Latina e Caraibi.

È importante preliminarmente al viaggio valutare il "rischio malarico".

Rischio malarico

"La corretta valutazione del rischio malarico per un viaggiatore non è certo un compito facile, poiché sono molte le variabili che lo influenzano. Si dovrà tenere conto del paese (o dei paesi) visitato, delle diverse regioni all'interno di uno stesso stato (la mappa del rischio può non essere uniforme per tutto il paese), della stagionalità, delle zone in cui si va a pernottare (città vs zone rurali), del tipo di alloggio (albergo piuttosto che tenda; con o senza aria condizionata), del periodo di permanenza nella zona malarica, del tipo di attività che si intende compiere (presupponendo che attività all'aria aperta pongano a maggior rischio rispetto, per esempio, alla visita di un museo).

Strategia preventiva

Una volta stabilita il "grado di rischio" per il singolo viaggiatore, il passo successivo è costituito dall'individuazione, attraverso le specifiche mappe, della specie di plasmodio

più diffusa nelle zone visitate, avendo cura di considerare l'esistenza di eventuali resistenze agli antimalarici. Solo in questo modo si potrà individualizzare la strategia preventiva più opportuna che, solitamente, si basa su due capisaldi: le misure di protezione personali (aspecifiche, come i "repellenti" e le "zanzariere", che permettono, di ridurre in generale il rischio di essere punti dagli insetti) e i farmaci per la chemiopprofilassi (specifici per la malaria)".

Ne consegue che la scelta dell'antimalarico dovrà essere effettuata esclusivamente da un medico e personalizzata sul singolo viaggiatore sulla base della valutazione del rischio e della sua anamnesi patologica e farmacologica.

Per la chemiopprofilassi, estrema importanza è attenersi scrupolosamente alle dosi ed ai tempi prescritti.

Partire ben preparati

"Nella gestione della prevenzione di una malattia potenzialmente letale come la malaria non è consentito il "fai-da-te" o il "per-sentito-dire."

Di qui l'importanza che prima di partire il viaggiatore consulti un Centro di Medicina dei Viaggi (si può individuare il più vicino rispetto alla propria abitazione nell'elenco presente sul sito della Società Italiana della Medicina dei Viaggi e delle Migrazioni: www.simvim.it) ove saranno fornite tutte le informazioni necessarie.

La "vigilanza" per la malaria va però proseguita anche al ritorno dal viaggio: considerato che il segno clinico più frequente è in assoluto la febbre, **qualsiasi febbre, in assenza di inequivocabili segnali cardini, in un soggetto rientrato da un paese endemico per la malattia, è una malaria fino a dimostrazione contraria.**

Patologie a trasmissione oro-fecale

Sono molto diffuse e causano milioni di decessi soprattutto tra bambini.

Il richiamo è rivolto a chi è in partenza per l'estero.

Purtroppo, malattie ritenute erroneamente sconfitte (come il colera e il tifo) sono tuttora responsabili di centinaia di migliaia di decessi. I dati più recenti indicano ad esempio **in 600.000 i decessi per febbre tifoidea e 120.000 quelli per colera.**

La modalità di trasmissione delle malattie a trasmissione orofecale può essere diretta (per contatto tra malato o portatore e soggetto sano), oppure indiretta (tramite veicoli e/o vettori).

Il rischio è maggiore nei paesi con scarse risorse socio economiche.

Le patologie più rilevanti sono: la diarrea; la febbre tifoidea; il colera; l'epatite da virus A.

Un cenno a parte riguarda le gastroenteriti diffusissime nei bambini e provocate dai *Rotavirus*, per cui viene auspicata la vaccinazione.

Epatite A

E' l'infezione, prevenibile tramite vaccinazione, più frequente nei viaggiatori. Nelle persone non immunizzate è 40 volte più frequente rispetto al tifo ed 800 rispetto al colera. E' un'infezione virale, trasmessa prevalentemente per via fecale-orale; molluschi crudi o poco cotti rappresentano la causa più comune di infezione. La malattia può essere trasmessa anche attraverso l'acqua od alimenti contaminati (verdura in particolare).

E' particolarmente diffusa in Africa, Asia, Paesi del Bacino del Mediterraneo, Medio Oriente, Centro e Sud America.

Due dosi di vaccino a distanza di 6-12 mesi. La protezione è ottima per almeno venti

anni, e già dopo dieci giorni dalla prima vaccinazione sia ha un'ottima copertura nei confronti dell'infezione.

Colera

Il colera è una malattia sempre presente, soprattutto nei paesi in via di sviluppo dell'Africa e in tutte le regioni del mondo. La trasmissione avviene mediante cibo e bevande contaminate ed è tipicamente oro-fecale.

Come prevenzione è disponibile il vaccino orale che consiste in due somministrazioni, a distanza di sette giorni l'una dell'altra.

Poiché il vaccino copre per circa il 60%, ricordarsi che una volta vaccinati non si è immuni, pertanto è necessario seguire scrupolosamente norme igieniche di base.

La vaccinazione può essere presa in considerazione per i viaggiatori ad elevato rischio diretti in aree ad elevato rischio epidemico in Africa, Asia e Sud America.

Il vaccino colerico fornisce una protezione anche per la **diarrea del viaggiatore da ETEC** (*Escherichia coli* enterotossigena).

Questo battere è la causa più frequente di diarrea del viaggiatore nei Paesi in via di sviluppo: addirittura dal 30 al 70% di tutti i casi di diarrea del viaggiatore in soggetti che si recano in Africa, Asia e Sud America. La trasmissione è di tipo oro-fecale in seguito all'assunzione di cibi crudi o poco cotti o acqua contaminata.

Il quadro clinico è per definizione l'eliminazione di feci acquose o non formate durante o subito dopo un viaggio.

Febbre Tifoide

Ha un'incidenza di 16 milioni di casi/anno di cui circa il 3% va incontro a morte. E' una malattia acuta febbrile causata dal batterio *Salmonella* sierotipo typhi.

I principali veicoli di trasmissione dell'infezione sono i cibi di origine animale, l'acqua e le verdure contaminate.

La vaccinazione è raccomandata ai viaggiatori diretti in aree in cui la febbre tifoide è endemica, come in alcuni Paesi asiatici, africani e dell'America latina, con probabile esposizione a cibi e bevande potenzialmente infetti.

Sono disponibili due vaccini (orale e parenterale) che conferiscono protezione dopo circa dieci giorni dalla somministrazione.

Sempre sul sito SIMVIM sono disponibili le dieci regole d'oro per prevenire le patologie a trasmissione oro-fecale.

Le 10 regole d'oro

1. bere soltanto da bevande imbottigliate e sigillate
2. non aggiungere ghiaccio alle bevande
3. non bere latte o mangiare latticini non pastorizzati
4. frutta e verdura crude vanno consumate solo dopo averle sbucciate
5. non consumare pesce o frutti di mare crudi o poco cotti
6. non mangiare carni crude
7. consumare solo cibi ben cotti, ancora caldi
8. non acquistare generi alimentari da venditori ambulanti
9. curare l'igiene personale, usare acqua potabile anche per lavarsi i denti, lavarsi sempre le mani prima dei pasti e dopo l'uso dei servizi igienici
10. in mancanza di acqua potabile consumarla solo dopo bollitura o con l'aggiunta di qualche disinfettante

Malattie Sessualmente Trasmesse (STD)

Le STD sono infezioni acquisite tramite contatti sessuali che includono rapporti genitali, anali ed orali.

Le STD conosciute sono oltre trenta e comprendono infezioni incurabili di natura virale come l'HIV e l'herpes genitale. Le conseguenze delle STD non si limitano a disturbi della sfera genitale, come ulcere e secrezioni vaginali o uretrali, ma comprendono malattie letali come l'AIDS e tumori maligni come il carcinoma del fegato conseguente all'infezione da virus dell'epatite B ed il carcinoma del collo dell'utero dovuto a numerosi tipi di papilloma virus.

I comportamenti a rischio per contrarre una o più STD durante un viaggio sono rappresentati da contatti sessuali non protetti con più partners. E' possibile ed importante attuare precauzioni nell'eventualità di contatti sessuali durante il viaggio cominciando a limitare il numero dei partners.

Altrettanto essenziale è utilizzare il preservativo durante i rapporti sessuali.

E' necessario portare con se una riserva di preservativi per avere garanzia della qualità e perché siano disponibili nel momento del bisogno.

La vaccinazione è un metodo efficace per la prevenzione delle infezioni da Epatite A e B acquisite per via sessuale. La vaccinazione antiepatite A è particolarmente raccomandata a soggetti omosessuali; la vaccinazione antiepatite B alle persone che abbiano rapporti sessuali promiscui durante il viaggio.

Per le giovani donne è disponibile il vaccino anti HPV che rappresenta un'efficace prevenzione per i tumori del collo dell'utero causati dal papilloma virus.

Assumere antibiotici prima o dopo tali rapporti è del tutto inefficace nei confronti della maggior parte delle STD, in particolare quelle dalle conseguenze più gravi.

Pertanto, se al rientro dal viaggio in cui si sono avuti rapporti sessuali a rischio si presentano disturbi della sfera genitale è importante consultare il proprio medico per eseguire gli accertamenti e le cure del caso.

La mancanza di sintomi non garantisce l'assenza di infezione e i viaggiatori esposti a sesso non protetto dovrebbero sottoporsi ad accertamenti una volta rientrati a casa: alcune infezioni, infatti, si possono manifestare anche a distanza di tempo, quando diventa difficile effettuare una terapia corretta.

Febbre Gialla

La vaccinazione è obbligatoria in alcuni paesi dell'Africa Sub-Sahariana e del Sud-America.

E' buona norma vaccinare un soggetto almeno tre settimane prima della partenza. Il vaccino somministrato in unica dose conferisce immunità per 10 anni. Nel 10% dei soggetti vaccinati si osservano reazioni febbrili.

Tetano

E' una malattia presente in tutto il mondo la cui vaccinazione va sempre consigliata a tutti i viaggiatori. La vaccinazione è efficace solo se completa e consiste nella somministrazione di 3 dosi: 0, 6-8 settimane, 6-12 mesi, con richiamo ogni 10 anni.

E' utile associare alla vaccinazione tetanica, quella per la **Difterite**. Se il soggetto non ha ricevuto una dose di richiamo da più di 10 anni, ma ha ricevuto almeno tre dosi di vaccino come immunizzazione primaria, è sufficiente una sola dose di vaccino per ripristinare livelli protettivi.

Tra i lattanti non immuni, i bambini ed i giovani adulti che non sono stati vaccinati in modo completo è utile prendere in considerazione il vaccino per la **Pertosse**. Tale patologia è ancora molto diffusa e si registrano almeno venti milioni di casi di pertosse l'anno nel mondo, il 90% nei paesi in via di sviluppo con 200.000/300.000 decessi l'anno.

Poliomielite

Fino a che l'eradicazione della malattia non è stata certificata, il rischio di infezione esiste nelle persone che si recano nei paesi endemici. Vi sono quattro paesi ove la trasmissione del ceppo wild non è stata mai interrotta: Afghanistan, India, Nigeria e Pakistan. Purtroppo da questi paesi il ceppo è circolato in altri sette dichiarati precedentemente polio-free: Angola, Chad, Repubblica Democratica del Congo, Etiopia, Ghana, Niger e Sudan. Tutti i viaggiatori verso queste zone debbono provvedere a valutare il loro stato vaccinale. Negli adulti è consigliata una dose di richiamo con il vaccino parenterale.

Meningite Meningococcica

Endemica nell'area che si estende trasversalmente dal Senegal all'Etiopia, prevalentemente durante il periodo da Gennaio a Giugno. Sono stati segnalati focolai anche in India e nelle regioni Amazzoniche.

La vaccinazione è obbligatoria per entrare in Arabia Saudita durante il periodo del pellegrinaggio alla Mecca. Il vaccino tetravalente acwy, disponibile coniugato tra breve, si somministra in un'unica dose sotto cute, diventa protettivo dopo 15 giorni.

Rabbia

La vaccinazione è consigliata per i lavoratori che si spingono in zone molto isolate per periodi prolungati. La vaccinazione primaria pre-esposizione consiste nella somministrazione di tre dosi secondo il seguente schema: 0-7-21 o 28 giorni, con richiamo ogni 2-3 anni. In caso di morso di animale si somministrano 2 dosi post-esposizione ai giorni 0 e 3.

Nel non vaccinato in caso di morso bisognerà somministrare immunoglobuline specifiche più 5 dosi di vaccino ai giorni 0, 3, 7, 14, 30.

Meningoencefalite da zecche o TBE (Tick-Borne Encephalitis)

L'encefalite da zecche (Tick Born Encephalitis - TBE) è diffusa nei seguenti Paesi: Stati Baltici, Austria, Repubblica Ceca, Ungheria, Russia, Siberia e Kazakhstan.

La trasmissione avviene da Aprile ad Ottobre.

In Italia focolai sono presenti nella regione del Friuli. La distribuzione del virus della TBE copre quasi l'intera parte meridionale della cintura forestale dell'Eurasia non tropicale, dall'Alsazia-Lorena, fino a Vladivostok e alle regioni del Nord e dell'Est della Cina. In Europa è diffusa soprattutto in Austria, Svizzera, Slovenia, Polonia, Russia, ex-Cecoslovacchia e Repubbliche Baltiche. Nelle aree endemiche il virus può essere contenuto anche nel 10% delle zecche.

La TBE è una malattia virale che colpisce il sistema nervoso centrale. È causata da un virus, che viene trasmesso all'uomo attraverso la puntura di zecca.

La zecca vive in prevalenza ai margini dei boschi, nelle radure, alla base dei cespugli e vicino ai corsi d'acqua (raramente sopra i 1.500 metri).

Fortunatamente, non tutte le zecche sono infette e costituiscono pericolo di malattia. È bene evidenziare che, oltre alla vaccinazione, esistono semplici misure comportamentali che possono ridurre drasticamente il rischio di essere punti dalle zecche o di contrarre la malattia.

Innanzitutto, durante l'uscita, è fondamentale avere un vestiario adeguato, che copra tutte le parti esposte, evitare di sedersi sull'erba, utilizzare repellenti per insetti e percorrere sentieri ben battuti, evitando di transitare e sostare in luoghi con erbe alte.

Al rientro da un'uscita, è bene ricambiare e ispezionare per bene il vestiario, farsi una doccia e controllare la pelle di eventuali animali che l'escursionista abbia portato con sé.

Se si ritrova una zecca, è importante rimuoverla in modo tempestivo con apposite pinzette; vanno evitati metodi impropri di estrazione, come l'applicazione di fiammiferi appena spenti, spilli od aghi arroventati, sostanze quali petrolio, benzina, trielina, ammoniaca e acidi vari, poiché inducono un riflesso di rigurgito massivo da parte della zecca, che può aumentare il rischio di infezione e malattia.

Il ciclo vaccinale prevede la somministrazione di tre dosi, per via intramuscolare, a intervalli periodici (dopo la prima iniezione, occorre effettuarne una seconda a distanza di 1-3 mesi e una terza dopo 9-12 mesi). La dose di richiamo va effettuata dopo 3 anni.

Encefalite giapponese

È una patologia di frequente riscontro in Asia, trasmessa dalle zanzare del genere *Culex*. Varia molto nelle diverse regioni in rapporto alla stagione per questo è opportuno chiedere informazioni ai centri di medicina dei viaggi prima di intraprendere un viaggio nel continente asiatico.

La vaccinazione deve essere presa in considerazione in occasione di soggiorni prolungati (maggiore di un mese) in regioni rurali: in particolare se si è vicino a piantagioni di riso o ad allevamenti di maiali.

La vaccinazione, ora disponibile anche in Italia, consiste in due dosi (0, 28) e conferisce un'ottima immunità per almeno un anno.

DENGUE

È una malattia acuta, virale, trasmessa all'uomo dalla puntura di alcuni tipi di zanzara *Aedes* (*Aegypti*, *Albopictus*).

È diffusa nell'Africa Sub-Sahariana, nell'America centrale ed in quella Sub-Tropicale, nei Caraibi, in tutto il Sud-Est Asiatico, nell'Asia sud-Occidentale, in Oceania, ed in Estremo Oriente.

Dopo un periodo di incubazione di circa 2-7 giorni, questa malattia si manifesta clinicamente con brividi, febbre, cefalea, dolori ossei ed articolari, nausea, vomito, tumefazioni delle palpebre, emorragie congiuntivali ed esantema.

Negli adulti si possono anche verificare emorragie gastriche, sangue dal naso, ecchimosi e petecchie cutanee.

Poiché attualmente non esiste alcun vaccino, la sola misura preventiva contro la malattia è il rigoroso rispetto delle norme comportamentali atte a ridurre il rischio di essere punti dalle zanzare attraverso l'utilizzo di repellenti cutanei specifici.

Bibliografia

1. S. A. Plotkin, W.A. Orenstein. Vaccines. Third Edition.
2. P. Crovari, N. Principi. Le Vaccinazioni. Pacini Editore
3. Linee guida per la profilassi antimalarica. Z. Bisoffi, G. Napoletano, F. Castelli, R. Romi. Giornale Italiano di Medicina Tropicale. Volume 8, N. 1-4, 2003
4. A. Rossanese. Proposta di linee guida Simet/Simvim di gestione della diarrea del viaggiatore. Giornale Italiano di Medicina tropicale, Vol.10, N.3-4, 2005
5. P. Bianco, V. Anzelmo, R. Ieraci, M. Comito, N. Castellino. Nuove prospettive per la tutela dei lavoratori che viaggiano e soggiornano all'estero: travel and occupational medicine. Atti di: I viaggi all'estero e le patologie da rientro, Roma 20 novembre 2004.
6. V. Nicosia. Le vaccinazioni in ambito lavorativo: ruolo del medico competente. Libro per il medico del lavoro.
7. F. Sorice, L. Ortona. Malattie Infettive. UTET scienze mediche.

Viaggi in condizioni particolari: il bambino diabetico in viaggio

Mammì PD

Direttore Unità Operativa Igiene e Sanità Pubblica Azienda Sanitaria n°9 Locri

Sommario

Molteplici sono i problemi correlati ai viaggi, tra questi influiscono il clima, le radiazioni solari (colpo di sole, colpo di calore, disidratazione), le temperature estreme (congelamento), la jet-lag sindrome, le patologie legate al mezzo di trasporto, le patologie d'altitudine, le malattie sessualmente trasmesse e quelle a trasmissione oro-fecale. Non viaggiano solo adulti ed anziani ma anche bambini che a volte possono presentare problemi di salute come il diabete mellito tipo 1, questi necessitano una attenzione maggiore.

Diabete mellito tipo 1

Il diabete mellito tipo 1 è la malattia più diffusa in pediatria, ogni giorno nel mondo sono diagnosticati più di duecento casi. Si stima che solo nel nostro paese ci siano 20.000 bambini con diabete. La malattia è di complessa gestione per il suo esordio spesso acuto e a volte drammatico, essa si inserisce nel contesto dello sviluppo intellettuale, psichico e relazionale del bambino. Il viaggio è per il bambino sinonimo di libertà, svago, interessi, qualità di vita, avere il diabete non è certo una ragione per rinunciarvi, la vacanza può essere l'occasione per aumentare la fiducia in se stessi e nelle proprie capacità di autocontrollo. Occorre, ovviamente, un minimo di pianificazione e questo vuol dire considerare diversi aspetti quali: le vaccinazioni prima della partenza, cosa mettere nello zainetto, quali strumenti si possono portare in aereo e come gestire la differenza di fuso orario, queste ed altre accortezze possono rendere un viaggio piacevole e normale anche per un bambino diabetico.

Storie di salute al femminile a Catania: Salute riproduttiva e migrazione

Agodi A

Professore Associato

Dipartimento di Scienze Biomediche, Università degli Studi di Catania
LaPoSS, Laboratorio di Progettazione, Sperimentazione ed Analisi di Politiche Pubbliche e
Servizi alle Persone, Università degli Studi di Catania

Sommario

I problemi correlati alla salute riproduttiva costituiscono la principale causa di malattia e di morte nelle donne di tutto il mondo. Uno studio condotto dal nostro gruppo di ricerca ha evidenziato che tra le donne immigrate i principali bisogni in tema di assistenza sanitaria sono correlati alla salute riproduttiva. Tuttavia, il profilo di rischio delle donne migranti non risulta caratterizzato né da una maggiore carenza nutrizionale né dal punto di vista genetico.

L'ostacolo "chiave" che i Sistemi Sanitari dovranno considerare sia a livello locale che globale per lo sviluppo e la gestione delle politiche sanitarie future è rappresentato dal mancato accesso ad un'assistenza sanitaria di qualità prima, durante e dopo il parto.

Parole Chiave

Diseguaglianze di salute, Accesso, Alimentazione, Background genetico.

I problemi correlati alla salute riproduttiva costituiscono la principale causa di malattia e di morte nelle donne di tutto il mondo. Poiché la salute riproduttiva è fortemente influenzata dalla condizione economica e dal genere, l'attenzione verso questo problema rappresenta non soltanto una priorità di Sanità pubblica, ma anche una questione di giustizia sociale, di etica e di equità. La salute riproduttiva e i diritti umani rappresentano infatti una delle pietre miliari per il raggiungimento dei *Millennium Development Goals* (WHO, 2005). In uno studio condotto dal nostro gruppo di ricerca, nell'ambito delle attività del Laboratorio di Progettazione, Sperimentazione e Analisi di Politiche Pubbliche e Servizi alle Persone (LaPoSS, <http://www.lpss.unict.it>) dell'Università degli Studi di Catania, sono stati valutati i rischi e i bisogni socio-sanitari della popolazione immigrata presente nella città di Catania. I risultati di questo studio hanno evidenziato che tra le donne immigrate, per lo più provenienti dai Paesi dell'Est europeo, i principali bisogni in tema di assistenza sanitaria sono correlati alla salute riproduttiva (Agodi et al., 2005; Agodi A, 2006).

Un importante elemento della salute riproduttiva è una sana alimentazione delle donne in età fertile. L'età fertile rappresenta uno specifico periodo nella vita di una donna in cui l'adeguata assunzione di micro- e macro-nutrienti è importante per la salute della donna stessa, ma anche per il sano sviluppo del nascituro. Diversi studi hanno dimostrato che la carenza di micronutrienti nel periodo periconcezionale e durante la gravidanza contribuisce

allo sviluppo di anomalie prenatali e/o di *outcome* avversi. Queste carenze riguardano in particolare i folati, il ferro e lo iodio. I folati sono vitamine del gruppo B essenziali per diversi processi importanti per la salute materno-infantile, e la loro carenza può portare ad anemia megaloblastica nelle madri e aumentare il rischio di difetti del tubo neurale nei loro bambini. Inoltre, una bassa concentrazione di folati e una conseguente elevata concentrazione di omocisteina totale nel plasma, sono state associate a disfunzioni neurocognitive, al cancro del colon e a malattie cardiovascolari. Negli ultimi decenni, alcune mutazioni a carico dei geni coinvolti nel metabolismo dei folati e il loro impatto sul fabbisogno di folati, sui difetti congeniti e sugli *outcome* di malattia sono divenuti argomenti di notevole interesse. Tra gli enzimi implicati nel metabolismo dei folati, la 5,10-metilentetraidrofolato reduttasi (MTHFR) è stata oggetto di studio e di ricerca. Questo gene presenta diversi *Single Nucleotide Polymorphisms* (SNP) e in particolare, nell'ambito dello studio dell'interazione nutriente-gene, i più analizzati sono il polimorfismo C677T e il polimorfismo A1298C. La prevalenza del polimorfismo C677T varia nelle diverse popolazioni, nei diversi gruppi di età e nelle diverse popolazioni.

Su questo importante tema, è stato condotto uno studio di sorveglianza nutrizionale nelle donne in età fertile a Catania, con l'obiettivo principale di analizzarne lo stato nutrizionale ed in particolare di valutarne i profili di assunzione di folati in relazione ai polimorfismi genetici e allo stato di migrante. Lo studio ha previsto diverse fasi per la determinazione e valutazione: i) dello stato nutrizionale mediante la rilevazione di dati antropometrici, in particolare, la statura ed il peso, per il calcolo di indicatori dello stato nutrizionale quale l'indice di massa corporea - *Body Mass Index*; ii) di parametri chimico-clinici ematologici; iii) dei livelli di assunzione di folati, mediante la somministrazione di un questionario sulle frequenze alimentari (*Food Frequency Questionnaire*, FFQ) appositamente predisposto per rilevare i consumi di alimenti e bevande che rappresentano i maggiori contribuenti per l'assunzione di folati, nella popolazione in studio; iv) della distribuzione dei polimorfismi genetici correlati al metabolismo dei folati: dai campioni di sangue (0,2 ml), prelevati ai soggetti reclutati, è stata eseguita l'estrazione del DNA e la determinazione, mediante *Allelic Discrimination* con *Real-Time PCR*, dei polimorfismi a carico del gene *MTHFR*. Nel periodo compreso tra luglio ed ottobre 2008, sono state reclutate 204 donne in età fertile. Ciascuna di esse, al momento dell'arruolamento nello studio, ha firmato un consenso informato dando quindi la propria disponibilità a utilizzare i dati rilevati al fine della ricerca. Riguardo la provenienza geografica il 93,1% è nato in Italia ed il 6,9% in Paesi esteri (di cui il 57,1% in Paesi extracomunitari). Considerando l'intero campione, l'assunzione media di folati, pari a 212,0 µg/d (DS = 109,1; range 47,4-939,7 µg/d), è risultata inferiore rispetto ai livelli raccomandati (*Estimated Average Requirements* – EAR). In particolare, nelle donne italiane è risultata pari a 208,8 µg/d (SD=119,2; range 67,7 – 939,7 µg/d) inferiore rispetto a quella delle donne migranti (255,6 µg/d; SD=100,9; range 102,8 – 415,8 µg/d), sebbene tale differenza non è risultata statisticamente significativa. Il confronto delle frequenze genotipiche del polimorfismo C677T del gene *MTHFR* nelle donne italiane e nelle donne migranti ha mostrato delle differenze statisticamente significative con una prevalenza più bassa del genotipo mutato 677TT nelle donne migranti (7,1%) rispetto alle italiane (26,3%).

Il ruolo protettivo dell'assunzione di acido folico e le evidenze scientifiche relative sono state descritte da più di 30 anni. Studi condotti tra gli anni '50 e '60 avevano riconosciuto il ruolo dell'acido folico nel ridurre l'anemia megaloblastica in gravidanza.

Una seconda conquista avvenne negli anni '90 quando fu dimostrata l'associazione tra carenza di folati nella madre e malformazioni fetali, in particolare difetti del tubo neurale. Pertanto, la supplementazione della dieta con acido folico non ha più lo scopo di trattare o prevenire le gravi carenze di folati indotte dalla gravidanza ma quello di correggere un anomalo metabolismo dei folati o una lieve inadeguatezza nell'assunzione di folati, associati alle malformazioni congenite e potenzialmente presenti in alcuni gruppi di popolazione. La supplementazione con acido folico, nel periodo prenatale e periconcezionale, e la fortificazione degli alimenti di maggior consumo sono considerate i più significativi interventi di Sanità Pubblica per la prevenzione delle patologie correlate alla gravidanza e per la promozione della salute riproduttiva. In questo studio è stata evidenziata una diffusa carenza di folati e un aumento della frequenza del polimorfismo mutato C677T, in particolare nelle donne italiane rispetto alle donne migranti; in altri studi, quest'ultimo fattore è stato associato ad alcuni vantaggi selettivi. Infatti, è stato riportato che la selezione in favore dell'allele T potrebbe essere dovuta a una maggiore probabilità di sopravvivenza fetale nei primi stadi di sviluppo embrionale in seguito al trattamento con vitamine e folati durante la gravidanza (Mayor-Olea et al., 2008). Inoltre, Friso e colleghi (2002) hanno evidenziato la presenza di una ridotta metilazione del DNA nelle donne con il genotipo mutato 677TT rispetto ai controlli CC, ma solo in presenza di bassi livelli di folati. Dati ottenuti da studi osservazionali (Jacques et al., 1996) e metabolici (Kauwell et al., 2000) hanno suggerito che le donne con il genotipo 677TT hanno un più elevato fabbisogno di folati. Pertanto, data l'elevata prevalenza del genotipo mutato 677TT, le donne che vivono a Catania, e in particolare le italiane, rispetto ad altri gruppi di popolazione, come quello di donne migranti considerato nello studio, potrebbero avere un più elevato fabbisogno di folati e un'augmentata suscettibilità alle complicanze ostetriche e alle malattie croniche in condizioni di carenza di folati. I dati di questo studio possono essere utilizzati per la valutazione dei fabbisogni di folati, e per poter evidenziare delle aree prioritarie di intervento, in specifici gruppi di popolazione, nelle campagne di Sanità pubblica rivolte alla promozione del consumo di acido folico per la riduzione del rischio di difetti congeniti e di malattie croniche. Tuttavia, il profilo di rischio delle donne migranti non risulta caratterizzato né da una maggiore carenza di acido folico - in quanto queste risultano carenti dal punto di vista dell'assunzione nutrizionale tanto quanto le donne autoctone - né dal punto di vista genetico - in quanto nelle donne migranti la prevalenza del genotipo mutato 677TT è più bassa rispetto alle italiane.

Altri determinanti di salute vanno indagati sul tema della prevenzione in età fertile. L'assistenza sanitaria fornita durante la gravidanza e il parto sono di estrema importanza in ogni cultura. Alcuni studi dimostrano che le donne migranti presentano, rispetto alla popolazione autoctona, delle "barriere" per ottenere l'accesso ad un'assistenza sanitaria di buona qualità. Nei paesi industrializzati, con la crescente presenza delle diverse etnie di donne migranti nella società, diversi fattori sociali, psicologici e biologici devono essere considerati nell'offerta dell'assistenza alle donne durante la gravidanza e il parto, ma soprattutto bisogna rispettare i principi di eguaglianza ed equità, secondo i quali ad ogni donna, a prescindere dal suo *background* sociale o economico, deve essere garantita una adeguata assistenza socio-sanitaria in gravidanza, durante e dopo il parto, per la salute della madre e del neonato (Malin et al., 2009).

Il nostro gruppo di ricerca ha pertanto condotto uno studio epidemiologico retrospettivo il cui obiettivo principale è stato quello di eseguire un'analisi descrittiva della popolazione

afferente, nel periodo compreso tra il 1° gennaio 2004 e il 31 dicembre 2009, presso un laboratorio di genetica umana per analisi citogenetica. In particolare, uno degli obiettivi specifici di questo studio è stato quello di descrivere le caratteristiche del sub-gruppo di popolazione costituito da donne migranti anche per evidenziare possibili differenze con la popolazione autoctona riguardo l'indicazione all'analisi citogenetica e il risultato dell'analisi.

Durante il periodo dello studio (2004 - 2009) complessivamente sono state eseguite 6418 amniocentesi, di cui 196 (3%) su donne di nazionalità straniera. Delle donne migranti per le quali il dato era disponibile, la maggior parte proveniva dall'Europa dell'est (36%), a seguire dall'Asia e dall'Africa (21% ciascuno), in percentuali minori dall'Europa occidentale (11,6%) e dall'America del sud (10,5%). L'età media delle donne migranti è risultata pari a 35,2 anni, non significativamente differente da quella di tutte le donne arruolate (34,6 anni).

I risultati del nostro studio confermano che anche in questo sub-gruppo di donne così come per la popolazione in generale, le indicazioni più frequenti all'analisi del cariotipo sono rappresentate dall'età materna avanzata e dallo *screening* biochimico ad alto rischio. In particolare, al pari delle donne italiane (62,1%), l'indicazione principale per cui le donne migranti richiedono lo studio del cariotipo fetale è l'età materna avanzata (67,3% di tutte le indicazioni). Al secondo posto si ritrova l'indicazione *screening* biochimico positivo con il 25% del totale. Dall'analisi bivariata per verificare l'associazione tra stato di migrante della donna e i diversi motivi d'accesso all'indagine citogenetica è risultato particolarmente interessante che una percentuale significativamente inferiore di donne migranti (2,6%) ha richiesto lo studio del cariotipo per motivi psicologici, contro il 10,8% delle donne italiane. Anche l'associazione tra lo stato di migrante e l'indicazione per poliabortività è risultata statisticamente significativa, infatti l'1,5% delle donne migranti e lo 0,4% delle donne italiane ha richiesto lo studio del cariotipo per poliabortività. Complessivamente quindi solo il 3,6% delle donne migranti, contro l'11,4% delle donne italiane ha richiesto lo studio del cariotipo fetale per motivi non indicati nelle Linee Guida Nazionali. Tale associazione è risultata statisticamente significativa ($p=0,001$). Una plausibile spiegazione della bassa percentuale di amniocentesi effettuate per motivi non raccomandati tra le donne migranti è riconducibile verosimilmente allo stato socio-culturale. Nel caso dell'esperienza traumatica e dolorosa della poliabortività, per la quale abbiamo rilevato l'associazione inversa, sembra invece che la decisione di ricorrere al servizio di diagnosi citogenetica prevalga sui limiti religiosi, culturali ed economici.

Confrontando infine il risultato dell'analisi del cariotipo tra il sub-gruppo di donne migranti e la popolazione di donne italiane non sono emerse associazioni statisticamente significative; infatti le percentuali delle varie anomalie cromosomiche riscontrate nei due gruppi sono del tutto sovrapponibili: il 4,1% delle donne migranti e il 3,1% delle italiane hanno presentato un cariotipo anormale. Questo dato confermerebbe la non esistenza di differenze dal punto di vista genetico tra i due gruppi di donne, anche se sono necessari ulteriori studi per confermare questa ipotesi.

Garantire l'accesso all'assistenza sanitaria per tutti è uno dei tre obiettivi per i sistemi nazionali identificati dalla Commissione Europea, oltre che un diritto sancito dalla Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea (<http://eur-lex.europa.eu>). Spesso però l'accesso è condizionato dalla posizione sociale degli individui e pertanto, è necessario garantire l'accesso all'assistenza in particolare ai gruppi svantaggiati e alle persone meno abbienti, tra i quali i migranti.

Le diseguaglianze nella salute riproduttiva delle donne continuano a rappresentare uno dei più seri problemi a livello globale. Ogni anno circa mezzo milione di donne muoiono a causa di complicanze correlate alla gravidanza e al parto; il 99% di queste morti si verifica tra i gruppi più svantaggiati di popolazione che vivono nei paesi più poveri del mondo. La maggior parte di queste morti potrebbe essere evitata garantendo l'assistenza e le cure necessarie ben note. L'ostacolo "chiave" che i Sistemi Sanitari dovranno considerare sia a livello locale ma soprattutto a livello globale per lo sviluppo e la gestione delle politiche sanitarie future è rappresentato dal mancato accesso ad un'assistenza sanitaria di qualità prima, durante e dopo il parto, (WHO, 2008).

Of all the inequality, injustice in health care is the most shocking and inhumane (Martin Luther King Jr, 1966).

Bibliografia

1. Agodi, A., Casciaro, A., Mazzeo Rinaldi, F. La valutazione come strumento di integrazione delle politiche di sviluppo e di inclusione. In Atti dell'VIII Congresso Nazionale dell'Associazione Italiana di Valutazione, Catania, 17-19 marzo 2005.
2. Agodi, A. Rischi e bisogni della popolazione immigrata: sperimentazione di un sistema informativo in rete. In Atti del 42° Congresso Nazionale SItI, Catania, 27-30 ottobre 2006.
3. Friso S, Choi SW, Girelli D, *et al.* A common mutation in the 5,10-methylenetetrahydrofolate reductase gene affects genomic DNA methylation through an interaction with folate status. *Proc Natl Acad Sci USA* 2002; **99**: 5606-5611.
4. Kauwell GP, Wilsky CE, Cerda JJ, *et al.* Methylenetetrahydrofolate reductase mutation (C677T) negatively influences plasma homocysteine response to marginal folate intake in elderly women. *Metabolism* 2000; **49**: 1440-1443.
5. Jacques PF, Bostom AG, Williams RR, *et al.* Relation between folate status, a common mutation in methylenetetrahydrofolate reductase, and plasma homocysteine concentrations. *Circulation* 1996; **93**: 7-9.
6. Malin M, Gissler M. Maternal care and birth outcomes among ethnic minority women in Finland. *BMC Public Health* 2009; **9**: 84.
7. Mayor-Olea, A., Callejon, G., Palomares, A.R. *et al.* Human genetic selection on the MTHFR 677C>T polymorphism, *BMC Medical Genetics* 2008; **9**:104 doi: 10.1186/1471-2350-9-104.
8. World Health Organization. Health and the Millennium Development Goals. 2005.
9. World Health Organization. 10 facts on maternal health. 2008.

Equità di accesso alle cure

Spadafora C, Bishano A***

*Responsabile U.O. Educazione Sanitaria
ASP "Magna Grecia" Crotone

**Direttore U.O. Epidemiologia
ASP "Magna Grecia" Crotone

La salute è...uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non la semplice assenza di malattia o di infermità.

Il godimento del più elevato grado di salute raggiungibile è uno dei diritti fondamentali di ciascun uomo, senza distinzione di razza, religione, fede politica, condizione economica o sociale. Condizioni e risorse fondamentali della salute sono: la pace, un tetto, l'istruzione, il cibo, il reddito, un eco-sistema stabile, la continuità delle risorse, la giustizia e l'equità sociale.

Ogni progresso sul piano della salute deve essere necessariamente e saldamente ancorato a questi requisiti.

I requisiti e le potenzialità della salute non possono essere garantiti dal solo settore sanitario. La promozione della salute impone il coordinamento dell'azione di tutti gli organismi interessati: i settori sanitari, sociali ed economici, le organizzazioni volontarie non ufficiali, le autorità locali, l'industria e i mezzi di comunicazione.

Le condizioni di salute dei cittadini stranieri presenti in Italia non sembrano diversificarsi molto da quelle dei cittadini italiani (a parte per alcune aree a rischio).

Quello che le diversifica è la disuguaglianza nell'accesso ai servizi sanitari con conseguente disuguaglianza di salute.

L'accesso ai servizi di prevenzione è ancora più difficile in quanto il concetto di prevenzione è sconosciuto a popolazioni provenienti da paesi poveri dove la priorità è la cura delle malattie acute.

Compito della Sanità Pubblica è mobilitare le risorse locali, regionali, nazionali necessarie ad assicurare le condizioni in cui tutte le persone possono essere in buona salute.

È necessario garantire il benessere biologico, fisico e mentale di tutti i membri della società, indipendentemente dall'etnia, la religione, il genere, l'orientamento sessuale, il paese (di origine) o le idee politiche, attraverso un insieme di interventi programmati, finanziati (organizzati e gestiti) con l'obiettivo di tutelare la salute della collettività in modo equo (nel senso di promuoverla, di evitare l'insorgenza di malattia e di sue complicanze, o di ripristinarla se viene a mancare).

La popolazione straniera è rappresentata da un insieme abbastanza rilevante (ca. 4-5 milioni) ed estremamente eterogeneo di comunità (> 200) tra le quali e all'interno delle quali è possibile riscontrare differenze di lingua, livello di istruzione, rango sociale, condizione giuridica, religione, riferimenti culturali, progetti, abitudini, accomunate unicamente dall'esperienza migratoria.

Perdura una visione del fenomeno superficiale, incline all'omologazione, che trascura le

differenze e le specificità, appiattendolo su categorie universali o 'etichette' fuorvianti (povero, ignorante, clandestino, integralista, improduttivo, criminale etc).

In tutto il mondo le persone vulnerabili e socialmente svantaggiate hanno un minore accesso all'assistenza sanitaria, si ammalano di più e muoiono prima rispetto a chi ha una posizione sociale più privilegiata.

Queste disuguaglianze sono in crescita, nonostante la ricchezza globale e il progresso tecnologico non siano mai stati così grandi.

A qualsiasi livello della scala sociale ci si ponga, il livello inferiore presenta un profilo epidemiologico più sfavorevole di quello immediatamente superiore.

Per rimuovere tali criticità è necessario il coinvolgimento delle comunità.

La consapevolezza che l'efficacia degli interventi preventivi è strettamente legata alla capacità di effettivo coinvolgimento delle comunità interessate è tale che oggi si parla di "promozione della salute basata sulla comunità".

Bisogna pertanto intervenire in sintonia con il profilo epidemiologico della popolazione (problemi di salute attuali), sui determinanti di salute più che sulla malattia e realizzare indirizzi operativi dotati di base razionale, se possibile di prove di efficacia.

È quindi importante ragionare in termini di percorsi assistenziali, potenziare la rete dei servizi sanitari territoriali, sviluppare e sostenere politiche intersettoriali di promozione della salute, investire nell'aggiornamento degli operatori, coinvolgere le comunità, adeguare i sistemi informativi, valutare gli esiti di salute degli interventi.

Non abbiamo bisogno di una "medicina della migrazione", ma di sviluppare e diffondere, tra tutti i servizi e gli operatori della salute, un approccio attento alle differenze.

Zanzara tigre: diffusione nel territorio dell'ASP 1 di Agrigento. Misure di prevenzione

Torina A*, Cuffaro S**, Bosco G***, Geraci G°

* Responsabile Laboratorio di entomologia e controllo vettori ambientali-
Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia.

** Direttore Dipartimento di prevenzione – ASP 1 Agrigento

*** Responsabile U.O.S

controllo e vigilanza trattamenti immunologici –ASP 1 Agrigento

° Direttore Servizio epidemiologia – ASP 1 Agrigento

Sommario

Aedes albopictus merita una particolare attenzione sotto il profilo sanitario per la sua efficienza nel veicolare numerosi agenti patogeni esotici (Dengue, febbre gialla) ed anche per la presenza nel bacino del Mediterraneo (West Nile, Chikungunya e *Dirofilaria*). Nel periodo compreso tra la fine di giugno e la fine di settembre del 2008 è stata eseguita una sorveglianza entomologica di *Aedes albopictus* nel territorio urbano della città di Agrigento ed in tutta la provincia al fine di poter predisporre piani di sorveglianza per interventi di lotta mirata.

Parole Chiave

Aedes albopictus, Zanzara tigre, Ovitrappole, Sorveglianza entomologica.

Premessa

Aedes albopictus (zanzara tigre) merita una particolare attenzione sotto il profilo sanitario per la sua efficienza nel veicolare numerosi agenti patogeni esotici (Dengue, febbre gialla) ed anche per la presenza nel bacino del Mediterraneo (West Nile, Chikungunya e *Dirofilaria*). A giustificare la particolare attenzione al problema è per ora sufficiente la sua fastidiosa attività ematofaga e il suo permanente insediamento negli ambienti urbani riducendone in modo significativo i livelli di vivibilità all'aperto. Pertanto nel periodo compreso tra la fine di giugno e la fine di settembre del 2008 è stata eseguita una sorveglianza entomologica di *Aedes albopictus* nel territorio urbano della città di Agrigento ed in tutta la provincia. L'Azienda Sanitaria Provinciale n.1 di Agrigento - Dipartimento di Prevenzione e l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia "A. Mirri" - Laboratorio di Entomologia e Controllo Vettori Ambientali (EVA) hanno attivato i propri servizi allo scopo di individuare le aree urbane e peri-urbane infestate da *Aedes*

albopictus nella provincia di Agrigento al fine di poter predisporre piani di sorveglianza per interventi di lotta mirata.

La sorveglianza entomologica è stata eseguita sul territorio urbano della città di Agrigento e su 38 comuni della provincia di Agrigento. Sono state posizionate un totale di 170 ovitrappole.

Attività svolte

Nel periodo considerato, l'unità operativa del Dipartimento di Prevenzione ha svolto le seguenti attività:

- Studio del territorio per l'individuazione dei siti idonei alla messa in posa delle ovitrappole
- Messa in posa delle ovitrappole nelle zone individuate ed attivazione delle stesse per un periodo di tredici settimane;
- Ritiro settimanale delle bacchette delle ovitrappole e posizionamento delle nuove bacchette;
- Controllo settimanale del corretto funzionamento delle ovitrappole messe in posa.

Nel periodo considerato, l'unità operativa del laboratorio EVA ha svolto le seguenti attività:

- Analisi di laboratorio per la ricerca di uova di *Ae. albopictus* nelle bacchette delle ovitrappole;
- Gestione ed elaborazione dei dati rilevati settimanalmente con le ovitrappole e invio settimanale di detti dati al Dipartimento di prevenzione.

Risultati

I dati esposti di seguito sono il risultato del monitoraggio condotto con ovitrappole dal 25 giugno 2008 (26ª settimana dell'anno) al 26 settembre 2008 (39ª settimana dell'anno) per un totale di 13 settimane. La sorveglianza entomologica è stata effettuata nel territorio urbano della città di Agrigento ed estesa in 38 comuni del territorio della provincia di Agrigento.

In ognuno dei 39 comuni sono state poste un numero variabile di ovitrappole a seconda della estensione del sito e delle caratteristiche territoriali del sito stesso. Nel complesso sono state messe in posa 170 ovitrappole (Tabella 1) .

Le ovitrappole hanno lavorato per un periodo variabile nei diversi comuni e nella città di Agrigento.

La positività è espressa in classi, distinte per il numero di uova ritrovato sulle bacchette delle ovitrappole nel seguente modo:

- 0 classe: 0 uova (trappole negative)
- I classe: 1 – 10 uova
- II classe: 11 – 50 uova
- III classe: 51 – 100 uova
- IV classe: 101 – 300 uova
- V classe: 301 – 600 uova
- VI classe: 601 – > 700 uova

Per i siti risultati positivi viene anche riportata la massima classe di positività riscontrata durante tutto il periodo di sorveglianza.

Vengono considerati positivi quei siti laddove anche una sola volta, è stata riscontrata la positività dell'ovitrappola (Tabella 2 e Tabella 3).

Tabella 1 - Numero di ovitraccole poste nella città di Agrigento e nei 38 Comuni della Provincia.

Sito	Comune	n° Trappole	Sito	Comune	n° Trappole
1	Agrigento	29	21	Montallegro	1
2	Alessandria della Rocca	3	22	Montevago	1
3	Aragona	3	23	Naro	3
4	Bivona	2	24	Palma di Montechiaro	4
5	Bugio	1	25	Porto Empedocle	1
6	Caltabellotta	1	26	Racalmuto	5
7	Camastra	1	27	Raffadali	11
8	Cammarata	3	28	Ravanusa	5
9	Campobello di Licata	4	29	Realmonte	1
10	Canicattì	12	30	Ribera	14
11	Casteltermini	3	31	San Biagio Platani	3
12	Castrofilippo	1	32	San Giovanni Gemini	4
13	Cattolica Eraclea	8	33	Sant'Angelo Muxaro	2
14	Cianciana	2	34	Santa Elisabetta	2
15	Favara	1	35	Santa Margherita	3
16	Grotte	1	36	S. Stefano di Quisquina	1
17	Joppolo Giancaxio	1	37	Sambuca di Sicilia	3
18	Licata12	38		Sciacca	8
19	Lucca Sicula	1	39	Siculiana	3
20	Menfi	6		Totale ovitraccole	170

Discussione

I risultati riportati sono frutto del monitoraggio per il controllo di *Aedes albopictus* nella provincia di Agrigento condotto nel 2008. Già nel 2007 il sondaggio preliminare effettuato nei mesi di settembre ed ottobre nella provincia di Agrigento aveva evidenziato una distribuzione a “macchia di leopardo” della zanzara che sembrava essere ancora ad uno stato iniziale di insediamento anche in quei comuni che risultavano positivi. Il livello di infestazione non risultava essere molto elevato.

I risultati della sorveglianza entomologica del 2008 dimostrano che *Aedes albopictus* nella provincia di Agrigento gradatamente si va diffondendo in un numero maggiore di comuni (20 su 39) e con livelli di densità superiori.

La città di Agrigento presenta elevati gradi di infestazione. Le zone più infestate sono i quartieri limitrofi al mare con una urbanizzazione costituita da ville e giardini che offrono alla zanzara tigre un habitat ideale per la riproduzione, inoltre gli interventi di disinfestazione in suolo non pubblico sono demandati ai singoli cittadini che spesso non attuano le misure preventive per evitare l'instaurarsi di focolai larvali o gli interventi di disinfestazione.

Ad eccezione di Ribera , Realmonte, San Biagio Platani e Cattolica Eraclea, gli altri

Tabella 2 - Positività o negatività riscontrata nei siti dei vari comuni della provincia di Agrigento e classe di massima positività.

<i>Comune</i>	<i>n°Trappole</i>	<i>Positivo/negativo di positività</i>	<i>Classe max</i>
Alessandria della Rocca	3	negativo	
Aragona	3	negativo	
Bivona	2	negativo	
Bugio	1	negativo	
Caltabellotta	1	negativo	
Camastra	1	negativo	
Cammarata	3	negativo	
Campobello di Licata	4	negativo	
Canicattì	12	negativo	
Casteltermini	3	positivo	II
Castrofilippo	1	positivo	I
Cattolica Eraclea	8	positivo	IV
Cianciana	2	negativo	
Favara	1	negativo	
Grotte	1	positivo	II
Joppolo Giancaxio	1	negativo	
Licata	12	positivo	III
Lucca Sicula	1	positivo	II
Menfi	6	positivo	III
Montallegro	1	positivo	II
Montevago	1	negativo	
Naro	3	negativo	
Palma di Montechiaro	4	positivo	II
Porto Empedocle	1	positivo	IV
Racalmuto	5	positivo	III
Raffadali	11	positivo	II
Ravanusa	5	negativo	
Realmonte	1	positivo	V
Ribera	14	positivo	VI
San Biagio Platani	3	positivo	IV
San Giovanni Gemini	4	negativo	
Sant'Angelo Muxaro	2	positivo	II
Santa Elisabetta	2	negativo	
Santa Margherita	3	positivo	II
S. Stefano di Quisquina	1	negativo	
Sambuca di Sicilia	3	negativo	
Sciacca	8	positivo	II
Siculiana	3	positivo	II

Tabella 3 - Positività o negatività riscontrata nelle ovitrappole posizionate nella città di Agrigento e classe di massima positività

<i>Ovitrappola</i>	<i>positivo/negativo</i>	<i>Classe max</i>	<i>Ovitrappola</i>	<i>positivo/negativo</i>	<i>Classe max</i>
AG 1	negativo		AG 24	positivo	II
AG 3	negativo		AG 27	positivo	IV
AG 4	negativo		AG 28	positivo	II
AG 5	negativo		AG 30	positivo	IV
AG 6	positivo	II	AG 31	positivo	IV
AG 7	negativo		AG 32	positivo	III
AG 9	positivo	II	AG 33	positivo	IV
AG 14	positivo	II	AG 34	positivo	V
AG 15	negativo		AG 35	positivo	IV
AG 16	positivo	III	AG 36	positivo	VI
AG 17	positivo	II	AG 37	positivo	IV
AG 20	negativo		AG 38	positivo	III
AG 21	negativo		AG 39	positivo	III
AG 22	negativo		AG 40	negativo	
AG 23	positivo	IV			

comuni della provincia di Agrigento non risultavano altamente infestati, infatti le ovitrappole positive erano non numerose e solo poche catture presentavano uova di *Aedes albopictus* con classi di positività non superiori a III. È anche vero che per alcuni comuni, come Menfi, Siculiana e Sciacca, pur avendo riscontrato positività, non è possibile valutare il livello di infestazione in quanto le trappole sono state attivate solo per poche settimane (1-3).

Nella figura 1 è riportata la provincia di Agrigento con i comuni contrassegnati con:

- sfera rossa comuni in cui le ovitrappole hanno dato almeno una cattura positiva
- sfera verde comuni in cui le ovitrappole hanno dato esito negativo per almeno 5 settimane
- sfera bianca comuni in cui le ovitrappole hanno dato esito negativo per meno di 5 settimane

Conclusioni

La presenza della zanzara tigre nella provincia di Agrigento nel secondo anno di monitoraggio è stata riscontrata in un numero maggiore di comuni (20 su 39) rispetto al monitoraggio effettuato nel 2007 e con livelli di densità superiori. I dati raccolti confermano che *Aedes albopictus*, anche nel corso del 2008, non era ancora saldamente radicata nel territorio.

La strategia di lotta con larvicidi va basata sul principio che le uova di *Aedes albopictus* che schiudono in primavera sono relativamente poco numerose e che i trattamenti mirati e massicci nei focolai precocemente individuati può ridurre la crescita esponenziale della specie nel momento più delicato per la sua sopravvivenza.



Sessione

**Organizzazione
e programmazione
sanitaria nel territorio**

*Venerdì 28 maggio
ore 18,00-19,30*



Screening oncologici: esempio di lavoro in rete tra ospedale e territorio

Cinquetti S *, Menegon T **, De Marchi C***

*Direttore Sanitario – Azienda ULSS 7 – Pieve di Soligo (TV)

** Direttore Servizio Igiene e Sanità Pubblica – Azienda ULSS 7 – Pieve di Soligo (TV)

***Specialista in Igiene – Azienda ULSS 7 – Pieve di Soligo (TV)

Sommario

Avviare e mantenere i programmi di screening presuppone una volontà politica lungimirante. Il mandato affidato agli operatori si caratterizza per l'informazione della popolazione, per l'aggiornamento delle figure professionali coinvolte, per l'ottimizzazione dell'organizzazione, per la stesura e la revisione di protocolli, per la capacità di monitoraggio e di valutazione della qualità.

Il consolidamento dei programmi di screening è frutto di una legislazione nazionale e regionale mirata; l'esperienza regionale e aziendale sembra confermare il ruolo del Dipartimento di Prevenzione quale unica Struttura aziendale in grado di affrontare con possibilità di successo e con equilibrio ulteriori progetti sia in ambito oncologico che cardiovascolare, potendo offrire un apporto organizzativo e gestionale ottimale in grado di favorire l'avvio e il mantenimento di interventi su larga scala indirizzati alla popolazione.

Negli ultimi quindici anni, il Ministero della Salute, con specifici provvedimenti normativi, sostenuti da finanziamenti di “innesco”, ha favorito l'avvio e il consolidamento dei tre programmi di screening oncologico accreditati dalla evidenza scientifica: lo screening citologico (offerta attiva del pap test alle donne di 25-64 anni); lo screening mammografico (offerta attiva della mammografia alle donne di 50-69 anni); lo screening del carcinoma colorettale (offerta attiva della ricerca del sangue occulto fecale ai soggetti di 50-69 anni oppure rettosigmoidoscopia ai soggetti di 60 anni) (1).

Avviare e mantenere i programmi di screening presuppone una volontà politica lungimirante, basata su risultati e strategie confermati dalle evidenze scientifiche e la consapevolezza non solo delle risorse economiche necessarie e dei molteplici professionisti coinvolti, ma del complesso insieme di attività da coordinare per raggiungere gli standard previsti. Il mandato affidato agli operatori che si occupano dei Programmi di Screening non si esaurisce con l'espletamento di un test e la consegna di un risultato. Si caratterizza per l'informazione continua e aggiornata della popolazione, per la formazione e l'aggiornamento di tutte le figure professionali coinvolte, per l'ottimizzazione dell'organizzazione che permette sia l'incremento di estensione ed adesione sia il miglioramento della comunicazione tra i professionisti di ciascun livello operativo e l'utenza, per la stesura e la revisione di protocolli diagnostico – terapeutici e di follow up, che appianano e perfezionano il percorso da affrontare per le persone risultate positive al test di primo livello. Infine requisito previsto per gli operatori e dovuto alla popolazione,

possedere un sistema informativo che consenta il monitoraggio e la valutazione della qualità (2) (3).

Il consolidamento dei programmi di screening è frutto di una legislazione nazionale e regionale mirata ⁽³⁾ ⁽⁴⁾; nella regione Veneto segna una svolta decisiva l'approvazione della D.G.R. n. 2605 del 7 agosto 2007 che dispone per le Aziende Ulss qualora non lo avessero già fatto, l'unificazione della funzione di organizzazione e valutazione degli screening citologico, mammografico e coloretale, affidandola, di norma, al Dipartimento di Prevenzione, struttura responsabile di tutte le attività di prevenzione. Segue la D.G.R. del 28 dicembre 2007 n. 4538 che prevede il recepimento del manuale per l'accreditamento istituzionale dei programmi di screening oncologici a completamento di attuazione della legge regionale n. 22 del 16 agosto 2002.

Nel manuale in questione sono illustrati i tre screening, le modalità di valutazione dei requisiti e sono riprodotti in tabella gli standard associati alle evidenze per ciascun requisito descritto, favorendone così la valutazione (1) (5).

La direzione strategica dell'Azienda Ulss 7 del Veneto, ha pertanto posto in essere una serie di atti volti alla pianificazione secondo i requisiti specifici di accreditamento (1):

- costituzione di un Comitato Tecnico Aziendale composto dal Direttore Sanitario e dai Direttori delle Unità Operative coinvolte,
- nomina dei Responsabili e dei Referenti di ogni fase del programma,
- stesura di una procedura condivisa con la pianificazione di tutte le fasi di ciascun programma,
- stima preliminare delle risorse necessarie, assegnazione di un software specifico,
- programmazione della formazione del personale dedicato e delle campagne informative indirizzate alla popolazione.

I tre programmi di screening in argomento prevedono, nell'impianto gestionale adottato dall'Azienda ULSS 7 del Veneto, alcuni elementi omogenei (fig.1):

1. Convocazione attiva dei soggetti eleggibili, previa esclusione pre-invito dei non eleggibili
2. Sollecito e recupero dei non rispondenti
3. Esecuzione del test diagnostico di 1° livello
(pap test, mammografia, ricerca sangue occulto fecale)
4. Approfondimento diagnostico nei soggetti positivi al test di 1° livello
(colposcopia, valutazione senologica, pancolonscopia)
5. Trattamento chirurgico e/o oncologico dei casi confermati
6. Valutazione delle attività in collaborazione con il Registro Tumori del Veneto

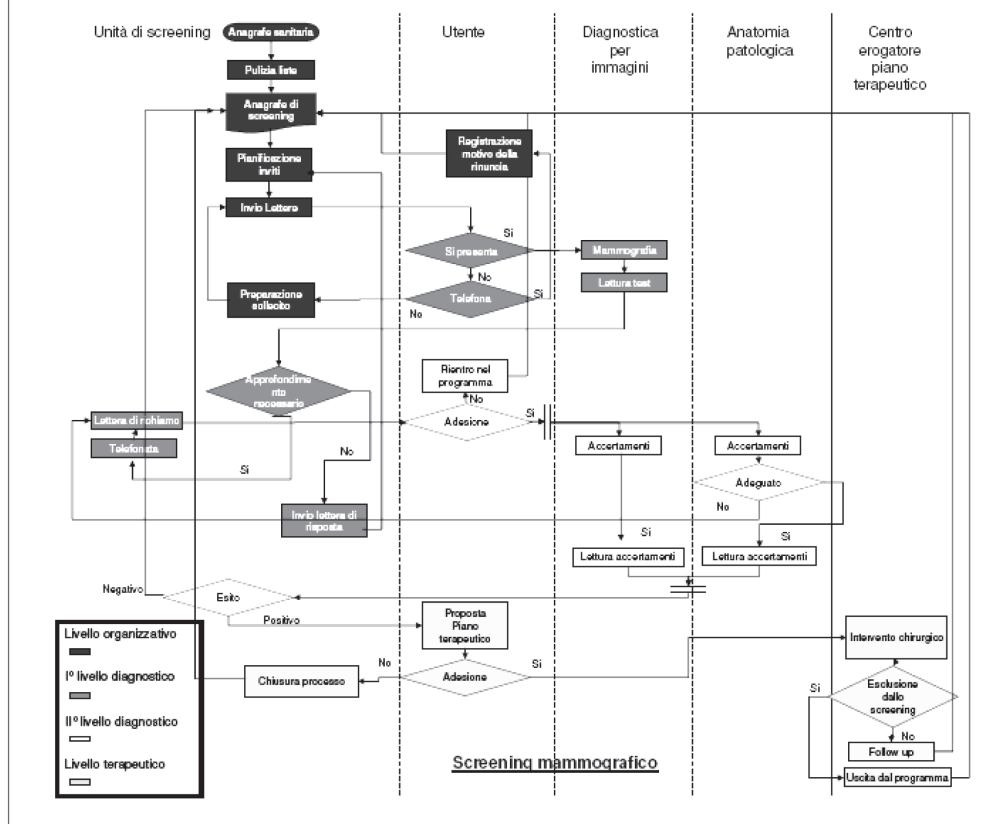
Convocazione attiva dei soggetti eleggibili

Tale compito è affidato alla *Centrale Organizzativa Screening*, che in stretta collaborazione con il *Centro Elaborazione Dati* aziendale incaricato dell'estrazione dell'anagrafe, con l'*Unità di Controllo di Gestione* per l'estrazione delle schede di dimissione ospedaliera (SDO), con il *Registro Tumori del Veneto* (RTV) e con i *medici di medicina generale* (MMG) per la raccolta dei dati utili alla valutazione dei criteri di esclusione, procede alla pulizia delle liste, all'elaborazione della lista definitiva e alla spedizione degli inviti.

Sollecito e recupero dei soggetti non rispondenti al primo invito

La Centrale Organizzativa gestisce gli appuntamenti per i test diagnostici di primo e

Figura 1- Organigramma esemplificativo dei programmi di screening nell'Azienda Ulss 7 del Veneto



secondo livello, acquisisce informazioni dall'utenza e referti dalle Unità Operative, è garante della consegna dei referti, coordina l'azione dei volontari LILT (consegna del kit per l'esecuzione del S.O.F., sensibilizzazione dei non rispondenti approfondendo motivazioni e fugando i dubbi...) e allestisce le cartelle cartacee per i soggetti inviati al secondo livello. Quando la Centrale Organizzativa non ha risposta né registra l'adesione al primo invito invia una seconda lettera di sollecito.

I medici di medicina generale (MMG) contribuiscono alla sensibilizzazione degli assistiti in merito agli screening, consentono alla Centrale Organizzativa di apporre la loro firma sulla lettera di invito ai test di primo livello e acquisiscono gli esiti di ciascun test fornito dalla Centrale Organizzativa per poter condividere e pianificare con i propri assistiti un eventuale percorso diagnostico terapeutico.

Esecuzione del test diagnostico di 1° livello

I test di primo livello vengono eseguiti dagli operatori appartenenti rispettivamente

all'Unità Operativa (U.O.) territoriale (consultorio territoriale) e di Ginecologia (ambulatorio ospedaliero) per il prelievo cervico vaginale e all'U.O. di Anatomia Patologica per la refertazione del Pap test, all'U.O. di Diagnostica per Immagini per la mammografia e all'U.O. di Laboratorio Analisi per la refertazione del sangue occulto fecale (S.O.F.). Tutti i referti vengono trasmessi alla Centrale Organizzativa Screening che consegna all'utenza sia la "lettera di risposta" per l'esito negativo che la "lettera di richiamo" per l'esito positivo.

Approfondimento diagnostico nei soggetti positivi al test di 1° livello

I test di secondo livello sono affidati alle specifiche Unità Operative indicate dal protocollo: l'U.O. territoriale (consultorio territoriale) e di Ginecologia (ambulatorio ospedaliero) per la colposcopia e la biopsia e l'U.O. di Anatomia Patologica per la refertazione; l'U.O. di Diagnostica per Immagini e l'U.O. di Anatomia Patologica in collaborazione con l'U.O. di Chirurgia e l'U.O. Oncologica provvedono agli accertamenti di secondo livello. Infine per l'approfondimento in seguito alla positività al S.O.F. cooperano le U.O. di Gastroenterologia, Anatomia Patologica e Diagnostica per Immagini. L'esito del test di secondo livello viene consegnato dalla Centrale Operativa Screening per gli esiti negativi e dai professionisti delle Unità Operative di Senologia, Gastroenterologia e Ginecologia per gli esiti positivi, che sono inviati contemporaneamente alla Centrale stessa (che apre una cartella di raccolta dati per ciascun caso).

Trattamento chirurgico e oncologico dei casi confermati

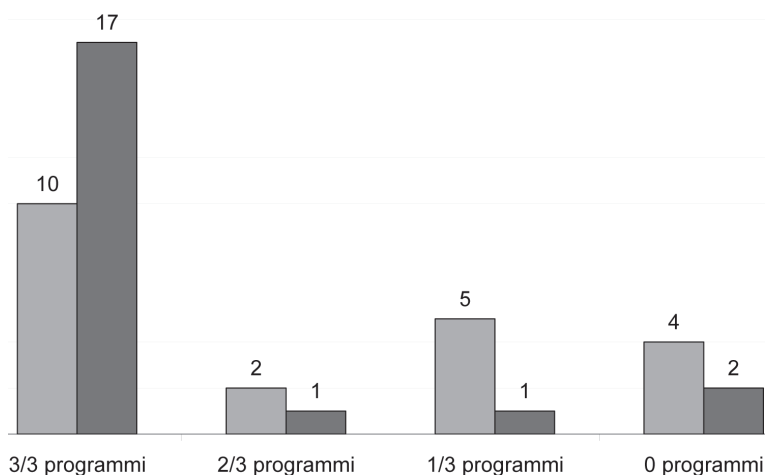
I professionisti che hanno seguito i soggetti nel percorso diagnostico pianificano il percorso terapeutico e affidano i candidati ai centri erogatori del trattamento: le U.O. di Chirurgia, di Ginecologia, di Oncologia.

Valutazione delle attività

Il Registro Tumori del Veneto è stato identificato dalla Regione quale interlocutore tecnico per gli screening oncologici con il compito di coordinamento, monitoraggio degli indicatori e aggiornamento degli operatori. In merito alla valutazione dei programmi di screening oncologici di ciascuna Azienda Ulss esso pubblica annualmente un Rapporto contenente i dati sulle attività svolte e le evidenze raggiunte. Nel 2007 è iniziato l'utilizzo sperimentale del nuovo software gestionale in alcune Ulss, sotto la supervisione e grazie all'assistenza del Dipartimento di Informatica dell'Ulss 13 del Veneto (6). Come è possibile comprendere dall'analisi delle delibere regionali oltre agli Organismi presenti a livello centrale, parecchie Aziende Ulss cooperano al miglioramento gestionale e all'incremento della qualità dell'operatività diagnostico terapeutica attivando progetti specifici (5).

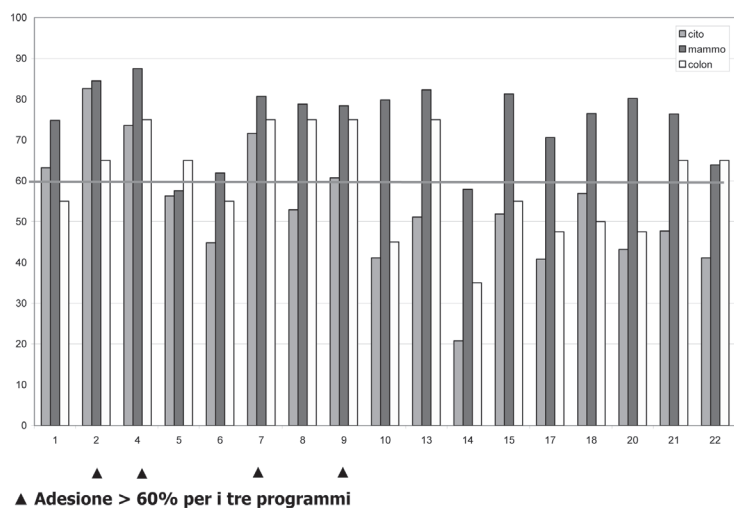
L'orientamento strategico proposto dalla Regione Veneto circa l'affidamento al Dipartimento di Prevenzione della *funzione organizzazione* ha avuto ampio riscontro, infatti in seguito alla delibera del 2007 sopra citata la fase organizzativa in gestione ai Dipartimenti di Prevenzione per tutte le tipologie di screening è stata adottata da altre sette Aziende oltre a quelle che già avevano assunto questa decisione; in due casi si ha una gestione in capo alle specifiche U.O. di riferimento, nei restanti vi è una gestione mista che probabilmente andrà ad allinearsi con le direttive regionali (fig.2). È da notare che le Ulss con ottima adesione complessiva (anno 2008) presentano il modello organizzativo descritto e sembrano confermare il ruolo del Dipartimento di Prevenzione

Figura 2 - Situazione Regione Veneto
(indagine ad hoc - confronto 2007/2010 → colonne a destra vs colonne di sinistra);
Fase “organizzazione” gestita dal Dipartimento di Prevenzione



quale unica Struttura aziendale in grado di affrontare con possibilità di successo e con equilibrio ulteriori progetti sia in ambito oncologico che cardiovascolare (2), potendo offrire un apporto organizzativo e gestionale ottimale in grado di favorire l'avvio e il mantenimento di interventi su larga scala indirizzati alla popolazione (fig.3).

Figura 3 - Adesione per i tre programmi di screening nella Regione Veneto (2008)



Bibliografia

1. Regione del Veneto, Dgr n. 4538 del 28/12/2007; Allegato A: *“Manuale per l’accreditamento istituzionale dei programmi di screening Oncologici”*, pag. 1 - 40
2. Cinquetti S, De Marchi C, Menegon T. *“Results and development in cancer screening programs”*; Ann Ig. 2008 May-Jun;20(3 Suppl 1):31-3
3. Zappa M, Naldoni C et al. *“Diffusione dei programmi di screening in Italia”*; Osservatorio Nazionale Screening, Settimo Rapporto; 2008, pag. 4 - 10
4. Oleari F, *“Prefazione del Direttore Generale della Prevenzione - Ministero del Lavoro, della salute e delle Politiche Sociali”*, Osservatorio Nazionale Screening, Settimo Rapporto; 2008, pag. 11 – 15
5. D.G.R. n. 2605 del 7 agosto 2007; *Sviluppo e promozione degli screening oncologici*. Finanziamenti di Programmi di Screening Aziendali e di Programmi di controllo e promozione della qualità, pag. 1-4
6. I Programmi di Screening Oncologici nel Veneto; Rapporto 2007; Istituto Oncologico Veneto – IRCCS, Registro Tumori del Veneto: pag. 1-83

Applicazione dello screening del tumore colon-rettale in Sicilia: attualità e prospettive

Vitale F *, Calamusa G *, Costantino C *, Termini S *, Cusimano R **

* Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva –
Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute
“G. D'Alessandro” Università degli Studi di Palermo

** Registro Tumori della Provincia di Palermo

Sommario

Basandosi sui dati di efficacia media ottenuti in Italia (7° Rapporto Osservatorio Nazionale Screening) ed ipotizzando il carico lavorativo ed economico (Tariffario Sanitario Regione Sicilia 2007) dei primi due anni di attività, è stato valutato un modello applicativo per lo screening del carcinoma colon rettale (CCR) nella Regione Sicilia.

In Sicilia, il numero di inviti dovrebbe essere di 905.990 (79,1%), i test di ricerca del sangue occulto fecale da eseguire 419.473 (46,3%), il numero totale di colonscopie da effettuare di 19.883 (79%), e i nuovi casi di CCR diagnosticati 1.193 (6%). Il carico lavorativo mensile sarebbe di 13 kit per farmacia, 24 colonscopie e 2 interventi chirurgici per struttura. Il costo complessivo del modello proposto non supererebbe i 10 milioni di euro.

Il modello sostiene la fattibilità di un progetto di screening colon rettale per la Regione Sicilia con previsioni di spesa ben inferiori al costo di gestione dei casi di CCR potenzialmente diagnosticabili annualmente in Sicilia.

Parole Chiave

Screening colon rettale, Regione Sicilia, Modello Applicativo, Farmacie,
Ricerca sangue occulto nelle feci (FOBT).

Introduzione

L'International Agency for Research on Cancer (IARC) ha stimato che nel 2002 il carcinoma colon rettale (CCR) ha rappresentato nel mondo il 12,6% di tutti i tumori diagnosticati nel sesso maschile e il 13,4% nel sesso femminile. Nel mondo il CCR è il quarto tumore più frequente, oltre che la quarta causa di morte per neoplasia maligna in entrambi i sessi. Inoltre è la **seconda causa di mortalità** in Europa e Stati Uniti, essendo molto più diffuso nei Paesi industrializzati rispetto a quelli in via di sviluppo [1].

Negli ultimi anni in Italia si è assistito, in entrambi i sessi, ad un **significativo aumento dell'incidenza del CCR**, a cui ha corrisposto una lieve ma significativa **riduzione della mortalità** e, soprattutto, un **incremento** dei tassi di **sopravvivenza**, fenomeno determinato da una maggiore tempestività nella diagnosi ed una maggiore efficacia nei trattamenti chirurgici e post-chirurgici [2].

In campo oncologico l'individuazione precoce di un tumore può radicalmente cambiare la storia naturale della malattia. Per quanto concerne il CCR, le linee guida 2008 dell'American Cancer Society raccomandano l'esecuzione del test per la ricerca del sangue occulto nelle feci (FOBT), con metodica immunochimica, a cadenza annuale nella classe d'età compresa tra i 50 e i 74 anni e la colonscopia ottica ogni 10 anni a partire dai 50 anni d'età [3].

In Italia gli screening oncologici sono oggetto di una serie di provvedimenti legislativi di programmazione sanitaria. Infatti, lo screening del carcinoma CCR è stato inserito tra i **Livelli essenziali di assistenza (Lea)**, con il Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 29 Novembre 2001. Inoltre, la **legge 138 del 26 Maggio 2004 art. 2 bis** ("**Interventi urgenti per fronteggiare situazioni di pericolo per la salute pubblica**") e il **Piano della prevenzione 2005-2007**, seguito dall'accordo Stato-Regioni del 23 Marzo 2005, prevedono la diffusione dei programmi di screening di popolazione e l'impegno a colmare gli squilibri della loro offerta tra le diverse Regioni Italiane. Il **Piano Screening 2007-2009**, approvato con il Decreto Ministeriale dell'8 Giugno 2007, definisce modalità e criteri per il superamento delle criticità nell'attuazione dei programmi di screening in particolare nelle Regioni meridionali e insulari.

Pur incontrando difficoltà nello sviluppo "*ab initio*" di un piano regionale unificato di screening colon rettale, al 31.12.2007 i programmi attivi erano in Toscana, Emilia-Romagna, Veneto, Piemonte, Campania, Lombardia, Valle D'Aosta [4].

Secondo i dati del settimo rapporto dell'Osservatorio Nazionale Screening (ONS), la maggioranza dei programmi, sulla scia delle indicazioni statunitensi, si basa sull'esecuzione del FOBT immunochimico a cadenza biennale, nella classe d'età 50-70 anni, seguito dalla colonscopia in caso di positività allo stesso. Lo stesso rapporto riporta che circa la metà delle Regioni Italiane non è ancora in grado di garantire alla popolazione un programma organizzato di screening colonrettale, e tra queste la Sicilia è la Regione più estesa territorialmente e più popolata [4].

L'obiettivo di questo lavoro è quello di applicare un modello operativo di screening per il CCR alla popolazione residente nella Regione Sicilia, basandosi sia sui dati di efficacia media ottenuti nei programmi analoghi realizzati in altre Regioni Italiane, che su quanto riportato in letteratura, ipotizzando, inoltre, il carico lavorativo ed economico dei primi due anni di attività.

Materiali e metodi

Ambito territoriale di applicazione del modello e strutture sanitarie

La Regione Sicilia è costituita da 9 Province, corrispondenti a 9 Aziende Sanitarie Provinciali (ASP) ed è suddivisa 391 comuni.

Al 01.01.2009, la popolazione target residente nella classe d'età tra i 50 e i 69 anni era pari 1.145.373 abitanti (dati ISTAT).

In Sicilia sono individuabili 1.393 farmacie distribuite piuttosto uniformemente sul territorio (dati forniti dal Dipartimento Attività Sanitarie e Osservatorio Epidemiologico).

Nel 2009, in base ai dati forniti dai referenti delle ASP della Regione Sicilia per lo screening del carcinoma colorettale, sono presenti sul territorio siciliano 32 laboratori di analisi, 34 centri in grado di effettuare pancolonscopia a carattere diagnostico ed interventistico, e 34 UU.OO. di Chirurgia generale ed oncologica (**Figura 1**).

Figura 1 - Distribuzione delle strutture di I, II e III livello nella Regione Sicilia



Indicatori e fasi del modello

I programmi di screening colon rettale attivi in Italia si sviluppano in due anni e su tre livelli di intervento, prevedendo [4]:

I livello: distribuzione alla popolazione compresa tra i 50 e i 69 anni, di un kit per la ricerca del sangue occulto nelle feci (FOBT) con cadenza biennale. Effettuazione del prelievo fecale presso il proprio domicilio e riconsegna presso le Farmacie in quanto punti di raccolta stabiliti; invio dei campioni presso i laboratori di analisi aderenti al programma ed effettuazione del dosaggio e conseguente avvio dei casi positivi al II livello diagnostico

II livello: colonscopia per tutti i soggetti risultati positivi al FOBT, presso uno dei centri di II livello identificati. In caso di lesioni adenomatose rilevate durante l'esame colonscopico, esecuzione di polipectomia. Qualora non fosse possibile eseguire la colonscopia totale fino al fondo del cieco, previsione di clisma opaco a doppio contrasto. In caso di esame positivo inoltre presso le strutture di III livello.

III livello: esecuzione presso le UU.OO. di Chirurgia dei Dipartimenti Oncologici Pubblici o nelle UU.OO. di Chirurgia a indirizzo oncologico. Per costruire il modello operativo sono stati utilizzati i valori degli indicatori di processo riferiti ai programmi di screening colonrettale attivi in Italia e riportati nel settimo rapporto dell'ONS [4].

Gli indicatori utilizzati e le percentuali medie rilevate per ciascuno di essi risultano:

- Percentuale di estensione degli inviti alla popolazione target: 79.1%
- Tasso di adesione al test per la ricerca del sangue occulto nelle feci (FOBT): 46.3%
- Tasso di positività al test FOBT: 6%
- Tasso di adesione all'approfondimento diagnostico colonscopico: 79%
- Percentuale di completamento esame colonscopico: 92%
- Positività all'esame colonscopico (riscontro di CCR): 6%
- Positività all'esame colonscopico (riscontro di polipo adenomatoso): 30%

Inoltre sono stati utilizzati gli indicatori di qualità del Gruppo Italiano Screening ColoRettale, fuor ch  per quanto riguarda la percentuale di adesione all'invito dove si sono utilizzati i valori rilevati dalla survey 2007 ONS per le regioni Campania e Veneto, le quali hanno registrato,rispettivamente, i valori minori e maggiori di adesione in Italia[5]

La previsione di spesa   stata fatta applicando al programma, le voci di costo di interesse riportate nel Tariffario Sanitario della Regione Sicilia del 2007 [6]. Nella fattispecie sono:

- kit per il FOBT e successiva lettura: circa 4 euro
- colonscopia diagnostica (senza polipectomia): circa 70 euro
- colonscopia diagnostico-interventistica (con polipectomia): circa 100 euro
- clisma opaco a doppio contrasto: circa 90 euro

Inoltre, valutato il costo di invio tramite posta dell'invito personalizzato inviato di circa 2 euro (considerando costo della busta, affrancazione, spese di spedizione) e di ulteriori spese varie aggiuntive   ipotizzabile un totale di spesa per il primo livello di screening pari a 8 euro a persona.

Risultati

Il diagramma di flusso che riepiloga i livelli procedurali del modello operativo esposti in questo lavoro,nonch  le sue applicazioni alla popolazione target del territorio della Regione Sicilia,   rappresentato nella **Figura 2**.

In "nero"   indicato il percorso teorico ottimale (dati GISCoR), in "grigio scuro" il percorso ottenibile come media risultante dai programmi applicati in Italia, in "grigio chiaro-bianco" le possibili variabili in base alle differenti percentuali degli indicatori di processo previsti dagli standard GISCoR [5].

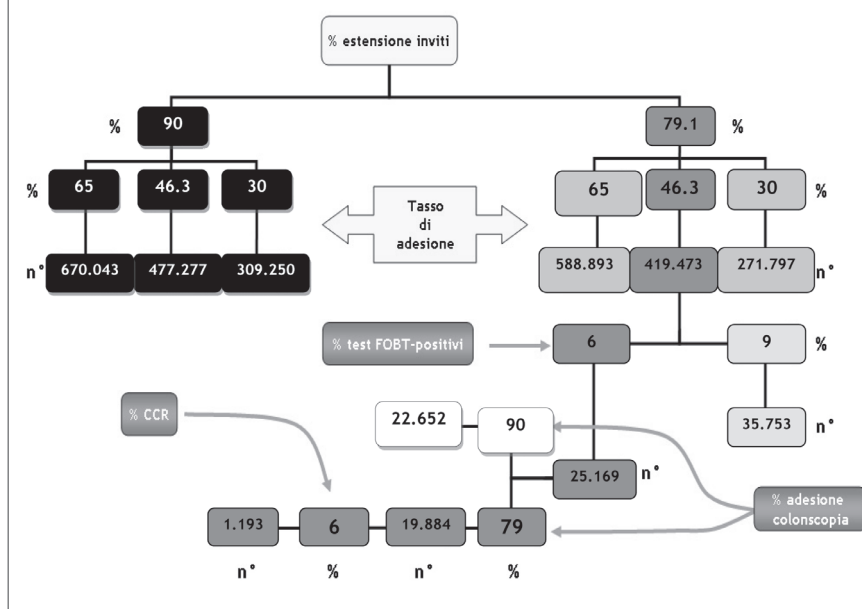
Il numero di inviti da consegnare per posta nel primo biennio di attivit , applicando la percentuale media di estensione degli inviti osservata (79,1 %), dovrebbe essere di 905.990 [4].

Considerando un'adesione in linea con quella osservata nel 2007 nel resto d'Italia (46,3%), 419.473 soggetti dovrebbero effettuare il test FOBT, con la possibilit  di ottenere tassi di adesione differenti variabili da un minimo del 30% ad un massimo del 65% [4; 5; 7].

Con una percentuale di soggetti positivi al primo test FOBT in linea con quella nazionale (6%), il numero totale di colonscopie da eseguire, sarebbe di 25.169 nel primo biennio di attivit .

Anche se dovessimo ipotizzare una percentuale di soggetti positivi pari a quella della Regione Lazio, unica Regione italiana che si discosta dalle altre (9%), il numero di colonscopie da eseguire arriverebbe a 35.753, sempre nel primo round di screening [4]. L'adesione all'esame colonscopico di approfondimento diagnostico, nei programmi di

Figura 2 - Diagramma di flusso dei livelli procedurali per l'organizzazione dello screening per il carcinoma del colon-retto nella provincia di Palermo



screening già avviati sul territorio italiano nel 2007 e di circa il 79%, corrispondenti a 19.883 colonscopie da eseguire [4].

Tuttavia, il valore a cui bisognerebbe ambire è quello indicato dal GISCoR, corrispondente al 90% di adesioni al secondo livello diagnostico [5].

Inoltre, stando alle percentuali di completamento dell'esame colonscopico (92%), soltanto 1.590 esami richiederebbero il successivo approfondimento diagnostico con clisma opaco a doppio contrasto. Infine, poiché in media nel 6% di coloro che avevano eseguito l'esame colonscopico è stato riscontrato un carcinoma colon-rettale e nel 30% un adenoma avanzato, in Sicilia nei primi due anni di attività sarebbero diagnosticati circa 1.193 nuovi casi di CCR ed individuati e rimossi circa 6.000 adenomi avanzati [4].

In **tabella 1**, basandosi sul percorso risultante dalla media dei programmi italiani, si è suddiviso il numero di esami da eseguire per singolo anno e per mese di attività, prevedendo inoltre il carico lavorativo mensile delle strutture operanti nel modello proposto.

Il carico lavorativo corrisponderebbe annualmente a 452.995 inviti da spedire per posta (37.750 inviti mensili) ovvero 209.737 test per la ricerca del sangue occulto nelle feci da effettuare (17.478 test mensili). Dividendo il numero dei kit da consegnare mensilmente per quello delle farmacie e dei laboratori di analisi individuati sul territorio, ogni farmacia avrebbe in carico la consegna di appena 13 kit ogni mese, mentre ogni laboratorio dovrebbe esaminare 546 campioni mensilmente.

Per il II livello di intervento, il carico lavorativo prevederebbe 9.942 colonscopie diagnostico-interventistiche da eseguire ogni anno (829 mensili), ed infine, il III livello

Tabella 1 - Prestazioni da eseguire e carico lavorativo mensile del modello operativo

	<i>I livello Fobt</i>	<i>II livello Colonscopie</i>	<i>III livello Interventi chirurgici</i>
N° prestazioni totale (biennio di attività)	419.473	19.884	1.193
N° prestazioni annuale	209.737	9.942	597
N° prestazioni mensile	17.478	829	50
Carico lavorativo mensile (per singola struttura)*	13 - 546	24	1.5

* **Strutture I livello:** 1.393 Farmacie – 32 Laboratori analisi

Strutture II livello: 34 centri di Endoscopia Digestiva

Strutture III livello: 34 UU.OO. di chirurgia Generale ed Oncologica

sarebbe costituito da 597 interventi chirurgici di rimozione di carcinomi colon rettali (corrispondenti a 50 interventi chirurgici mensili).

Suddividendo il carico lavorativo per le strutture di II e III livello diagnostico della Regione Sicilia, sarebbero circa 24 le colonscopie da eseguire mensilmente nei centri di endoscopia digestiva e 2 gli interventi chirurgici da effettuare nei UU.OO. di chirurgia generale ed oncologica individuate.

In **tabella 2** sono riportati i costi delle prestazioni a carattere diagnostico- interventistico previste dal modello operativo sia nel primo biennio che nel primo anno di attività.

Applicando ai costi previsti per la spedizione, la raccolta, l'esecuzione e la lettura del test FOBT i risultati ottenuti, la spesa per il primo livello diagnostico si attesterebbe attorno a 3.355.784 di euro totali, ovvero **1.700.000 di euro l'anno**.

Tabella 2 - Costi del modello operativo nel primo biennio e nel primo anno di attività in base a esami di I e II livello diagnostico previsti secondo i dati del settimo rapporto ONS

<i>Fobt (n=419.473)</i>	<i>Colonscopie diagnostiche (n=7.159)</i>	<i>Colonscopie diagnostico (n=12.725)</i>	<i>Clisma opaco (n=1.591)</i>	<i>Totale</i>
Costo biennale (€) 3.355.784	715.824	890.750	143.190	5.105.548
Costo annuale (€) 1.677.892	357.912	443.375	71.595	2.552.774

La spesa totale, per l'esecuzione della colonscopia di conferma diagnostica nei soggetti positivi al FOBT, sarebbe di **357.912**.

Infine, il costo per i clisma opaco da eseguire nei primi due anni di attività comporterebbe una spesa di soli 143 mila euro.

Discussione

Nei modelli operativi di screening colon rettale attivati in Italia vi sono delle criticità che andrebbero modificate, quali la scarsa adesione, la **centralità** del ruolo del medico di medicina generale (MMG) e la definizione della popolazione target.

A questo proposito, recenti dati statunitensi hanno cercato di spiegare il perché della bassa adesione allo screening colon-rettale [8].

Proponendo un questionario ai soggetti che non avevano effettuato il test per la ricerca

del sangue occulto nelle feci, il 64% degli stessi affermava di non aver bisogno del test, mentre il 94% rispondeva di non essere stato informato dal MMG riguardo l'utilità del test stesso [14].

Anche ai soggetti che non avevano effettuato la rettoscopia e la colonscopia fu proposto un questionario, in cui si chiedeva di illustrare i motivi di tale rinuncia.

Soltanto l'1% dei soggetti aveva rinunciato a causa del dolore e del discomfort dell'esame, il 72% di questi riteneva di non aver bisogno di tali esami, e il 92% non era stato adeguatamente consigliato dal proprio MMG. Questi risultati indicherebbero una mancanza di informazione della popolazione target da parte del "physician" (MMG) oltre che ad una inadeguata campagna di formazione e informazione [8].

Il medico di medicina generale avrebbe il compito fondamentale di gestire il primo livello di intervento informando, motivando i partecipanti, reclutando anche i *non responders* ed escludendo dalla popolazione target i soggetti a rischio elevato di sviluppo del CCR, ad esempio coloro con familiarità di primo grado positiva per CCR, malattie infiammatorie del colon-retto e patologie ereditarie.

D'altra parte le eventuali attese presso gli ambulatori dei MMG potrebbero contribuire ulteriormente ad abbassare la percentuale di adesione corretta al programma di screening, cosa già avvenuta nel resto d'Italia, dove nel corso degli anni si è passati dal 51,3% di adesione del 2004 al 46,3% del 2007 [4].

Tuttavia, pur essendo dimostrato che l'invio per posta del kit per il FOBT ha delle percentuali di risposta più elevate rispetto alla consegna diretta da parte dell'MMG, il vantaggio non è tale da giustificare l'aggravio di spesa [7].

Per i suddetti motivi, nel nostro modello sono state individuate le Farmacie come strutture partecipanti al primo livello di intervento, quali punto di consegna e di raccolta del kit per la ricerca del sangue occulto fecale.

In questo caso l'invio per posta degli inviti alla popolazione target rimarrebbe inalterato e i soggetti verrebbero invitati a recarsi presso la farmacia più vicina alla propria residenza per la consegna del kit, contenente all'interno le indicazioni per la sua corretta esecuzione.

Per quanto concerne l'individuazione della **popolazione target**, sebbene le indicazioni statunitensi ed europee prevedano l'attuazione dello screening colon-rettale nella fascia d'età 50-74 anni, la maggior parte delle esperienze italiane limita il range tra i 50 e i 69 anni.

Un approccio di questo tipo, documentato in letteratura, appare più opportuno non solo perchè la storia naturale del carcinoma CCR suggerisce che occorrono almeno 10 anni per l'insorgenza della neoplasia maligna a partire dal semplice polipo adenomatoso, ma anche perchè così la sostenibilità dei costi del programma è maggiore, garantendo la massima partecipazione della popolazione bersaglio [9].

Il coinvolgimento della fascia d'età compresa tra i 50 e i 69 anni viene anche sostenuto dalle precedenti esperienze nelle restanti regioni italiane, dove l'adesione ai programmi di screening è risultata nettamente diminuita negli ultrasessantenni [4].

Infine, è fondamentale valutare la sostenibilità del nostro modello per le capacità assistenziali, diagnostiche e terapeutiche delle strutture sanitarie implicate nei tre livelli di intervento del programma.

In particolare, il numero di colonscopie da eseguire appare accettabile per le **capacità ricettive** dei Centri di Endoscopia digestiva della Regione Sicilia.

Il costo complessivo nel primo anno di attività del modello operativo proposto, non supererebbe i 5 milioni di euro, essendo necessario aggiungere alla previsione di spesa dei

tre livelli di intervento i costi legati all'acquisto di beni e servizi, i costi delle campagne educative e informative per la popolazione e quelli per la formazione e la retribuzione degli operatori del programma di screening.

D'altronde, come dimostrato in letteratura, ben più costosa appare l'insorgenza di un carcinoma colon-rettale non diagnosticato in tempo, sia in termini di ricovero e trattamento chirurgico e post-chirurgico che in termini di "costo sociale", legato alla diminuzione degli anni di vita e al malessere fisico, psicologico e sociale [10]. In ogni caso, le nostre previsioni di spesa **appaiono ben inferiori** al costo di gestione dei circa 3000 casi di CCR che vengono stimati annualmente nella Regione Sicilia, quantificato in circa **180 milioni di euro**.

Conclusioni

Tenuto conto della crescita esponenziale dell'incidenza e della mortalità per CCR negli ultimi decenni, registrata tanto in Italia quanto in Sicilia, è difficile comprendere l'assenza, nella nostra regione, di una adeguata prevenzione dei tumori del CCR.

Nello specifico appare carente sia una valutazione adeguata del fenomeno sia, di conseguenza, una vera politica che spinga a prendere le misure necessarie a prevenire il suo impatto sulla salute dei cittadini.

Ancora oggi, nella popolazione generale, non esiste una vera coscienza della gravità del CCR come invece si è consolidata per il cancro della cervice uterina o della mammella.

Pertanto, di fondamentale importanza per la riuscita del programma di screening sarà il coinvolgimento dei MMG nella fattiva collaborazione alla riuscita complessiva del programma sia in termini di supporto culturale che di organizzazione e conduzione di campagne educative e formative sia nella popolazione generale che nella popolazione a rischio (considerando, ad esempio, la sensibilizzazione indotta da altri eventi oncologici in famiglia).

Sarà infine necessario imparare dalle esperienze già avviate sul territorio nazionale e consultare i dati della letteratura internazionale alla ricerca di nuove soluzioni per migliorare la compliance dello screening colon-rettale, che rimane solo in alcuni casi soddisfacente.

Una volta avviato, con il tempo e con l'esperienza, sarà verosimile ampliare il range d'età oggetto di screening, portandolo fino ai 75 anni così come proposto nelle linee guida americane. Sarà possibile inoltre proporre alla popolazione generale l'esecuzione di almeno una colonscopia nel corso della vita, attorno ai 60 anni d'età, anche se i risultati ai precedenti test per la ricerca del sangue occulto nelle feci sono negativi.

Con questo nostro lavoro, si è tentato di dimostrare la fattibilità di un progetto di screening colon-rettale per la Regione Sicilia, analizzando i pregi di programmi operativi già attivati, e cercando, attraverso l'analisi dei dati riportati in letteratura, di sottolinearne i punti deboli per proporre delle modifiche costruttive con l'obiettivo di migliorare la compliance allo stesso.

Bibliografia

1. Parkin M, Bray F, Ferlay B et al.; "Estimating the world cancer burden (GLOBOCAN 2000)"; International J Cancer 2002
2. AIRtum Working Group; "I nuovi dati di Incidenza e Mortalità. Periodo 2003-2005" Epidemiologia e Prevenzione, Luglio-Ottobre 2009 suppl.1

3. Levin B, et al.; "Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint Guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology." CA Cancer Clin 2008; 58
4. Zorzi M. e coll.; "Lo screening coloretale in Italia: survey 2007"; 7° rapporto ONS; http://win.osservatorionazionalecreening.it/7rapporto/pag084-101_ONS_2008.pdf
5. GISCoR, Gruppo Italiano Screening ColoRettale; "Indicatori di qualità per i programmi di screening dei tumori coloretali"
6. Suppl. Ord. alla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana (p. I) n.53 del 09-11-2007/ allegato A <http://www.gurs.regione.sicilia.it/Gazette/g07-53o/g07-53o-a.pdf>
7. Segnan N. e coll. (SCORE 2 Working group); "Randomized trial of different screening strategies for colorectal cancer: Patient response and detection rates" Journal of the National Cancer Institute, 2 Marzo 2005; Vol.97;5:347-357
8. Wee C. et al.; "Factors associated with colon cancer screening: the role of patient factors and physician counselling"; Preventive Medicine 2005 ; 41:23-29
9. Grazzini G. e coll.; "Colorectal cancer screening by fecal occult blood testing: results of a population based experience"; Tumori 2000;86:384-388
10. Sandeep Vijan et al.; "Which colon cancer screening test? A comparison of costs, effectiveness and compliance"; The American Journal of Medicine, Dicembre 2001; Volume 111: 593-601

Screening oncologici in Sicilia

Puglisi G

Il Day Service come strumento di integrazione tra ospedale e territorio

Teti V*, Dell'Isola C**, Rocca M***, Rizzo L****

*Dirigente Medico Direzione Sanitaria di Presidio ASP Catanzaro

**Direttore Ufficio Programmazione e Controllo ASP Catanzaro

*** Direttore DSB ASP Catanzaro

****Dirigente Assessorato Salute Regione Calabria

Riassunto

Uno dei principali problemi per le organizzazioni sanitarie è l'offerta di modelli innovativi alternativi al ricovero ospedaliero. Un esempio in tal senso è offerto dal Day Service, che attraverso l'offerta di un "pacchetto" di prestazioni specialistiche ambulatoriali, permette di superare la frammentarietà dell'erogazione delle prestazioni. Questo strumento offre la possibilità di un corretto governo del sistema non attraverso il controllo delle singole prestazioni o delle strutture d'erogazione, quanto piuttosto attraverso la gestione coordinata del percorso della singola malattia. Infatti la struttura sanitaria identifica i percorsi di fornitura delle prestazioni finalizzate alla soluzione non della singola prestazione, ma alla domanda di salute del paziente attraverso la presa in carico globale dei suoi bisogni e delle sue aspettative.

Parole Chiave

Organizzazione, Assistenza Specialistica Ambulatoriale, Pacchetti di Prestazioni, Day Service Ambulatoriale Complesso.

Uno dei problemi più importanti che le organizzazioni sanitarie si trovano a dover affrontare è sicuramente quello di operare in un'ottica di sistema improntata al perseguimento di una logica di processo attraverso la gestione coordinata del percorso della singola malattia. Sulla scorta di questa premessa, si è sviluppato il concetto di Disease Management che rappresenta la costruzione di pacchetti d'offerta di prestazioni, delineati per ogni singola patologia che prevedono il coordinamento di percorsi clinici ed interventi terapeutici integrati. Più recentemente, e con la finalità di coniugare esigenze di natura economica (necessità di razionalizzare la spesa) con la soddisfazione dell'utente, si sono fatti strada i modelli di Case Management che presuppongono un integrato e multidisciplinare approccio alla malattia. E' necessario, pertanto, reingegnerizzare le attività che devono essere strutturate in specifici processi clinico – assistenziali creati per rispondere a specifici problemi clinici. I profili assistenziali spostano l'attenzione dalle singole figure professionali al paziente con bisogni complessi, puntando sull'approccio multidisciplinare e sul lavoro d'equipe e non trascurando, infine, l'adattabilità alle risorse effettivamente disponibili. L'approccio multidisciplinare che una siffatta rimodulazione

sottende, passa attraverso un forte coesione dei professionisti impegnati e, conseguentemente, attraverso una condivisa integrazione di livello professionale e, quindi, organizzativa. Gli elementi di complessità sono molteplici laddove molteplici sono gli ambiti di contiguità che è necessario colmare: quelli tra professionisti afferenti a profili differenti (ad esempio medici ed infermieri), o appartenenti ad unità organizzative differenti o, talvolta, ad istituzioni organizzative differenti (ad esempio territorio ed ospedale). Un'impostazione operativa improntata ad una logica di processo, risulta applicabile a qualsivoglia ambito assistenziale; in quello dell'assistenza specialistica ambulatoriale, una siffatta modalità di approccio trova naturale collocazione nel Day Service Ambulatoriale. Si tratta di un percorso assistenziale predeterminato e tarato su specifici problemi di natura clinica, messo a punto sulla scorta della medicina basata sull'evidenza, coniugata alla luce delle potenzialità erogative ed organizzative della struttura erogante. Il modello assistenziale si ispira ad una logica di processo e quindi di presa in carico del bisogno. Il Day Service rappresenta, pertanto, quella parte di assistenza specialistica ambulatoriale che comprende la casistica più complessa, che richiede prestazioni pluridisciplinari, anche invasive, ma non prevede la permanenza del paziente per valutare l'evoluzione del quadro clinico tipica del regime di ricovero. Trattandosi di un modello centrato sul problema clinico e non sulla singola prestazione, con il sistema dei PAC (Pacchetti Ambulatoriali Complessi), che permette all'utente di essere inquadrato in breve tempo dal punto di vista diagnostico, si assicura una sorta di 2° livello nell'offerta delle prestazioni ambulatoriali.

La scelta organizzativa perseguita dalla Regione Calabria e dall'ASP di Catanzaro è sicuramente coerente con gli orientamenti esplicitati in premessa.

Infatti la Regione Calabria con la Delibera n 726/2008, nell'ambito degli interventi promossi per migliorare il livello di appropriatezza dei ricoveri ospedalieri e in particolar modo per quelli erogati in regime di Day Hospital di tipo medico, ha istituito il modello organizzativo del Day Service fissando le caratteristiche organizzative e i campi di attivazione del nuovo modello assistenziale individuati in alcune patologie contenute nell'elenco dei LEA.

L'ASP di Catanzaro con la Delibera n. 1967/ 2008, convinta delle potenzialità di sviluppo di tale forma innovativa di assistenza, ha adottato un proprio regolamento che definisce, in modo uniforme, le modalità di comportamento, la successione delle azioni, le modalità di esecuzione, i ruoli degli operatori coinvolti nel processo assistenziale. L'utilizzo del Day Service è indicato per patologie croniche che richiedono frequenti monitoraggi per il mantenimento di equilibri di compenso e stabilità oppure per quelle situazioni non croniche ma complesse dal punto di vista dell'inquadramento diagnostico. Ciò non esclude la possibilità che il modello organizzativo venga utilizzato per l'effettuazione di interventi terapeutici complessi anche di tipo invasivo che richiedano modalità erogative più strutturate della semplice attività ambulatoriale, laddove si rende necessario fornire interventi in completa sicurezza per i quali devono essere predisposti esami e visite pre-operatorie o successive visite di controllo.

Il regolamento prevede la possibilità che il DSA possa essere attivato sia in ambito territoriale, che Ospedaliero dove concorre alla riduzione dell'inappropriatezza di diversi Day Hospital (relazione finale del Mattone³). Le modalità organizzative sono analoghe, anche se è intuitivo che le potenzialità erogative del Presidio sono superiori, in termini di

complessità, a quelle territoriali; il Presidio, inoltre, può rappresentare un'opportunità per completare quei percorsi che non possono essere garantiti in toto dalle strutture territoriali. Ciò fa sì che l'istituzione del Day Service non solo concorra al miglioramento della pratica clinica, ma risulta altresì necessario per promuovere la condivisione di comportamenti assistenziali controllati e l'integrazione ed il confronto tra i Medici Specialisti Territoriali e i Medici Specialisti Ospedalieri. Tutto ciò trova concretezza nell'esperienza del Day Service Ambulatoriale Complesso avviata presso uno dei Presidi a gestione diretta dell'ASP di Catanzaro, il Presidio di Chiaravalle Centrale, e il Polo Sanitario Territoriale. L'esperienza, al momento sperimentale, è nella prima fase di definizione dell'intero percorso assistenziale; si è proceduto, infatti, ad individuare la patologia oggetto del DSA tenendo conto di parametri epidemiologici, erogativi e di appropriatezza: l'ambito di applicazione è stato, pertanto, individuato nella patologia tiroidea. Lo specialista territoriale ha definito il relativo pacchetto di prestazioni, incluse nel vigente nomenclatore, fissando, altresì, con gli specialisti ospedalieri, i percorsi per la gestione coordinata delle attività. I protocolli diagnostico-terapeutici individuati dai professionisti interessati, sono stati formalizzati dalle Direzioni del Presidio e del Distretto, il che sottolinea il ruolo importante di queste figure nell'ambito del Governo Clinico. L'attivazione del DSA è attribuzione esclusiva del medico specialista che provvede, altresì, alla richiesta su proprio ricettario delle prestazioni che il paziente dovrà eseguire. Le fasi susseguenti prevedono l'apertura del fascicolo personale del paziente, la prenotazione delle prestazioni e il pagamento del ticket da parte del paziente se dovuto, la gestione dei referti raccolti dalla segreteria ospedaliera che provvede all'inoltro a quella territoriale che cura la gestione dei contatti con il paziente per la chiusura definitiva del DSA.

Con la finalità di monitorare la qualità percepita dagli assistiti, infine, è stato predisposto un questionario di gradimento da somministrare sistematicamente a tutti i pazienti che utilizzano il Day Service. Il monitoraggio prevede inoltre la rilevazione di indicatori di attività, strutturali e di processo per valutare l'andamento del DSA.

In conclusione, affinché questo approccio multidisciplinare di "dialogo" tra ospedale e territorio si concretizzi, appare evidente, la necessità di una forte coesione dei professionisti impegnati e, conseguentemente, una condivisa integrazione professionale e organizzativa, consentendo così di dare effettività ad uno dei valori ispiratori del nostro sistema di welfare identificabile nella centralità del cittadino. Preconfezionare percorsi di cura non significa limitare l'autonomia del paziente, a condizione comunque di informarlo adeguatamente e di corresponsabilizzarlo; significa, piuttosto, affermarne la centralità, evitandogli l'oneroso compito di dover riaggregare i tasselli assistenziali e garantendo, al tempo stesso, quella giustizia allocativa attraverso un più razionale utilizzo delle risorse disponibili.

L'organizzazione del Servizio Sanitario nelle Isole minori

Signorelli C*, Riccò M**

*Ordinario di Igiene, Università degli Studi di Parma,

**Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Parma

Sommario

La popolazione italiana che risiede in aree geografiche definibili come Isole minori o Piccole isole (superficie < 1,000 km²; popolazione < 100,000 persone) ammonta a circa 216.000 persone (0,33% della popolazione). Le Isole minori rappresentano un contesto di particolare complessità per tutta la sfera sanitaria, in particolare per il suo storico orientamento "ospedalocentrico" e sono quindi ritenute aree disagiate. Tutto ciò compromette la capacità del Servizio Sanitario Nazionale (SSN) di erogare i propri specifici servizi, il cui costo capitaro risulta inoltre essere incrementato dal particolare ambito di erogazione. Garantire l'accesso ai servizi sanitari anche in queste specifiche realtà rappresenta quindi una sfida per la moderna Sanità pubblica: argomento della presente relazione sarà descrivere il particolare contesto in cui il SSN opera nelle Isole minori dell'Italia.

Parole Chiave

Telemedicina, Assistenza sanitaria integrata, Isole minori, Cure primarie.

Introduzione

Circa 216,000 persone (0,33% della popolazione italiana) risiedono in aree geografiche definite dall'ISTAT come "piccole isole" o "isole minori". Esse rappresentano un contesto di particolare complessità per tutta la sfera sanitaria: la cosiddetta "sanità territoriale" è storicamente uno dei punti critici "storici" del Servizio Sanitario Nazionale (SSN), che nella specifica realtà delle Isole minori viene accentuata da aspetti quali la distanza dal continente, la difficoltà nel garantire collegamenti stabili, soprattutto nel corso della stagione invernale, la frequente limitatezza delle risorse naturali (i.e. elettricità, acqua potabile); e tutto ciò a fronte di una popolazione residente numericamente ridotta anche se con consistenti picchi stagionali. Tutto ciò compromette la capacità del SSN di erogare servizi di qualità e incrementa i costi di gestione. Inoltre, molte mete turistiche sono associate ad elevati costi sociali a carico degli stessi beni di prima necessità, talora insostenibili per gli stessi residenti (Sciré A). Garantire un appropriato accesso ai servizi sanitari anche in queste specifiche realtà rappresenta una sfida per la moderna sanità pubblica.

Aspetti demografici

L'unica definizione esistente di "Piccola isola" è stata proposta da Brookfield et al (1990), che considera tali masse di terra completamente circondate dal mare, di superficie inferiore ai 1,000 km² ed aventi una popolazione complessiva inferiore alle 100.000

persone. Il territorio nazionale italiano è ricco di aree geografiche rispondenti a questa definizione, circa 46 articolate in 36 comuni (Tabella 1) distribuite su 970 km² (0,32% del territorio nazionale) e in ben sette regioni (Campania, Lazio, Liguria, Puglia, Sardegna, Sicilia e Toscana). La popolazione complessiva assomma a 216.773 (0,33% del totale), per una densità abitativa pari a 220 ab/km², un valore di poco superiore alla media nazionale (200 ab/km²). In realtà, la distribuzione è molto eterogenea fra le varie realtà territoriali. Esse comprendono infatti comuni ad altissima densità abitativa (ad es. Ischia, Procida, Lacco Ameno, tutti con densità > 1,000 ab/km², con picchi > 3,000 ab/km²) così come realtà spopolate (e.g. Capraia, Isola del Giglio, Leni, con popolazione inferiore ai 100 ab/km²) (Figura 3).

La popolazione complessiva residente, dopo circa un secolo di quasi costante decremento, appare ora in aumento, talora con picchi superiori al 15% nell'ultimo trentennio (e.g. Anacapri e Ischia, rispettivamente +25% e +16%). Tale incremento è sostenuto sia da movimenti migratori provenienti dall'Italia e dall'Estero (per il 2008: +1.742 abitanti) sia da tassi di natalità che, mediamente, non solo sono superiori alla media nazionale (9,4/1.000 abitanti rispetto a 8,4/1.000 abitanti) con picchi (ad esempio: Anacapri, Isole Tremiti, Procida, Forio) attorno ai 12 nati/1000 abitanti, ma che riescono nel complesso a garantire alle Isole minori un saldo positivo rispetto alla mortalità generale (9,2/1.000 abitanti) (Figura 2a/2b).

Coerentemente al quadro nazionale, la popolazione delle Isole minori appare comunque in via di progressivo invecchiamento (Figura 1a / 1b), secondo una distribuzione per fascia d'età sovrapponibile quella nazionale ($p > 0.05$). I dati epidemiologici relativi alle problematiche sanitarie sulle piccole isole sono diffusi e contraddittori. In generale, alle piccole isole sono attribuiti stili di vita "più sani": i dati di mortalità relativi al 2008 mostrano in effetti tassi di mortalità nettamente inferiori alla media nazionale, con 9,23 decessi/1.000 abitanti contro i 10,61 decessi/1.000 abitanti (Figura 2b). D'altro canto, segregando i dati relativi alle cause di mortalità, emerge un quadro difforme sia a livello geografico che rispetto alle patologie prese in considerazione. Incidenza e mortalità per patologie cardiache e per il tumore gastrico nell'area dell'isola d'Elba appaiono ad esempio significativamente inferiori sia alla media regionale rispetto alle aree limitrofe, un risultato coerente ai dati di mortalità (1982-2001) relativi alla regione Campania ed alle Isole minori. D'altro canto l'Atlante della mortalità per causa in Sicilia (1985 – 2000) ha rilevato come la mortalità generale delle isole di Linosa e Lampedusa non sia significativamente diversa dalle aree siciliane afferenti alla medesima provincia, mentre dati anormalmente elevati erano rilevabili per i tumori in generale (SMR 143,8) e per il tumore dello stomaco in particolare (SMR 408,8). In altri termini, le Isole minori, pur beneficiando di un contesto complessivo apparentemente più favorevole rispetto alle regioni continentali e alle Isole maggiori, non possono e non devono essere considerate "oasi di salute" rispetto al contesto sanitario nazionale.

Criticità dell'attuale quadro sanitario

Per molti aspetti, le Isole minori sono considerate "aree disagiate". Tale definizione è complessa e richiede la valutazione di fattori quali l'orografia, l'area geografica, la climatologia, la stagionalità della densità di popolazione, la dipendenza dai centri maggiori (nello specifico, dalla terraferma) per l'erogazione dei servizi sociali e sanitari. Ad esempio, area sanitaria disagiata può essere considerata qualsiasi zona che dista più di 20 minuti da

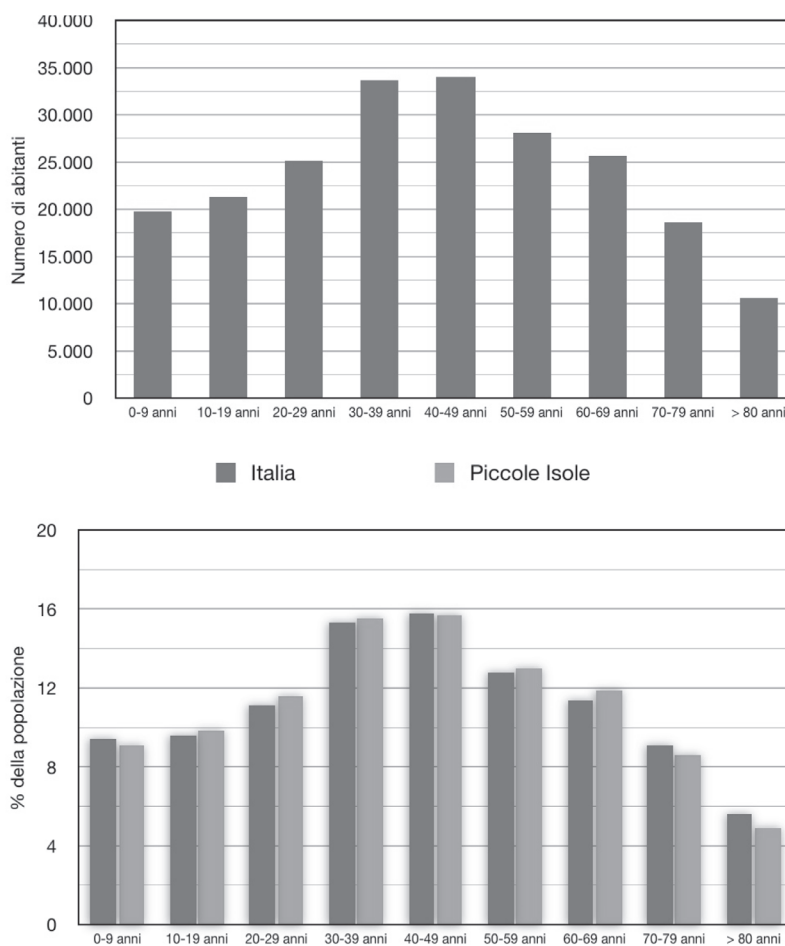
Tabella 1- Popolazione residente in comuni italiani localizzati su Isole minori.

	Maschi	Femmine	Totale	Superficie (km ²)	Densità (km ²)
Anacapri	3188	3467	6655	6,39	1041,47
Barano d'Ischia	4909	4969	9878	11,07	892,32
Capri *	3542	3787	7329	3,97	1846,10
Casamicciola Terme	3987	4285	8272	5,60	1477,14
Forio	8437	8551	16988	12,85	1322,02
Ischia *	9174	9441	18615	8,05	2312,42
Procida *	5249	5392	10641	2,76	3855,43
Lacco Ameno	2274	2419	4693	4,13	1136,32
Serrara Fontana	1607	1584	3191	6,69	476,98
Ponza	1681	1647	3328	9,85	337,87
Ventotene	390	336	726	1,54	471,43
Porto Venere	1920	2032	3952	7,68	514,58
Isole Tremiti	275	222	497	3,13	158,79
Calasetta	1409	1491	2900	30,98	93,61
Carloforte	3204	3260	6464	50,24	128,66
La Maddalena *	5889	5952	11841	49,37	239,84
Porto Torres	11035	11275	22310	102,62	217,40
Sant'Antioco	5847	5902	11749	101,48	115,78
Favignana	2217	2141	4358	37,45	116,37
Lampedusa *	3214	2956	6170	20,2	305,45
Leni	345	345	690	8,56	80,61
Lipari *	5603	5636	11239	88,61	126,84
Malfa	451	451	902	8	112,75
Pantelleria *	3833	3903	7736	91,54	84,51
Santa Marina Salina	470	412	882	8	110,25
Ustica	674	656	1330	8,65	153,76
Campo nell'Elba	2236	2345	4581	55	83,29
Capoliveri	1866	1919	3785	38	99,61
Capraia	218	178	396	19	20,84
Isola del Giglio	754	715	1469	23,80	61,72
Marciana	1084	1158	2242	45	49,82
Marciana Marina	963	995	1958	5	391,60
Porto Azzurro	1818	1665	3483	13	267,92
Portoferraio *	5757	6338	12095	47,46	254,85
Rio Marina	1055	1167	2222	19	116,95
Rio nell'Elba	620	586	1206	16	75,38
Totale	107195	109578	216773	970,67	223,32

(ISTAT, dati al 1. Gennaio 2009)

[* = presenza di un Ospedale / Presidio Ospedaliero]

Figura 1 - (a) Distribuzione per fasce d'età della popolazione residente sulle Isole minori italiane. (b) Distribuzione per fasce d'età (rappresentate in percentuale): dati relativi alle Isole minori a confronto con quelli nazionali.



un punto ALS (Advanced Life Support). Chiaramente, il dato chilometrico non è sufficiente a identificare tali zone. Le Isole minori campane distano pochi chilometri dai centri urbani della Regione eppure il tempo di intervento, anche in caso di emergenza sanitaria, può superare i 20 minuti. Si tratta di tempistiche logicamente inaccettabili in caso di incidenti, gravi patologie cardiocircolatorie (ad es. arresto cardiocircolatorio) o

Figura 2 - Tassi di natalità (a) e mortalità (b) sulle Isole minori Italiane. Nel grafico sono riportati (linee tratteggiate) i dati corrispondenti per la media nazionale e per tutte le Isole minori nel loro insieme. Valori relativi al 2008 (ISTAT).

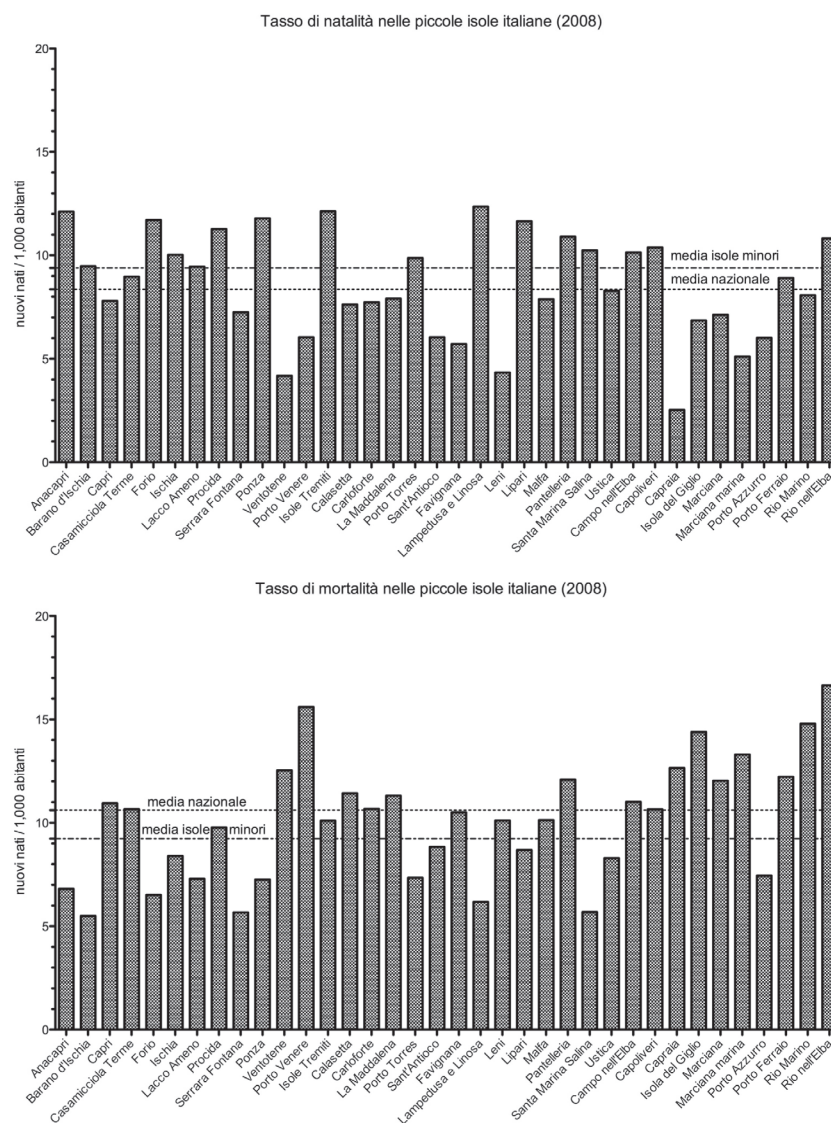
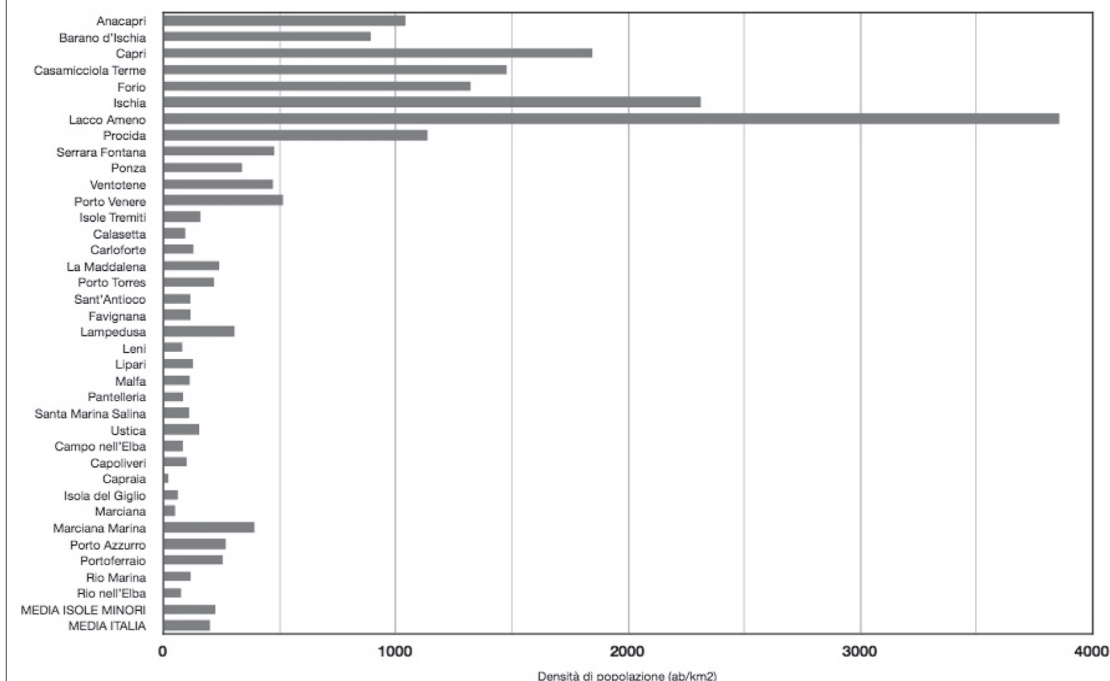


Figura 3 - Densità di popolazione nei principali comuni delle Isole minori italiane



neurologiche. Anche laddove si consideri la gestione del paziente cronico, la carenza di collegamenti rappresenta un elemento critico, compromettendo la messa in opera di quella rete di servizi definiti come “cure primarie” che, pure, il SSN ha sempre più spesso riconosciuto come pilastro della propria attività e strumento essenziale per garantire la fruizione del diritto alla salute.

L'ANSPI (Associazione Nazionale Sanitaria delle Piccole isole) ha pertanto proposto di classificare le Isole minori in tre categorie di criticità sanitaria (Tabella 2). Da tale classificazione emerge come le isole di tipologia A rappresentino luoghi in cui l'attuale modello sanitario non può essere semplicemente trasferito tale e quale, e nei quali la tutela della “salute come fondamentale diritto dell'individuo” può essere conseguita solo adattando strumenti ed obiettivi al territorio ed alle sue specificità.

Anche sulle isole di categoria C, che nell'ottica “ospedalocentrica” che ha caratterizzato l'approccio del SSN a partire dalla sua istituzione dovrebbero essere considerate come in qualche modo “privilegiate”, la situazione appare tuttavia insoddisfacente. Presidi ospedalieri sono infatti presenti solo su 8 delle 46 Isole minori italiane: Elba, Ischia, La Maddalena, Lipari, Lampedusa, Pantelleria, Capri e Procida. A peggiorare il quadro complessivo, va rilevato che queste siano per larga parte obsolete, con grosse carenze

Tabella 2 - Classificazione delle Isole minori dal punto di vista della criticità sanitaria (ANSPI 2005).

<i>Tipo di isola</i>	<i>Popolazione residente</i>	<i>Collegamenti</i>	<i>Ospedale</i>	<i>MMG e/o guardia medica</i>	<i>Presidi territoriali</i>
A	< 1,000	difficoltosi	no	sì	no
B	1,000 - 5,000	sufficienti	no	sì	sì
C	> 5,000	buoni	sì	sì	sì

rispetto ai criteri di accreditamento specifici e per di più gravate da una cronica carenza di personale specializzato. Proprio la dimensione umana rappresenta uno degli aspetti più delicati dell'attività del SSN sulle Piccole isole. Una recente inchiesta ANSPI ha evidenziato infatti come i sanitari operanti sulle Piccole isole vivano una condizione di oggettivo disagio socio-economico rispetto ai colleghi del continente. A fronte di attività estremamente stressanti dal punto di vista professionale, soprattutto all'apice della stagione turistica (che per almeno 6 mesi l'anno incrementa in termini significativi l'utenza locale) essi sopportano costi di vita maggiori, senza alcuna possibilità di entrate collaterali (e.g. "*intra moenia*"), nonostante il DPR 270 del 28. Luglio 2000 (art. 32, punto d e l'art. 45, lettera comma 2) affermi come spettante ai medici di assistenza primaria un compenso accessorio annuo da concordarsi a livello regionale laddove svolgano la propria attività in zone disagiate. Vale la pena ricordare che la dipendenza delle Isole minori dalla terraferma o da Isole maggiori per quasi tutti i generi di prima necessità, e l'adeguamento dell'economia locale al turismo determinano il sistematico lievitare dei prezzi associati a tutti i bisogni primari, dall'alimentazione al riscaldamento domestico, che può avere costi anche doppi.

Tali problematiche generali si intersecano al sempre più difficile reclutamento di professionalità formate a livello multidimensionale, compromesso dall'ormai spiccata super-specializzazione della cultura medica ma assolutamente necessario nella realtà di Isole minori come Ventotene (726 residenti), in cui è presente un solo medico incaricato di tutti i servizi sanitari: dalla continuità assistenziale alle emergenze, alla medicina generale, sopperendo inoltre all'eventuale funzione di dispensazione di farmaci (e.g. anticoagulanti, antitubercosici etc) ed alla sorveglianza sanitaria (Workshop congiunto FNOMCeO-ANSPI 2009).

Affrontare e risolvere tali criticità impone al SSN di rivedere e rimodulare la sanità adeguandosi alle specifiche necessità locali in modo da poter erogare i propri servizi in tutte le situazioni, e durante tutto l'arco dell'anno.

Ultimo ma non trascurabile aspetto di criticità sanitaria associato ad alcune realtà insulari è quello dell'**immigrazione clandestina**. Il bacino del Mediterraneo rappresenta allo stesso tempo via di passaggio ed area di confine fra Paesi ad Alto reddito e Basso reddito, di intrinseco, difficile controllo logistico da parte delle Autorità centrali: in tale contesto, le Isole minori rappresentano un possibile approdo per imponenti flussi migratori, che possono contribuire ad una precoce saturazione delle risorse disponibili *in situ* contribuendo al drastico abbattimento della qualità di vita e di salute, effettive e/o percepite, della popolazione residente. A titolo di esempio è possibile citare il caso del Centro di Prima Accoglienza (CPA) di Lampedusa: tale struttura ospitava regolarmente

fra i 1.300 ed 1.800 immigrati (ivi comprendendo profughi, immigrati clandestini ed in attesa di regolarizzazione), a fronte di una popolazione locale residente ufficiale di circa 6.000 persone. In altre parole, sulla sola Lampedusa i flussi migratori si sono tradotti nei periodi di picco nell'incremento di oltre 1/3 di tutte le necessità primarie della popolazione. Poiché buona parte dei migranti arriva nei CPA in condizioni critiche, è ragionevole ipotizzare che l'impatto sul Servizio Sanitario sia ancor più difficile.

Adeguamento del SSN alla realtà delle Isole minori

Le esperienze internazionali suggeriscono come indispensabile per la gestione sanitaria delle Isole minori l'uso esteso dell'informatica medica, del telesoccorso e della telemedicina, per i quali vanno quindi definiti standard qualitativi, quantitativi e di accreditamento.

La **telemedicina**, intesa come "integrazione, monitoraggio e gestione dei pazienti, nonché l'educazione dei pazienti e del personale, usando sistemi che consentano un pronto accesso alla consulenza di esperti ed alle informazioni del paziente, indipendentemente da dove il paziente o le informazioni risiedano" rappresenta uno strumento che potrebbe consentire di affrontare efficacemente molte delle criticità associate all'assistenza sanitaria sulle piccole isole. L'applicazione sistematica delle moderne tecnologie informatiche permette già oggi la refertazione degli esami laboratoristici e strumentali presso strutture situate al di fuori del contesto insulare, di primo ma anche di secondo livello, mettendo a disposizione dei residenti tutto il "core system" delle moderne tecnologie mediche mirate ad un percorso diagnostico-terapeutico. Lo scambio su lunga distanza di informazioni mediche di tipo multimediale (immagini, testo, voce) può essere esteso a qualsiasi compito proprio dell'usuale pratica medica, ivi comprese le Cure primarie. In particolare la gestione delle patologie cronico-degenerative può essere drasticamente semplificata, non richiedendo più difficoltosi viaggi del paziente presso centri di riferimento a localizzazione insulare, ma semplicemente il trasferimento dei campioni (per di più centralizzabile, con significativa riduzione dei costi) o addirittura il solo scambio di dati informatici (come nel caso del monitoraggio di una terapia anti-ipertensiva, di un diabete mellito, e così via). Già il Piano Sanitario Nazionale 2002-2004 prevedeva l'instaurazione di un sistema di telemedicina articolato sulle seguenti unità funzionali:

- un centro di raccolta delle informazioni (archivio centrale presso il centro ospedaliero di eccellenza - di riferimento - o sede di distretto);
- almeno una stazione collegata via rete telematica, installata presso la farmacia e/o lo studio del medico di base;
- strumentazione trasportabile o fissa (sita in presidi sanitari stabili come farmacie, ambulatori del M.M.G. o centro apposito) dedicata all'acquisizione, memorizzazione e comunicazione dei dati relativi a: ECG, pressione, glicemia, attività protrombinica, saturazione di ossigeno;
- stazione di consultazione dei dati del paziente da parte del medico di medicina generale, sia da postazione fissa di lavoro, che tramite "internet mobile" (i.e. telefono cellulare a tecnologia WAP, postazioni 3G e così via). Il sistema informatico fornirà al distretto la mappa aggiornata degli interventi ed al medico di base le informazioni aggiornate sullo stato di salute degli assistiti e sugli interventi effettuati.

In sintesi il sistema dovrebbe assicurare un archivio centrale contenente dati raccolti da stazioni remote (farmacie, paramedici, medici) e quindi distribuiti dal centro alla periferia permettendo il monitoraggio dei pazienti e il controllo remoto della strumentazione

diagnostica nonché l'accesso telefonico ai dati da parte del medico curante durante i suoi spostamenti.

L'applicazione sistematica della telemedicina si è rivelata efficiente in alcune esperienze europee, in particolare in Scozia (Orcaidi e Scillys) ed in Svezia, caratterizzate dalla frequente difficoltà dei collegamenti con la Terraferma. Ovviamente, la telemedicina non può essere considerata risolutiva di tutte le problematiche della realtà sanitaria sulle Isole minori. Le esperienze internazionali suggeriscono ugualmente la necessità di affiancare ai moderni mezzi di telecomunicazione un **sistema integrato di servizi sanitari**, fra loro associati in una struttura a rete in cui strutture "di base" (ambulatori polivalenti o poliambulatori dotati di piccoli laboratori di analisi) interagiscono con un sistema di ospedali distrettuali e regionali, fra di loro collegati da mezzi navali o aerei (elicotteri) a seconda del caso e della sua gravità. Si tratta di un approccio rivelatosi efficiente nella realtà ellenica, caratterizzata da oltre 300 isole minori disperse negli arcipelaghi delle Ionie, delle Cicladi, delle Sporadi, isole dell'Egeo settentrionale e Dodecaneso, e per altro già presente sul territorio nazionale, adottato con successo nella P.A. di Bolzano, la cui conformazione geografica ripropone in termini ovviamente diversi i medesimi disagi strutturali delle Isole minori.

L'intervento del Ministero

Per provvedere all'adeguamento dei livelli assistenziali per le Isole minori (parificate alle comunità montane isolate), sono stati previsti specifici interventi dalla Legge Finanziaria del 2002 e dall'Accordo sulla Definizione dei Livelli Essenziali di Assistenza (LEA) tra il Governo le Regioni e le Province autonome del 29 novembre 2001. In particolare, al Punto 7 dell'Accordo *"si conviene sulle indicazioni particolari per l'applicazione dei livelli in materia di assistenza ospedaliera, assistenza farmaceutica, assistenza specialistica ed integrazione socio sanitaria, nonché in materia di assistenza sanitaria alle popolazioni delle isole minori"*, la cui erogazione dev'essere garantita nel rispetto delle *"specifiche esigenze di assistenza sanitaria delle popolazioni"*. Ciò si traduce (Allegato 3) nell'enumerazione di una serie di prestazioni di emergenza ed urgenza che rappresentano una delle principali criticità per i cittadini delle Isole minori e delle località montane disagiate, e che devono essere garantite tramite le risorse che ogni regione può destinare all'erogazione dei livelli essenziali di assistenza.

Il ruolo delle Regioni

Con la riforma del titolo V della Costituzione, le Regioni sono divenute attori primari nella gestione e nell'amministrazione della salute sul proprio territorio. Sono quindi le Regioni il primo interlocutore rispetto alla garanzia del diritto alla salute sul territorio delle Piccole isole. Attualmente, quest'aspetto appare carente. Per prima cosa, manca un approccio di tipo istituzionale che, costruendo piani sanitari specifici, tagliati sulle caratteristiche delle problematiche insulari, in deroga e/o integrazione dei vari Piani Sanitari, ottimizzi le risorse disponibili. Tale carenza appare ancor più grave quando si consideri che l'articolo 20 della Legge 67/88 permetterebbe di promuovere programmi di investimenti *ad hoc* per il fabbisogno strutturale e tecnologico dei presidi sanitari delle isole minori e nelle località montane disagiate, consentendo anche l'acquisto, ove necessario, di mezzi mobili per il trasporto degli infermi purché rientranti in ambiti programmatori più vasti.

Una parte di queste dovrebbe essere rivolta al reclutamento di Professionalità adeguate ad operare sulle Isole minori. Un passo in tal senso è stato parzialmente compiuto con la Legge finanziaria 2002 (art.52, comma 42), in cui si prevedeva che *“al fine di assicurare le prestazioni d'urgenza nelle isole minori e nelle località montane disagiate le aziende USL locali possono consentire lo svolgimento di attività libero-professionale, anche a carattere stagionale, da parte di medici, ostetriche ed infermieri, sulla base di modalità e criteri definiti dalla regione o provincia autonoma competente per territorio. Lo svolgimento delle attività può essere affidato anche ai medici specializzati e costituisce titolo valutabile ai fini della progressione della carriera”*. Ovviamente, tale tipologia d'intervento non può essere considerata risolutiva, soprattutto a lungo termine: specifica attenzione dovrà essere dedicata alla formazione, iniziale e continuativa, di operatori in grado di svolgere la propria “mission” in tali particolari ambienti. La stessa Organizzazione Mondiale della Sanità raccomanda, come caratteristica auspicabile nelle isole, la presenza di medici generalisti supportati da canali di comunicazione-telecomunicazione per i consigli di esperti a distanza e da uno staff non sanitario in grado di valutare quando è necessario l'intervento medico e capace di filtrare le richieste.

Secondariamente, non soltanto le strutture sanitarie sono spesso obsolete, al termine o addirittura oltre il termine del proprio ciclo vitale, ma i sistemi di trasporto - a terra, marittimi ed aerei - sono palesemente insufficienti. Diversamente dalla realtà greca, in cui pressoché ogni isola è dotata di almeno una piazzola di atterraggio per elicotteri, molte delle nostre realtà dipendono tuttora dal solo collegamento marittimo, con tutte le complicazioni prevedibili in caso di urgenza, maltempo o mancanza di visibilità. Anche l'implementazione di tecnologie evolute, *per se* critico su tutto il territorio nazionale, è particolarmente carente, sia per quanto concernente la diagnostica che la trasmissione di dati e la consegna di una diagnosi precoce. E' notizia recente, da accogliere positivamente, la dichiarazione del Ministro della Salute Fazio di rimodulare tutta la sanità delle Isole minori creando una continuità assistenziale, presidi di emergenza per la cardiologia e traspotri efficienti sia per i pazienti che per i loro parenti.

Bibliografia

1. Associazione Nazionale Sanitaria delle Piccole isole. Analisi del disagio lavorativo degli Operatori Sanitari che risiedono nelle Isole minori d'Italia: stato attuale, cause e proposte di superamento. Accessibile su internet: http://www.anspihealth.com/pdf/scientifica/progetti/analisi_disagio_lavorativo.pdf [ultimo accesso, 12. Aprile 2010]
2. Balestri R, Cavina E, Aliferis A et al. Telemedicine on a small island. J Telemed Telecare 1999;5:S50-2
3. Bramanti P, Lanzafame P, Bramanti A. Il paziente non ospedalizzabile: ricerca di percorsi innovativi di “Home Care”. Accessibile su internet: http://www.anspihealth.com/pdf/scientifica/progetti/il_paziente_non_ospedalizzabile.pdf [ultimo accesso, 12. Aprile 2010]
4. Donigaglia G, Sciré A, De Gregorio S. Bringing the laboratory without boundaries to life – The Eolian Archipelago Experience. European Clinical Laboratory 2006;25:E1
5. Donigaglia G. La Medicina del Territorio. Accessibile su internet: http://www.anspihealth.com/pdf/scientifica/progetti/la_medicina_nel_territorio_nelle_isole_minori.pdf [ultimo accesso, 12. Aprile 2010]
6. Donigaglia G. L'organizzazione dei servizi territoriali nelle Piccole isole. Accessibile su internet: http://www.anspihealth.com/pdf/scientifica/progetti/servizi_territoriali_nelle_piccole_isole.pdf [ultimo accesso, 12. Aprile 2010]

7. Hotchkiss J. Health care on small island: a review of the literature. World Health Organization, 1994
8. Istituto Nazionale di Statistica. Demografia in Cifre: Popolazione residente e Bilancio Demografico annuale. Accessibile su internet: <http://demo.istat.it/> [ultimo accesso, 12. Aprile 2010] Vivilaki V, Romanidou A, Theodorakis P et al. *Are health education meetings effective in recruiting women in cervical screening programmes? An innovative and inexpensive intervention from the island of Crete.* Rural Remote Health 2005;5:376

Sessione

Vaccini e vaccinazioni

*Sabato 29 maggio
ore 9,00-11,00*



Evoluzione dei vaccini contro lo pneumococco

Bartolozzi G

Strategie di vaccinazione con vaccino quadrivalente anti MPRV

Germinario C

Professore associato, Dipartimento di Scienze Biomediche ed Oncologia Umana,
Sezione di Igiene, Università degli Studi di Bari Aldo Moro.
Direttore Scientifico Osservatorio Epidemiologico Regione Puglia

Sommario

A partire dal 2006 l'AIFA ha autorizzato l'immissione in commercio in Italia di due vaccini tetravalenti anti-morbillo-parotite-rosolia-varicella. L'introduzione di un vaccino tetravalente MPR-V offre l'opportunità di facilitare l'inclusione della vaccinazione anti-varicella nei programmi nazionali e regionali di vaccinazione, come già raccomandato dall'ACIP. L'accettabilità di un vaccino multivalente richiede che gli ovvi benefici legati alla riduzione del numero di appuntamenti vaccinali non comportino un incremento importante delle reazioni avverse correlate al vaccino o una riduzione della immunogenicità dei singoli antigeni contenuti in esso. Diversi studi clinici hanno confrontato i prodotti tetravalenti con il vaccino trivalente anti-MPR e con il vaccino anti-varicella, dimostrandone l'immunogenicità, la sicurezza e la buona tollerabilità. Il vaccino può essere somministrato insieme alla dose booster del vaccino anti-DTPa-HBV-IPV/Hib.

Parole chiave

Varicella, Vaccino quadrivalente, Cosomministrazione

Relazione

Con Determinazioni del Direttore Generale dell'Agenzia Italiana del Farmaco n. 147 del 27 giugno 2006 e n. 786 del 1 febbraio 2008, è stata autorizzata l'immissione in commercio in Italia dei vaccini tetravalenti anti-morbillo-parotite-rosolia-varicella *Proquad*, prodotto dalla ditta SanofiPasteur MSD e *Priorix Tetra*, prodotto dalla ditta GlaxoSmithKline.

L'introduzione di un vaccino tetravalente anti-morbillo-parotite-rosolia-varicella (MPR-V) offre l'opportunità di facilitare l'inclusione della vaccinazione anti-varicella nei programmi nazionali e regionali di vaccinazione. Ad oggi infatti tutte le nazioni europee, in accordo alle raccomandazioni dell'OMS, hanno attivato e implementano dei programmi nazionali mirati all'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, mentre solo alcuni Stati (Grecia, Germania ed alcune regioni dell'Italia e della Spagna) hanno avviato dei programmi di vaccinazione universale per la varicella. Nel 2005 inoltre l'OMS ha aggiornato la strategia mondiale sull'eliminazione del morbillo e della rosolia congenita, inserendo, tra gli obiettivi, l'eliminazione della rosolia endemica.

Per quanto riguarda la varicella, il Piano Nazionale Vaccini 2005-2007 raccomandava l'avvio di programmi di offerta attiva e gratuita della vaccinazione agli adolescenti suscettibili e ai soggetti a rischio. Per i nuovi nati, il Piano vincolava la possibilità di

sperimentare programmi di offerta attiva e gratuita universale della vaccinazione da parte di singole regioni al raggiungimento degli obiettivi di copertura stabiliti dal Piano Nazionale di Eliminazione del Morbillo e della Rosolia Congenita, nonché alla necessità di raggiungere, nel primo anno di offerta, coperture vaccinali non inferiori all'80%. Infatti, coperture inferiori modificano l'epidemiologia della malattia determinando un aumento dell'età mediana di infezione e conseguentemente un aumento della proporzione di casi con complicanze.

Nel Piano veniva raccomandato l'utilizzo di una schedula ad una dose per i nuovi nati e per coloro che ricevevano la dose entro i 12 anni; dopo i 12 anni, veniva raccomandata una schedula con due dosi a distanza di almeno un mese l'una dall'altra.

Nel 2006 l'*Advisory Committee on Immunization Practices* ha formulato la raccomandazione che tutti i bambini siano vaccinati con due dosi di vaccino anti-varicella. La modifica della schedula di immunizzazione è legata alla constatazione di focolai epidemici, in setting come asili nido o scuole elementari, con coperture vaccinali elevate, nel corso delle quali era stata osservata la comparsa di casi di fallimento vaccinale (*breakthrough*). L'inserimento nelle schedule vaccinali nazionali della vaccinazione anti-MPR-V in due dosi, secondo lo schema di somministrazione già utilizzato per MPR dovrebbe consentire il raggiungimento di coperture vaccinali elevate, in maniera simile a quanto già accaduto per MPR, permettendo di perseguire l'obiettivo del controllo della varicella.

L'accettabilità di un vaccino multivalente richiede che gli ovvi benefici legati alla riduzione del numero di appuntamenti vaccinali non comportino un incremento importante delle reazioni avverse correlate al vaccino o una riduzione della immunogenicità dei singoli antigeni contenuti nel vaccino.

L'immunogenicità del vaccino è stata valutata in diversi studi clinici caso controllo, attraverso la valutazione dei tassi di sieroconversione di soggetti sottoposti a vaccinazione con vaccino tetravalente confrontati con soggetti a cui è stato somministrato il prodotto trivalente ed il vaccino anti-varicella. In tutti gli studi effettuati, la presenza di IgG anti-varicella è stata valutata attraverso immunofluorescenza indiretta, mentre i titoli anticorpali per morbillo, parotite e rosolia sono stati valutati con il test ELISA.

Gli studi evidenziano tassi di sieroconversione stabilmente superiori al 90% dopo 42 giorni dalla somministrazione di una dose di vaccino quadrivalente e superiori al 95% dopo la somministrazione di due dosi di vaccino. I tassi di sieroconversione non risultano significativamente differenti nei soggetti che hanno ricevuto il vaccino tetravalente rispetto a coloro che hanno ricevuto il vaccino trivalente e la vaccinazione anti-varicella. Non sono state riscontrate differenze nelle GMT, fatta eccezione per le GMT verso la varicella che sono risultate più elevate nei soggetti a cui è stato somministrato vaccino anti-MPR-V rispetto ai soggetti che hanno ricevuto vaccino anti-MPR e vaccino anti-varicella.

Le GMT per varicella valutate a due anni dalla somministrazione del vaccino risultano più elevate nei soggetti che hanno ricevuto il vaccino anti-MPR-V rispetto ai soggetti che hanno ricevuto il vaccino anti-MPR e una dose di vaccino anti-varicella.

La sicurezza del vaccino è stata valutata in diversi studi attraverso la sorveglianza attiva delle reazioni avverse locali e generali, effettuata in collaborazione con i genitori. Le reazioni sono state monitorate nei quattro giorni successivi alla vaccinazione. Tra le reazioni locali lievi si segnalano: dolore locale nel punto di iniezione nel 12,1% dei soggetti che hanno ricevuto una dose di vaccino quadrivalente e nel 14,6% dei soggetti

che hanno ricevuto due dosi di vaccino; arrossamento nel punto di inoculo nel 30,5% dei soggetti che hanno ricevuto una dose e nel 33,8% dei soggetti che hanno ricevuto due dosi; indurimento nel 10% dei vaccinati con una dose e nel 14,3% dei vaccinati con due dosi. Tra le reazioni locali gravi sono state segnalate arrossamento nel 5,5% e indurimento nel 2,5% dei soggetti che hanno ricevuto due dosi di vaccino.

Febbre compresa tra 37,5°C ed 39°C è stata segnalata nel 67,7% dei soggetti dopo la prima dose di vaccino e nel 43,1% dei soggetti dopo la seconda dose, mentre febbre >39°C è stata rilevata nell'11,6% dei vaccinati dopo la prima dose e nel 6% dopo la seconda dose. La comparsa di febbre dopo la prima dose tende ad essere più frequente nei soggetti che ricevono il vaccino quadrivalente rispetto ai soggetti che ricevono il vaccino trivalente e il vaccino anti-varicella, mentre dopo la seconda dose l'incidenza è sovrapponibile nei due gruppi.

Rash morbilloso si è osservato nel 3,5% dei vaccinati con una dose e nello 0,3% dei vaccinati con due dosi; rash varicelloso è stato invece rilevato nell'1,1% dei vaccinati con una dose e in nessun caso dopo la seconda dose. Le incidenze di rash (indipendentemente dal tipo) sono comunque sovrapponibili nei due gruppi vaccinati rispettivamente con vaccino quadrivalente e vaccino trivalente e il vaccino anti-varicella.

In merito agli eventi indesiderati gravi non sono stati registrati ad oggi incrementi di frequenza, sulla base dei dati di *safety* raccolti tramite le attività di Farmacovigilanza a livello mondiale sul prodotto dalla data di immissione in commercio (15 Marzo 2006), così come l'incidenza dei fenomeni di convulsivanti febbrili risulta estremamente bassa (Aggiornamento PSUR Gen 2008 su 170.000 -360.000 dosi distribuite).

La sicurezza e la immunogenicità del vaccino quadrivalente anti-MPR-V cosomministrato con la dose *booster* di vaccino anti-DTPa-HBV-IPV/Hib è stata indagata in uno studio condotto nel 2007 su 150 bambini in buona salute di età compresa tra 12 e 23 mesi. Tutti i bambini avevano precedentemente ricevuto il ciclo primario completo di vaccinazione esavalente. Un gruppo controllo formato da 150 bambini hanno ricevuto solo il vaccino anti-MPR-V e ulteriori 150 bambini solo il vaccino anti-DTPa-HBV-IPV/Hib. Non sono state riscontrate differenze nei tassi di sieroconversione per gli antigeni contenuti nel vaccino anti-MPR-V né nelle GMT, con l'eccezione della GMT per l'antigene del morbillo che è risultata più elevata nel gruppo che ha ricevuto solamente il vaccino anti-MPR-V. La risposta immune alla dose *booster* di esavalente è stata identica nel gruppo di coloro che hanno ricevuto i due vaccini in cosomministrazione e nel gruppo controllo. Inoltre, la cosomministrazione di vaccino anti-MPR-V con vaccino anti-DTPa-HBV-IPV/Hib non modifica il profilo di sicurezza dei due vaccini.

Tali raccomandazioni trovano eco sia nel Calendario Vaccinale per l'età pediatrica recentemente proposto da SItI, FIMP e SIP, sia nel Calendario Regionale Vaccinazioni di alcune regioni, come Toscana e Puglia, e si auspica siano accolte nel prossimo Piano Nazionale Vaccinazioni.

Bibliografia

1. Tafuri S, Martinelli D, De Palma M, Germinario C, Prato R. *Report of varicella outbreak in a low vaccination coverage group of otherwise healthy children in Italy. The role of breakthrough and the need of a second dose of vaccine.* *Vaccine.* 2010 Feb 10;28(6):1594-7. Epub 2009 Dec 2

2. Andre F.E., Steens J.M., Zepp F. *A combined measles, mumps, rubella and varicella candidate vaccine*. 4th Int Conf Varicella Herpes Zoster Post-herpetic Nevralgia (PHN) (March 3-5, La Jolla), 2001, Abst 26
3. Zepp F, Steens JM. *Reactogenicity and immunogenicity of a combined measles, mumps, rubella (MMR) and varicella (V), compared to concomitant injections of MMR+V in healthy children aged 12-24 months*. 23rd Int Congr Pediatr (ICP) (Sept 14-19, Beijing) 2001
4. Knuf M, Habermehl P, Zepp F et al. *Immunogenicity and safety of two doses of tetravalent measles-mumps-rubella-varicella vaccin in healthy children*. *Pediatric Infect Dis J* 2006, 25 (1):12-8
5. Zepp F, Behre U, Kindler K et al. *Immunogenicity and safety of a tetravalent measles-mumps-rubella-varicella vaccine co-administered with a booster dose of a combined diphtheria-tetanus-acellular pertussis-hepatitis B-inactivated poliovirus-Haemophilus influenzae type b conjugate vaccine in healthy children aged 5-6 years*. *Pediatric Infect Dis J* 2007, 26 (2):153-8
6. Center for Disease Control and Prevention. *Prevention of varicella: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)*. *MMWR* 1999, 48(RR05):1-15
7. Schuster, V., Otto, W., Kinder, A.J., Soemantri, P., Bisanz, H., Willems, P. *Tolerability of a refrigerator-stable tetravalent MMRV vaccine after one and two doses*. 12th Int Congr Infect Dis (ICID) (June 15-18, Lisbon) 2006.

Stato dell'arte della vaccinazione anti HPV

Cuccia M

L'importanza degli adiuvanti nella vaccinazione antinfluenzale

Firenze A

Prof. Aggregato - Sezione di Igiene -
Dipartimento di Scienze per la promozione della salute "G. D'Alessandro" -
Università degli studi di Palermo

Sommario

Lo sviluppo di vaccini innovativi e sempre più sicuri utilizza frequentemente antigeni ben caratterizzati, ma tale approccio è spesso impedito dal fatto che gli antigeni sono scarsamente immunogeni se somministrati da soli.

Ciò ha reso necessario lo sviluppo di adiuvanti specifici che possiedono la capacità di migliorare l'immunogenicità di un dato antigene, con pochi o nessun effetto collaterale.

L'adiuvante è una sostanza che potenzia o modula la natura della risposta immunitaria specifica verso un dato antigene. [1]

I vantaggi degli adiuvanti sono molteplici: accelerano e prolungano la risposta immunitaria; migliorano l'efficacia dei vaccini in bambini, anziani e immunocompromessi; riducono la quantità di antigene, il numero di immunizzazioni o la frequenza dei richiami necessari per indurre un'efficace risposta protettiva.

Tra gli adiuvanti di ultima generazione figurano i virosomi cioè involucri di virus influenzali ricostituiti, che mimano il virus influenzale. [2]

Parole chiave

Adiuvante, Immunità umorale e Cellulare, Virosoma.

Influenza è una delle affezioni respiratorie più importanti nell'uomo, responsabile di 300.000-500.000 decessi all'anno in tutto il mondo. [2]

I virus influenzali presentano una capacità di variazione genetica, basata su meccanismi di mutazione graduale (drift antigenico), sia attraverso un riassortimento dei segmenti genomici tra virus (shift antigenico).

Il drift antigenico è l'evoluzione graduale di ceppi virali dovuta alle frequenti mutazioni delle glicoproteine di superficie emoagglutinina (HA) e neuraminidasi (NA); questo tipo di mutazione fa sì che i virus responsabili delle infezioni non possono essere più neutralizzati efficacemente dagli anticorpi formati contro ceppi precedentemente in circolazione, con conseguente rapida circolazione tra la popolazione.

In caso di shift antigenico, si sviluppa un virus influenzale al quale la popolazione umana è immunologicamente naïve, con conseguenti epidemie devastanti. [2]

Per affrontare l'onere connesso alle malattie stagionali causate dall'influenza, nel 1952 l'OMS ha costituito la Global Influenza Network, una rete globale di sorveglianza dell'influenza.

Questa rete coinvolge diversi centri di collaborazione a livello internazionale ed è in grado di monitorare il drift antigenico e i ceppi virali emergenti.

Sulla base di questi dati, l'OMS raccomanda il contenuto del vaccino antinfluenzale trivalente (ossia contenente 2 ceppi del tipo A e uno del B), per la stagione influenzale successiva; ad esempio, la composizione per la stagione 2009/2010 (Emisfero Nord) per una dose vaccinale di 0.5 ml è la seguente: 15 microgrammi di antigeni di superficie (emoagglutinina) di ognuno dei seguenti ceppi:

- A/Brisbane/59/2007 (H1N1) ceppo equivalente (A/Brisbane/59/2007 IVR-148)
- A/Brisbane/10/2007 (H3N2) ceppo equivalente (A/Uruguay/716/2007 NYMC X-175C)
- B/Brisbane/60/2008 ceppo equivalente (B/Brisbane/60/2008) [3]

Lo sviluppo di vaccini innovativi e sempre più sicuri, consente l'utilizzo di antigeni ben caratterizzati, in particolare proteine altamente purificate o peptidi sintetici. Nonostante questo successo, tale approccio è frequentemente impedito dal fatto che gli antigeni sono spesso scarsamente immunogeni se somministrati da soli.

Questo ostacolo ha reso necessario lo sviluppo di adiuvanti specifici che possiedono la capacità di migliorare l'immunogenicità di un dato antigene, con pochi o nessun effetto collaterale.[1]

L'uso di subunità antigeniche ben definite fa sì che la risposta immunitaria sia focalizzata verso le specifiche molecole contenute nel vaccino ed elimina i rischi potenzialmente associati all'impiego di vaccini costituiti da patogeni vivi attenuati o interi inattivati, quali gli eventuali effetti tossici, o l'immunodominanza di epitopi non protettivi o variabili.[1]

Quando sono incorporati nei vaccini, gli antigeni a subunità sono potenzialmente adatti a stimolare un'immunità protettiva, tuttavia, i frammenti di proteine e i peptidi somministrati da soli sono, nella maggior parte dei casi, debolmente immunogeni.

Per ottenere una sufficiente immunogenicità dai vaccini a subunità è necessario un adiuvante, che può potenziare la risposta immunitaria all'antigene tramite vari meccanismi:

- Protezione degli antigeni vulnerabili dalla rapida degradazione extracellulare o dall'eliminazione, tramite un effetto depot,
- Targeting specifico dell'antigene alle Cellule Presentanti l'antigene (APC) e ai Linfociti B
- Veicolazione dell'antigene a compartimenti sub-cellulari specifici delle APC, il che permette la presentazione dell'antigene in associazione ad entrambi i complessi maggiori di istocompatibilità (MHC) I e II;
- Effetti immunostimolatori non specifici, non correlati ad un particolare antigene, ma ottenuti per esempio mediante legame a recettori o interferenza con le vie di segnale coinvolte nell'immunità innata e adattiva [1]

Gli adiuvanti possono inoltre essere strumenti utili nell'indurre una memoria immunologica a lungo termine.

Durante gli ultimi due decenni, sono state studiate varie tecnologie per migliorare gli adiuvanti a base di sali di alluminio, oggi largamente usati ma non ottimali. Tali adiuvanti tendono a rafforzare la risposta anticorpale antigene-specifica, ma manca loro la capacità di stimolare la risposta dei linfociti T citotossici (CTL) e possono presentare fastidiosi effetti collaterali. Uno dei nuovi e più promettenti approcci si fonda su sistemi adiuvanti a base di liposomi. Questa tecnica, elaborata per i cosiddetti vaccini adiuvati virosomali

è di particolare interesse in quanto combina le diverse proprietà note per contribuire alla immunostimolazione, con le caratteristiche di sicurezza che rendono improbabili effetti collaterali indesiderati, quali la citotossicità o l'infiammazione non specifica del sito dell'iniezione.[1]

Tabella 1	
Sali Minerali	Idrossido di alluminio Fosfato di alluminio
Derivati da microrganismi	Monofosforil lipide A (MPL) Muramildipeptide (MDP) Esotossine batteriche (CT e LT) Sequenze oligonucleotidiche (CpG) Flagellina MALP-2
Adiuvanti particolati	ISCOM/ISCOMATRIX (complessi di saponine e lipidi) Virosomi AS04 (Sali di Al + MPL) Nanoparticelle - microparticelle
Emulsioni olio in acqua	MF59 QS21 (saponina) AS02 (emulsione o/w + MPL+ QS21) AS03 (squalene, β -tocoferolo) AF03
Immunomodulatori umani endogeni	Citochine (sia come proteine che come plasmidi)
Veicoli inerti	Particelle d'oro

Gli adiuvanti, essendo sostanze di natura chimica diversa (Vedi Tab. 1), hanno un meccanismo d'azione diverso; ad esempio il MPL, che deriva dalla detossificazione del lipopolisaccaride della *Salmonella minnesota*, ceppo R595 attiva una risposta Th1 (cellulo-mediata); i Sali di alluminio agiscono favorendo il lento rilascio dell'antigene adsorbito (depot) e causando una risposta infiammatoria locale; inducono una risposta immunitaria predominante di tipo Th2 ma non hanno la capacità di stimolare la risposta CTL.

I vaccini adiuvati con l'MF59 hanno una risposta anticorpale potenziata rispetto ai vaccini non adiuvati, ma hanno un'incidenza più elevata di effetti collaterali rispetto ai vaccini non adiuvati.

I virosomi sono involucri di virus influenzali ricostituiti, privati del nucleo interno e delle informazioni genetiche che immunologicamente mimano il virus influenzale; sono biodegradabili, atossici, non inducono la formazione di anticorpi contro se stessi.[4]

Durante il processo di produzione, gli antigeni di superficie dei virus influenzali, neuroaminidasi ed emoagglutinina, vengono integrati nei liposomi a doppio strato fosfatidilcolinico per ottenere virosomi unilamellari con un diametro medio di 150 nm.[4]

Le peculiari caratteristiche dei virosomi sono parzialmente correlate alla presenza nella loro membrana di HA biologicamente attiva del virus influenzale. Questa proteina virale non solo conferisce stabilità strutturale e omogeneità alle formulazioni virosomali ma contribuisce significativamente alle proprietà immunologiche dei virosomi, che sono chiaramente distinti dagli altri sistemi carrier liposomali e proteoliposomali. [1]

I virosomi sono stati utilizzati con successo in passato come sistemi carrier per una varietà di antigeni non influenzali.

È stato dimostrato che una associazione fisica tra il carrier virosomale e l'antigene target è un pre-requisito per l'effetto adiuvante completo dei virosomi

Tale associazione fisica può essere ottenuta mediante metodiche diverse, a seconda delle proprietà dell'antigene. [1]

Gli antigeni possono essere incorporati all'interno dei virosomi, adsorbiti sulla loro superficie o inseriti nella membrana lipidica, sia tramite un dominio idrofobico che mediante frazioni lipidiche legate all'antigene.

La funzione adiuvante dei virosomi è determinata dalla loro struttura particellare e dalla funzione dell'emoagglutinina. Il sistema virosomale adiuvante consente la presentazione antigenica nel contesto del complesso maggiore di istocompatibilità I e II e, in questo modo, i virosomi sono in grado di indurre risposte cellulari B e T. Le proprietà adiuvanti dei virosomi si basano sul fatto che la captazione specifica e il processamento intracellulare dell'antigene associato al virosoma, all'interno delle APC, in particolare le DC, sono condizionate dall'azione dell'HA virale. Come già sottolineato, HA media l'adesione ai residui di acido sialico sulla superficie cellulare, a cui seguono l'endocitosi del virosoma mediata dal recettore e, successivamente, la fusione della membrana con la membrana fagolisosomale indotta dal pH.

A questo punto, l'antigene può essere degradato a livello lisosomale e presentato in associazione a molecole MHC II, in conformità al processamento tipico degli antigeni esogeni. In alternativa, a causa della fusione della membrana mediata da HA con l'endosoma acidificato, l'antigene può anche essere rilasciato nel citoplasma, e subire il processamento attraverso l'attacco delle proteasi e il classico processo di presentazione in associazione a MHC I

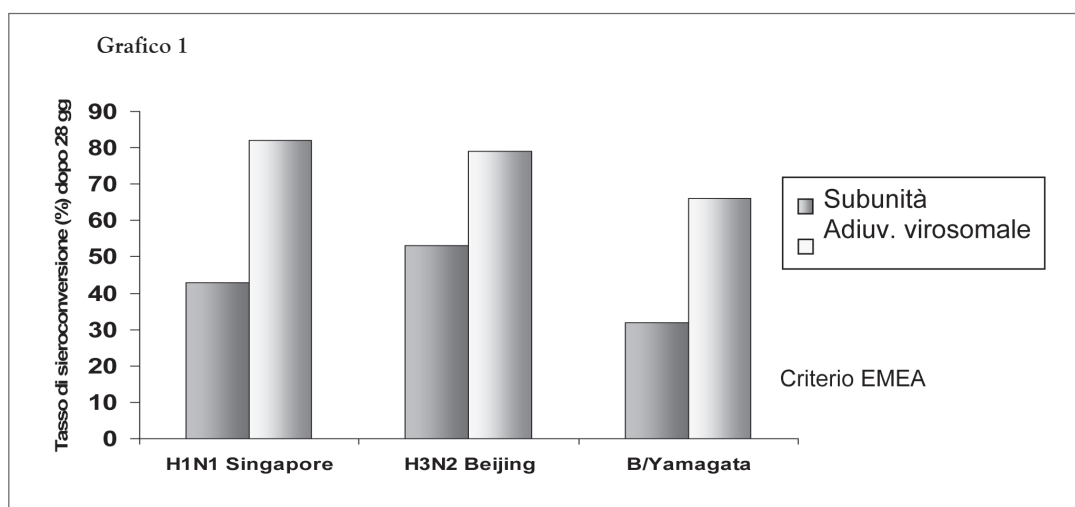
Infatti, gli antigeni incapsulati nei virosomi hanno dimostrato di poter penetrare efficacemente nel citoplasma delle Cellule Dendriche (DC) in vitro e di indurre una forte risposta CTL nei topi due caratteristiche che in entrambi i casi dipendevano strettamente dalla presenza di HA attiva nell'indurre la fusione. È da ritenersi che il metodo di formulazione, per esempio l'incapsulamento piuttosto che l'adsorbimento sulla superficie, possa influenzare in qualche misura la modalità di presentazione dell'antigene. [1]

Esistono vaccini trivalenti dell'influenza a base di virosomi che consiste in una miscela di tre tipi di virosomi monovalenti, ciascuno contenente le glicoproteine HA e NA di uno dei tre ceppi raccomandati ogni anno dalla World Health Organization (WHO) [3]. I pool virosomali monovalenti sono combinanti in modo da formare un vaccino trivalente contenente 15 μ g di HA di ogni ceppo, come previsto per ogni vaccino influenzale disponibile in commercio.

Dal punto di vista della produzione, l'uso di tre pool virosomali monovalenti assicura la rappresentanza stechiometrica di tutti gli antigeni nel prodotto trivalente finale. [3]

La migliore immunogenicità di tali vaccini, è stata dimostrata dalla sua superiorità statisticamente significativa in termini di aumento di anticorpi superiore a 4 volte il

valore basale nei soggetti anziani. La superiore tollerabilità locale, peculiare del vaccino virosomale, è stata dimostrata anche dal confronto rispettivamente con un altro vaccino a subunità adiuvato e con un vaccino a virus intero. La maggiore immunogenicità dei vaccini adiuvati virosomiali rispetto ai vaccini non adiuvati è stata dimostrata anche nei soggetti anziani, nei quali, il fisiologico declino della risposta immunologica può compromettere l'efficacia della vaccinazione; inoltre, lo stesso studio ha dimostrato che la frequenza degli eventi avversi locali e sistemici sollecitati è stata inferiore nel gruppo di soggetti a cui è stato somministrato il vaccino adiuvato virosomale rispetto a chi è stato vaccinato con un vaccino non adiuvato. (Vedi Grafico 1)



La piattaforma tecnologica virosomale è costituita esclusivamente da componenti biodegradabili ben definiti e può essere adattata ai requisiti specifici di qualsiasi antigene. I dati clinici, riguardanti la tollerabilità e l'immunogenicità, confermano le caratteristiche di unicità dei virosomi: combinare la superiore sicurezza di un vaccino a subunità con potenziale immunogenico e le proprietà biologiche di una struttura simile a quella del virus.[1]

L'utilizzo di virosomi come sistema adiuvante per antigeni non influenzali è risultato efficace sia in modelli animali che umani per un'ampia varietà di antigeni. I principali vantaggi del sistema virosomale risiedono nella struttura simile a quella del virus che permette sia l'attivazione efficace delle cellule B che il targeting HA-dipendente e il processamento dell'antigene da parte delle APC, che assicurano la presentazione dell'antigene coniugato con molecole MHC I e MHC II, dando come risultato una risposta immunitaria umorale e cellulare bilanciata. Un dato molto importante è che un'immunità pre-esistente contro l'influenza non riduce la funzione adiuvante dei virosomi, ma piuttosto la amplifica [1]

L'effetto adiuvante dei virosomi è superiore a quella degli altri adiuvanti: ad esempio, i sali di alluminio, ampiamente usati, hanno un'azione basata sul processo di infiammazione

locale non specifico, che richiama le APC al sito di somministrazione, insieme ad un effetto depot del complesso antigene-adiuvante risultante in un lento rilascio dell'antigene. Al contrario i virosomi, oltre all'effetto depot documentato in studi preclinici, hanno un effetto adiuvante basato su un numero di meccanismi specifici che sono indipendenti dalle reazioni infiammatorie. La buona risposta immunitaria, in assenza di infiammazione locale, può essere spiegata dalla natura biocompatibile dei costituenti virosomali, che d'altro canto contribuiscono a ridurre significativamente il tasso di effetti collaterali locali, quali dolore e gonfiore nel sito di iniezione. [1]

Gli adiuvanti, in relazione al loro meccanismo d'azione, possono essere classificati in due gruppi principali, veicoli e immunomodulatori. Ulteriori suddivisioni permettono di distinguere gli adiuvanti in 3 tre tipi, a seconda del meccanismo con il quale esercitano il loro effetto sulla risposta immunitaria: la formazione di un deposito di antigene primariamente in corrispondenza del sito di applicazione, da cui l'antigene viene rilasciato per un certo periodo di tempo; la stimolazione della captazione dell'antigene da parte delle APC, in particolare DC, macrofagi e linfociti B; e l'induzione della sintesi e secrezione di immunomodulatori come le citochine. I virosomi, che possono essere considerati come veicoli o carrier dell'antigene, rispondono in effetti a tutte le caratteristiche principali generalmente riconosciute agli adiuvanti vaccinali (effetto depot, captazione facilitata da parte delle APC tramite il legame ai recettori di superficie mediato da HA, modulazione della presentazione di MHC e induzione della produzione delle citochine da parte dei DC) [1]

Molti adiuvanti sono associati ad un profilo di reattogenicità che rende il loro utilizzo non adatto.

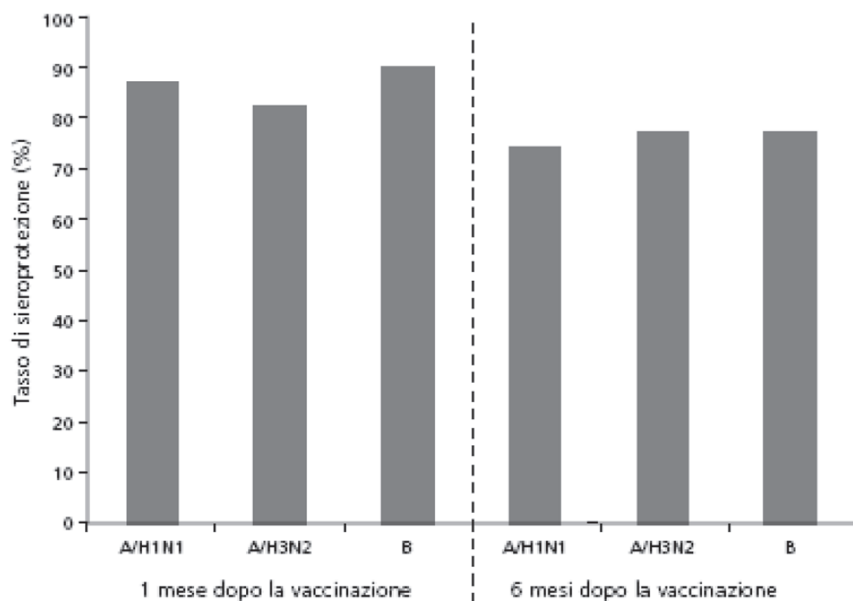
Con gli attuali vaccini antinfluenzali che superano costantemente i limiti standard di immunogenicità richiesti dall'EMA, l'attenzione si sta spostando verso la tollerabilità e l'efficacia dei vaccini adiuvati nei pazienti con patologie croniche o immunodepressi.

L'efficacia della vaccinazione antinfluenzale non può più essere valutata solo in termini di risposta umorale, specialmente in condizioni problematiche: è stata valutata infatti anche la risposta immunitaria cellulo-mediata del vaccino adiuvato virosomale in soggetti affetti da sclerodermia: questi rappresentano un gruppo di particolare interesse in quanto il vaccino e/o il suo adiuvante potrebbero interferire con lo stato autoreattivo del sistema immunitario, influenzando le manifestazioni di malattia ed inoltre le anomalie intrinseche del sistema immunitario e/o i trattamenti immunosoppressivi ricevuti potrebbero ostacolare la capacità di rispondere in modo appropriato alla vaccinazione. I risultati dello studio hanno evidenziato la risposta umorale nell'80% dei soggetti e risposte cellulari in tutti i soggetti, con proliferazione, produzione di citochine e frequenza di linfociti CD8+ specifici; e si è osservata una stabilità del network cellulare immunoregolatorio. Non si sono osservate variazioni dell'assetto clinico dei pazienti e nessuna progressione della malattia. [5]

L'efficienza e l'immunogenicità dei vaccini adiuvati con virosomi è stata dimostrata anche nei soggetti in età pediatrica: la somministrazione di una sola dose di vaccino antinfluenzale adiuvato virosomale in bambini sani di età compresa tra 3 e 14 anni è stata sufficiente per la prevenzione malattie respiratorie febbrili acute, delle Influenza Like Illness (ILI) e dei casi di influenza A confermati in laboratorio. [6]

Un altro studio ha dimostrato la persistenza anticorpale di una sola dose di vaccino antinfluenzale adiuvato virosomale in bambini asmatici di età compresa tra 3 e 9 anni. (Vedi Grafico 2)

Grafico 2



Un'altra proprietà dei vaccini adiuvati virosomiali è il basso contenuto di ovalbumina che è un indicatore della quantità residua delle proteine dell'uovo: questa caratteristica assicura la tollerabilità nei soggetti allergici: è stato condotto uno studio in cui sono stati testati 88 soggetti in età pediatrica mediante l'inoculazione epicutanea di vaccino non diluito; tra questi soggetti, 44 avevano storia di intolleranza alle proteine dell'uovo e 44 invece erano negativi per tale patologia: i risultati ottenuti hanno mostrato la mancata comparsa di reazioni avverse immediate o ritardate, in un periodo di osservazione di 28 giorni. [8]

Un altro studio ha dimostrato la buona tollerabilità del vaccino antinfluenzale virosomale somministrato contemporaneamente al vaccino antipneumococcico in un gruppo di soggetti anziani: gli effetti collaterali sviluppati sono stati lievi, principalmente locali e solo raramente sistemici. [9]

Ulteriori sviluppi sono attesi relativamente ai "Pattern recognition receptors" (PRR) molecole recettoriali espresse da alcune cellule immunocompetenti, che legano strutture molecolari conservate batteriche o virali, i PAMPs (Pathogen Associated Molecular Pattern) mediando segnali di attivazione cellulare: il segnale mediato dai Toll-like receptors condiziona e dirige, in senso Th1 (immunità cellulo-mediata) o Th2 (immunità umorale) la risposta immunitaria specifica.

Recentemente, in occasione della pandemia di influenza A H1N1 è stato autorizzato un

vaccino a subunità adiuvato con AS03, emulsione olio (squalene e α -tocoferolo) in acqua ("Medicines authorised under exceptional circumstances"), ed un vaccino a subunità adiuvato con AF, emulsione squalene in acqua è in corso di autorizzazione. [10]

Recenti sviluppi hanno portato alla formulazione di un vaccino somministrato per via intranasale che consente di bloccare il virus al suo ingresso nell'organismo: si tratta di un vaccino a virus vivo attenuato autorizzato negli USA per soggetti che non hanno malattie concomitanti che li pone a rischio di complicanze per l'influenza di età compresa tra 2 e 49. [10]

Un'altra via di somministrazione di recente introduzione è quella sottocutanea, che sfrutta l'elevata concentrazione di cellule immunocompetenti contenute nel tessuto linfoide dell'epidermide: questo consente di diminuire il contenuto di antigene necessario per ottenere una risposta immunitaria soddisfacente: si tratta di un Vaccino split autorizzato per i soggetti dai 18 anni di età in poi, da somministrare con le seguenti dosi: adulti di età fino ai 59 anni: 9 microgrammi/0,1 ml; adulti di età pari o superiore a 60 anni: 15 microgrammi/0,1 ml.

Altri sviluppi nella produzione vaccinale hanno visto l'introduzione di un vaccino prodotto in colture cellulari, che ha il vantaggio di superare il limite della disponibilità di uova; con questa modalità vengono prodotti un vaccino a subunità, autorizzato per i soggetti a partire dai 18 anni di età e un vaccino a virus intero da utilizzare per la pandemia [10]

I miglioramenti nei vaccini sono dovuti all'aumentata conoscenza delle biotecnologie, batteriologia, virologia, tecnica farmaceutica, standardizzazione e miglioramento dei processi di produzione ma questi progressi non porterebbero che a successi parziali se non avessimo dei miglioramenti nella cultura delle vaccinazioni, immunologia, epidemiologia, sorveglianza degli eventi avversi da vaccino ricordando l'importanza del ruolo delle Istituzioni nazionali e internazionali in questo contesto.

Bibliografia

1. Moser, I.C Metcalfe, J.F.Virett, Expert Rev. Vaccines 2 (2) (2003)
2. C. Herzog, K. Hartmann, V Kunzi, Undici anni di Inflexal V, *Vaccino antinfluenzale adiuvato virosomale*. Vaccine 27, 4381-4387 2009
3. Gerdil C. *The annual production cycle for influenza vaccine*. Vaccine 2003; 21:1776-9
4. Glück R, Mischler R, Finkel B, Que JU, Scarpa B, Cryz SJ Jr. *Immunogenicity of new virosome influenza vaccine in elderly people*. Lancet 344(8916), 160-163 (1994).
5. M. Setti, D. Fenoglio et al. Vaccine 2009 26; 27 (25-26) :3367-72.
6. Salleras, Dominguez et al., Vaccine 24(2006) 6638-6642
7. G. Zuccotti, A. Amendola et al, Vaccine 25(2007) 6692-6698
8. Kürsteiner, C. Moser, H. Lazar, P. Durrer. Vaccine 24(2006) 6632-6635
9. S. Consonni, S. Sandrini, E. Segato *Tollerabilità and efficacy of anti-influenza vaccination alone and associated with antiopneumococcal vaccination in an elredy ambulatori population and adherence to the vaccination campaign*. Journal of preventive Medicine and Hygiene 2004; 45:45-50
10. R. Soncini *Attualità e prospettive delle vaccinazioni*, Roma Università Tor Vergata 12 aprile 2002.

Influenza stagionale e pandemia: tollerabilità e sicurezza dei vaccini adiuvati con MF59

Casuccio N

Direttore Servizio di Sanità Pubblica, Epidemiologia
e Medicina Preventiva-Dipartimento di Prevenzione
Medico ASP di Palermo

Sommario

L'applicazione di nuove tecnologie per lo sviluppo di vaccini ha reso possibile la produzione di componenti antigenici più puri che possiedono una immunogenicità minore rispetto ai vaccini di vecchia generazione.; di qui la necessità di utilizzare sostanze (adiuvanti) in grado di amplificare la capacità immunogena dei vaccini. Tali adiuvanti inoltre consentono la utilizzazione di quantità minori di antigene, e questa caratteristica è stata utilizzata in occasione della pandemia per aumentare in maniera determinante il numero di dosi prodotte in maniera da coprire il fabbisogno di vaccino. La regione Sicilia, già a partire dalla campagna vaccinale antiinfluenzale del 1998-99, ha sviluppato un progetto prototipale di utilizzo dei vaccini adiuvati sia virosomale che con MF59 in collaborazione con i medici di medicina generale i cui risultati hanno evidenziato l'efficacia di ambedue gli adiuvanti sia negli anziani ultrassantaquattrenni che negli altri soggetti a rischio.

In questa relazione si tenta di aggiornare il punto sulla sicurezza di impiego dei vaccini adiuvati con MF59.

Pellegrini (Vaccine,2009) in una metanalisi di 64 trials (con 20444 esposti allo MF59 e 7526 non esposti) riporta una incidenza di 26.8% di reazione avverse totali, nel gruppo MF59+ rispetto al 39.2% del gruppo MF59-, e rispettivamente di 1.9 vs 5.6 reazioni cardiovascolari, 0.71 vs 0.67 di reazioni avverse autoimmuni.

Tsai (Vaccine 2010) riporta un 70% di normal outcome in donne gravide esposte MF59, rispetto al 75% di donne non esposte, differenza non significativa.

Lippi (Eu j int med 2010) riporta un trial in cui 99 soggetti erano esposti a MF59 mentre altri 66 non lo erano : nessuna differenza per reazioni avverse veniva riscontrata tra i due gruppi.

Li (2010) riporta un trial su 400 soggetti > 64 anni esposti a MF59 vs 200 non esposti: nei 7 giorni successivi alla vaccinazione nessuna differenza veniva riportata per la incidenza di reazioni avverse.

Parole Chiave

Influenza, Vaccini MF59, Adiuvante, Sicurezza.

Relazione

L'applicazione di nuove tecnologie per lo sviluppo di vaccini ha reso possibile la produzione di componenti antigenici più puri che possiedono una immunogenicità minore

rispetto ai vaccini di vecchia generazione.; di qui la necessità di utilizzare sostanze (adiuvanti) in grado di amplificare la capacità immunogena dei vaccini. Tali adiuvanti inoltre consentono la utilizzazione di quantità minori di antigene, e questa caratteristica è stata utilizzata in occasione della pandemia per aumentare in maniera determinante il numero di dosi prodotte in maniera da coprire il fabbisogno di vaccino. Inoltre sono utili:

- Per migliorare l'efficacia dei vaccini nei bambini, anziani e immunocompromessi
- Come sistemi di trasporto di antigeni per l'uptake da parte della mucosa
- Per prolungare l'effetto stimolante

Gli adiuvanti oltre che essere efficaci devono essere stabili, economici, ma soprattutto innocui; i requisiti ideali sono:

- Caratteristiche: Chimicamente definito, Biodegradabile
- Sicurezza: Dotato di minima reattogenicità. Immunologicamente inerte.
- Attività: Capacità di esaltare l'immunogenicità dei vaccini e di potenziare la risposta immune sia umorale sia cellulo-mediata a breve e lungo termine.
- Stabilità: Per oltre un anno quando conservato a 2- 8°C o a temperatura ambiente, lunga emivita
- Costo: Limitato
- Modalità d'impiego: Utilizzabile con vaccini differenti, somministrabile per vie diverse (p.e i.m, orale/mucosale)

I meccanismi immunomodulatori attraverso i quali si esprime la capacità immunogena degli adiuvanti sono:

- *Induzione della penetrazione dell'antigene nel microambiente più adeguato*
- Modulazione del rilascio dell'antigene in circolo (funzione di deposito dell'antigene)
- Attivazione delle APC e del processamento antigenico
- Attivazione della cascata del complemento
- Induzione della presentazione antigenica con molecole MHC di classe I (stimolazione dei CTL CD8+) oppure MHC di classe II (stimolazione dei TH CD4)

Una sommaria classificazione degli adiuvanti può dividerli in :

- Sali minerali
- Adiuvanti derivati da microrganismi
- Emulsioni
- Citochine
- Polisaccaridi
- Adiuvanti basati su acidi nucleici
- Liposomi / Virosomi
- ISCOM e ISCOMATRIX
- Nano e Microparticelle
- Microsfere
- Virus-like particles

Le cui caratteristiche sono elencate in tabella 1

Nell'ambito delle vaccinazioni contro il virus influenzale due adiuvanti ricoprono il ruolo maggiore : il Virosoma e lo MF59.

Tra di essi l' adiuvante MF59 ha le seguenti caratteristiche:

- Emulsione di squalene stabilizzato con Tween 80 e/o Span85
- Disponibile con vaccino anti-influenzale e influenzale pandemico
- Utilizzato in diversi vaccini sperimentali:

Tabella 1 – Caratteristiche degli adiuvanti (da Soncini 2010)

	<i>Struttura</i>	<i>Funzione prevalente</i>	<i>Effic.Gener.</i>	<i>Tossic</i>
Alluminio	Precipitati insolubili da sali di ossido di Al.	Ad (ritardante)	+++solo Ab	scarsa
Emulsioni	Olio-Acqua (FIA) o Acqua-Olio (MF59, MDP, MPL) stabilizzante con surfactante	Ad	++	scarsa
Tossine batteriche	Proteine batteriche con struttura a subunità A e B (CT, LT)	Ad	+++	elevata
Tossine mutanti	Modificazioni della sb.A di CT o LT (CFT61, LTR72, LTK63, ecc)	Ad	++	lieve
Cpg	Sequenze oligonucleotidiche batteriche (rare in mammiferi)	Ad	+++	scarsa
Liposomi IRIV	Vescicole lipidiche riempibili in molecole varie	Carr/Ad	+++	scarsa
ISCOMs	Gabbie di lipidi con detergenti	Ad/Carr	++	scarsa
Polimeri polisacc.	Polimeri che incapsulano l'antigene con degradazione graduata (PLG, Chitosan)	Carr/Ad	++	scarsa
Virosomi e simili	Particelle similvirali sintetiche coattabili con molecole varie	Carr/Ad	+++	scarsa
Vettori vivi	Virus o batteri innocui, ricombinanti per esprimere proteine antigeniche varie	Carr/Ad	+++	lieve
Plasmidi	Inseriti di DNA che inducono espressione di proteine (es. antigeni + citochine)	Carr/Ad	++	ignota

- HBV • HIV
- HSV • CMV

Azione:

- -effetto depot
- -effetto infiammatorio → induzione di citokine → priming della risposta immunitaria
- - il meccanismo dell'adiuvante è in parte causa della sua reattogenicità (più effetti collaterali locali dei vaccini non adiuvati)

La regione Sicilia già a partire dalla campagna vaccinale antiinfluenzale del 1998-99 ha sviluppato un progetto prototipale di utilizzo dei vaccini adiuvati sia virosomale che con MF59 in collaborazione con i medici di medicina generale i cui risultati hanno evidenziato l'efficacia di ambedue gli adiuvanti sia negli anziani ultrassantaquattrenni che negli altri soggetti a rischio.

In questa relazione si tenta di aggiornare il punto sulla sicurezza di impiego dei vaccini adiuvati con MF59 :

Pellegrini (Vaccine,2009) in una metanalisi di 64 trials (con 20444 esposti allo MF59

e 7526 non esposti) riporta una incidenza di 26.8% di reazione avverse totali, nel gruppo MF59+ rispetto al 39.2% del gruppo MF59-, e rispettivamente di 1.9 vs 5.6 reazioni cardiovascolari, 0.71 vs 0.67 di reazioni avverse autoimmuni.

Tsai (Vaccine 2010) riporta un 70% di normal outcome in donne gravide esposte MF59, rispetto al 75% di donne non esposte, differenza non significativa.

Lippi (Eu j int med 2010) riporta un trial in cui 99 soggetti erano esposti a MF59 mentre altri 66 non lo erano: nessuna differenza per reazioni avverse veniva riscontrata tra i due gruppi.

Li (2010) riporta un trial su 400 soggetti > 64 anni esposti a MF59 vs 200 non esposti: nei 7 giorni successivi alla vaccinazione nessuna differenza veniva riportata per la incidenza di reazioni avverse.

Bibliografia

Bhakdi S, Lackner K, Doerr HW. *Possible hidden hazards of mass vaccination against new influenza A/H1N1: have the cardiovascular risks been adequately weighed?* Med Microbiol Immunol. 2009 Nov;198(4):205-9.

Lippi G, Targher G, Franchini M. *Vaccination, squalene and anti-squalene antibodies: facts or fiction?* Eur J Intern Med. 2010 Apr;21(2):70-3.

Li RC, Fang HH, Li YP, Liu YP, Nong Y, Huang GB, [Study on the safety and immunogenicity of MF59-adjuvanted influenza subunit vaccine in Chinese elderly], Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi. 2008 Jun;29(6):548-51.

Pellegrini M, Nicolay U, Lindert K, Groth N, Della Cioppa G. *MF59-adjuvanted versus non-adjuvanted influenza vaccines: integrated analysis from a large safety database.* Vaccine. 2009 Nov 16;27(49):6959-65..

Tsai T, Kyaw MH, Novicki D, Nacci P, Rai S, Clemens R. *Exposure to MF59-adjuvanted influenza vaccines during pregnancy—a retrospective analysis.* Vaccine. 2010 Feb 17;28(7):1877-80

Sessione

Igiene ospedaliera

*Sabato 29 maggio
ore 15,00-17,00*



Ruolo della Direzione Sanitaria nel promuovere e garantire la sicurezza del paziente

Brusaferro S

La gestione del rischio infettivo in un Policlinico Universitario

Torregrossa MV

Professore Associato di Igiene Facoltà di Medicina
e Chirurgia Università degli Studi di Palermo
Responsabile dell'Unità di Staff
per le Problematiche Igienico-sanitarie
A.O.U. "P. Giaccone" Palermo

Sommario

Il controllo del Rischio Infettivo nell'organizzazione sanitarie è uno degli obiettivi prioritari nell'erogazione dei servizi: è quindi necessario che esistano dei programmi specifici e delle risorse umane ad hoc formate e ad esso dedicate, operanti in modo sistematico ed operativo.

Il Gruppo di Lavoro operante nel Policlinico di Palermo è stato istituito alla fine del 2002 e si occupa del Controllo e della Prevenzione di ogni evento "infezione": vengono attenzionate in egual misura sia le Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) dei degenti sia le infezioni derivanti da esposizione professionale a rischio biologico, nonché tutti i casi di malattie infettive comunitarie di ricoverati in Azienda, con particolare attenzione ai casi di tubercolosi, di legionellosi e di AIDS.

È inoltre compito dell'Unità di Staff nell'ambito del controllo delle ICA sperimentare l'utilità di strumenti per la gestione del rischio, ma soprattutto coinvolgere il personale sanitario sulla necessità dell'adesione sia alle raccomandazioni già esistenti e in rete, supportate da evidenze scientifiche forti, che a nuove modalità di audit.

Verifica di quanto sinora effettuato è stata la risposta alla pratica della vaccinazione antinfluenzale per il virus pandemico A/H1N1 a cui ha aderito oltre il 44% degli operatori sanitari.

Parole chiave

*Rischio Infettivo, Azienda Ospedaliera Universitaria,
Infezioni Correlate all'Assistenza, Rischio Biologico, Operatori Sanitari.*

Introduzione

Le malattie infettive continuano a rappresentare un rischio per la salute pubblica, anche a causa del continuo emergere di nuovi microrganismi e del ripresentarsi, con caratteristiche epidemiologiche inedite, di malattie note da tempo come la tubercolosi o la legionellosi, che costituiscono un problema attuale.

Malattie causate da microrganismi prima sconosciuti, quale ad esempio la SARS, ma soprattutto i nuovi virus influenzali, come il virus pandemico A/H1N1, portano ad azioni continuative e sistematiche di monitoraggio e controllo del rischio infettivo e ad individuare tutte quelle azioni necessarie per la sorveglianza dello stesso.

La sorveglianza e il controllo delle Infezioni Correlate all'Assistenza (ICA) rappresentano uno dei compiti istituzionali inderogabili delle Aziende Sanitarie.

Alla fine del 2002 è stata istituita in Azienda, nell'ambito della Direzione Strategica, una organizzazione finalizzata alla riduzione del rischio infezioni endemiche e/o epidemiche di origine nosocomiale sia tra i ricoverati che tra gli operatori sanitari i cui compiti sono essenzialmente rivolti a:

- Controllo e prevenzione di ogni "evento infezione"
- Osservazione epidemiologica con successivi interventi di prevenzione (sia sulle ICA che sulle Infezioni Comunitarie)
- Rischio biologico e operatori sanitari: monitoraggio degli incidenti occupazionali
- Gestione delle malattie infettive comunitarie

Procedure e Linee guida

Nel 2003 sono state predisposte procedure scritte e linee guida per:

Valutazione e rilevazione delle caratteristiche strutturali, organizzative e tecnologiche dei Complessi Operatori e dei reparti ad alto rischio.

Rilevazione delle caratteristiche microbiologiche, ambientali ed antropiche nei complessi operatori e dei reparti ad alto rischio; verifica della carica batterica nel contesto dei singoli ambienti come controllo dell'efficacia delle operazioni di sanificazione e del rispetto delle norme comportamentali.

Stesura linee guida sulle norme comportamentali, organizzative e sugli interventi di corretta sanificazione riferite al Complesso Operatorio.

Controllo dei requisiti e delle caratteristiche delle acque erogate.

Il Rischio Biologico e gli Operatori Sanitari: Gestione del rischio biologico.

Prevenzione e Gestione di nuove patologie emergenti (SARS).

Studio di sorveglianza attiva (incidenza) nella Terapia Intensiva (Unità Operativa di Cardiocirurgia).

Sorveglianza igienico-sanitaria sulla ristorazione.

SARS e Virus influenzale A/H1N1

Con la nuova *emergenza sanitaria SARS*, erano state concordate in Azienda delle proposte operative al fine di minimizzare il rischio di trasmissione soprattutto per quanto riguarda il sistema di accoglienza in ospedale, con la creazione di una struttura prefabbricata adiacente al P.S. per accogliere i casi sospetti e ad attivarsi al fine di avere un laboratorio di riferimento per la diagnosi della SARS: gli interventi programmati hanno permesso di rispondere prontamente alla nuova emergenza del virus influenzale pandemico A/H1N1.

Si è infatti attuata una sorveglianza e segnalazione con immediata notifica del caso sospetto con percorsi differenziati per l'accesso in ospedale, locali dedicati, campagna di formazione e informazione in tempo reale e capillare dell'evento, offerta vaccinale a cui ha risposto quasi la totalità degli operatori sanitari, come richiesta, e con oltre il 40% dei sanitari vaccinati in Azienda.

Rischio biologico

Per la gestione del *rischio biologico* negli operatori sanitari, è stato elaborato il percorso da seguire in caso di incidente occupazionale. La successiva registrazione completa sulle modalità di accadimento dal counseling al successivo follow-up sono riportate su un data base elaborato dall'Unità di Staff.

Sono stati attivati corsi per O.S. sulle modalità di prevenzione degli eventi accidentali da esposizione a liquidi biologici, è stata implementata l'offerta di profilassi primaria vaccinale ed in fine elaborate linee guida sul trasporto e sulla eliminazione di aghi, bisturi e taglienti.

Linee guida

2003	Corretta prassi igienico-organizzativa comportamentale dei Complessi Operatori		
2004	Lavaggio mani	Sterilizzazione a vapore	Prevenzione reazione allergica al lattice
2006	Procedure di isolamento del paziente affetto da tubercolosi		
2009	Disinfezione in endoscopia	Prevenzione di un evento pandemico	

Infezioni Correlate all'Assistenza

Le *Infezioni Correlate all'Assistenza* (ICA) rappresentano un problema rilevante per la sicurezza del paziente e degli operatori.

Per contenere il rischio è essenziale in primo luogo dotarsi di strumenti utili a quantificare le dimensioni del fenomeno e quindi a promuovere una maggiore attenzione al problema da parte degli operatori.

A tale scopo, oltre alle rilevazioni di prevalenza puntuale e periodale attuate, si è iniziata la sorveglianza delle ICA in reparti ad alto rischio quali i reparti di terapia intensiva.

Si è così avviato uno studio di *sorveglianza attiva* (incidenza) nella Terapia Intensiva della U.O. di Cardiocirurgia: la fonte principale è costituita dagli strumenti routinari di registrazione delle informazioni, mentre per quelle aggiuntive si è preparata una scheda ad hoc.

Le definizioni di caso provengono dal: National Nosocomial Infection Surveillance (NNIS) System americano, CDC 1999, CDC 1988, CDC 1995, Protocollo europeo HELICS 1997, Consensus Conference dell' American College of Chest Physicians and the Society of Critical Care Medicine (1992).

Protocolli e Piani di emergenza

2003	Protocollo di rilevamento delle caratteristiche strutturali, tecnologiche e comportamentali nei complessi operatori	
2005	Piano di emergenza interno (P.E.I) e per massiccio afflusso di feriti (P.E.I.M.A.F.)	Piano di evacuazione (PEvac)
2007	Protocollo per la profilassi delle parassitosi	

Per la polmonite si fa riferimento alle definizioni proposte dal protocollo europeo del progetto HELICS, per la batteriemia primitiva e le IVU a quelle dei Centers for Disease Control and Prevention del 1988, per le infezioni associate a cateteri intravascolari centrali si sono assunte le definizioni dei CDC del 1995 e per quelle del sito chirurgico ancora le definizioni dei CDC del 1992. Infine per la sepsi si è adottata la definizione proposta nel 1992 dalla Consensus conference dell'American College of Physicians and the Society of Critical Care Medicine.

Dal 2006 con il gruppo GISIO si è attivato il progetto *SPIN-UTI*, lo studio di sorveglianza attiva prospettica nelle UTI, secondo il protocollo Europeo Helics.

Alla sorveglianza hanno partecipato le seguenti UU.OO. Aziendali:

- Unità di Terapia Intensiva e Rianimazione;
- Unità di Terapia Intensiva Neonatale;
- Unità di Terapia Cardiologica;
- Unità di Terapia Cardiochirurgica;

Per la sorveglianza sono state predisposte quattro apposite schede in formato elettronico.

Lo Studio pilota è iniziato il 2 ottobre 2006.

Sono state riportate tutte le infezioni nosocomiali che compaiono dopo il secondo giorno di ricovero nella UTI. Le infezioni che si manifestano prima del terzo giorno sono riportate ma non sono incluse nelle analisi. Le localizzazioni di infezione da sorvegliare sono le seguenti:

1. Infezioni del torrente ematico;
2. Polmoniti nosocomiali;
3. Infezioni associate a cateteri intravascolari centrali;
4. Infezioni delle vie urinarie.

Studi ripetuti di prevalenza sono stati attivati negli anni in tutte le UU.OO. con degenza, arruolando all'indagine tutti i pazienti presenti da almeno 48 h in ospedale.

Sono stati attivati *corsi di formazione* sulle infezioni ospedaliere rivolti a tutti gli O.S.

Progetti CCM

Il gruppo di lavoro ha come obiettivo la promozione di un progressivo miglioramento della prevenzione delle infezioni correlate all'assistenza e sulla sicurezza del paziente. L'Azienda ha partecipato ai progetti promossi dal Ministero della Salute nell'ambito dei progetti del Centro Nazionale per la Prevenzione ed il Controllo delle Malattie (CCM).

"Inf.-Oss.": sorveglianza prospettica sulle infezioni del sito chirurgico e **"Clean Care is Safer Care"** che ha avuto come obiettivo quello di ridurre le infezioni correlate all'assistenza promuovendo l'Igiene delle mani come pietra miliare della prevenzione.

Conclusioni

Bisogna individuare e sperimentare le opportune innovazioni necessarie ad assicurare la sorveglianza, il monitoraggio dei programmi di controllo attraverso l'istituzione di nuovi sistemi informativi o modalità innovativi di utilizzo e integrazione di sistemi informativi già esistenti e la realizzazione delle idonee innovazioni organizzative.

Bisogna promuovere una maggiore attenzione alla sicurezza del paziente, attraverso un sistema di sorveglianza continuativa delle infezioni soprattutto in chirurgia e terapia

intensiva, nella formazione di base degli operatori sanitari, con l'integrazione dell'attività di controllo delle infezioni con i programmi di gestione del rischio.

Ed infine sperimentare, sì, nuovi strumenti attraverso i sistemi informatici, ma anche con la costante presenza in reparto, coinvolgendo tutti gli operatori sanitari ed offrendo loro la collaborazione necessaria ad affrontare e risolvere le problematiche insorte.

Fattori di rischio in sala operatoria: requisiti strutturali e rispetto delle norme comportamentali

Calimeri S, Grillo OC, Santoro G, Lamonica R, Lo Giudice D

Ricercatore - Dipartimento di Igiene,
Medicina Preventiva e Sanità Pubblica "R. De Blasi",
Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Messina.

Sommario

Negli ultimi anni il tema della sicurezza del paziente è divenuto una questione centrale per i servizi sanitari: le infezioni correlate all'assistenza (ICA) rappresentano uno dei fenomeni più rilevanti in questo ambito e le infezioni del sito chirurgico (ISC) rappresentano una delle complicanze più frequenti; queste infezioni si associano ad un aumento significativo della durata di degenza, dei costi e della mortalità attribuibile. Numerosi studi dimostrano come sia possibile ridurre il rischio di ISC, attraverso l'adozione di misure di provata efficacia. Nell'ottica del miglioramento della qualità dell'assistenza, è necessario che le politiche delle Direzioni Aziendali per la sicurezza dei pazienti prevedano anche la formalizzazione degli adeguati percorsi formativi e di addestramento per i professionisti inseriti nelle attività di sala operatoria.

Parole chiave

Infezioni ferita chirurgica, Prevenzione.

Le infezioni della ferita chirurgica rappresentano una complicanza frequente dell'intervento chirurgico e si collocano al primo posto tra gli eventi avversi che comportano una significativa perdita economica per l'ospedale¹.

La probabilità che pazienti sottoposti a intervento chirurgico sviluppino un'infezione post-operatoria del sito chirurgico varia in relazione a diversi fattori², tra i quali il distretto anatomico interessato dall'intervento, le caratteristiche e la durata dell'intervento, l'eventuale inserzione di un corpo estraneo, le caratteristiche del paziente (ad esempio, elevato ASA Score al momento dell'intervento)³, l'urgenza con la quale gli interventi devono essere eseguiti, il numero di persone e professionalità coinvolte nella procedura chirurgica, il numero di giorni di degenza post-operatoria, ecc.

L'incidenza di infezione del sito chirurgico varia da meno dell'1% in alcuni interventi puliti in pazienti non a rischio, ad esempio interventi cardiocirchirurgici o interventi protesici sull'anca o sul ginocchio, al 15% in interventi sull'intestino in pazienti a rischio⁴.

Come standard di riferimento per la prevenzione delle infezioni post-operatorie vengono adottate le Linee guida per la prevenzione del sito chirurgico emanate nel 1999 dall'Hospital Infection Control Practices Advisory Group (HICPAC)⁵, al quale concorrono anche i Centers for Disease Control di Atlanta (CDC, 1999)⁶, che rappresentano un punto di riferimento riconosciuto a livello internazionale.

Le misure adottate per la prevenzione ed il controllo delle infezioni della ferita chirurgica includono inoltre:

- le caratteristiche strutturali dei blocchi operatori e delle Unità Operative (UO) di degenza, inclusa la dotazione di personale;
- gli strumenti adottati per migliorare le conoscenze/adesione degli operatori, quali protocolli e corsi di formazione, rapporti con i servizi di microbiologia e farmacia, sorveglianza, documentazione sanitaria utilizzata;
- percezione della rilevanza del fenomeno e dei fattori che condizionano l'adesione a misure standard di Evidence Based Medicine (EBM) ed Evidence Based Nursing (EBN)
- conoscenze/attitudini e pratiche dei professionisti medici e infermieristici;
- osservazione diretta delle pratiche assistenziali;
- intervista al paziente.

Presso l'AOU "G. Martino" di Messina è stata condotta un'indagine per rilevare informazioni sulle caratteristiche strutturali, organizzative e assistenziali dei blocchi operatori, con l'obiettivo di verificare il grado di accordo con quanto raccomandato dalle linee guida dei Centers for Disease Control di Atlanta per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico. L'indagine ha incluso anche l'osservazione diretta di un campione di interventi chirurgici con l'obiettivo di esplorare l'effettiva adesione da parte degli operatori ad alcune pratiche assistenziali rilevanti per il controllo delle infezioni.

Nell'indagine sono state incluse le 24 sale operatorie dell'AOU dislocate in 11 comparti operatori e 13 Unità Operative chirurgiche: chirurgia toracica, chirurgia vascolare, chirurgia plastica, chirurgia maxillo-facciale, neurochirurgia, chirurgia pediatrica, oftalmologia, otorinolaringoiatria, ortopedia e traumatologia, urologia, ostetricia e ginecologia.

Relativamente alle caratteristiche strutturali degli 11 comparti operatori, ottenute attraverso interviste ai coordinatori infermieristici, è risultato che sono presenti:

- nel 91% percorso pulito/sporco e deposito presidi e strumentario chirurgico;
- nel 72.7% locale spogliatoio con servizi igienici, zona preparazione personale, zona filtro entrata operandi e deposito materiale pulito;
- nel 81.8% zona lavaggio e risveglio pazienti, deposito materiale sporco;
- nel 100% zona lavaggio/sterilizzazione materiale chirurgico;
- nel 100% un sistema di filtrazione dell'aria con filtri HEPA
- nel 27% dei casi finestre comunicanti con l'esterno che rimangono bloccate durante l'intervento;
- nel 92% porte scorrevoli con pulsante.

Inoltre nel 100% delle sale operatorie è eseguita pulizia straordinaria dopo operazioni contaminate o sporche e nell'82% sono utilizzati tappetini adesivi all'entrata della sala operatoria o degli ambienti circostanti.

Dall'osservazione diretta di 176 interventi chirurgici, che hanno coinvolto 1093 operatori sanitari, è emerso che:

- in media sono presenti in sala operatoria 6 persone (da 4 a 10);
- tutte le persone presenti, ad eccezione di qualche anestesista, indossano il copricapo il quale, però, non è indossato correttamente dal 20% degli anestesisti, dal 15% dei chirurghi, dal 10% degli infermieri, dal 2% degli strumentisti e dal 10% del personale in formazione;

- la divisa di sala è indossata dal 95% delle persone presenti;
- la maschera chirurgica non copre completamente naso e bocca nel 18% dei chirurghi, nel 30% degli anestesisti, nel 12% degli infermieri, nel 0.8% degli strumentisti e nel 23% del personale in formazione;
- i dispositivi di protezione individuale per occhi e mucose sono indossati dal 10% degli operatori presenti in sala;
- dopo il lavaggio delle mani il 99.7% dell'equipe chirurgica indossa guanti sterili;
- il 100% degli operatori presenti in sala indossano gli zoccoli e solo il 5% il copriscarpe;
- il 98% degli operatori limitano il movimento e la conversazione.

Le infezioni post-operatorie non possono essere completamente eliminate, ma l'adozione di misure preventive appropriate porta a una riduzione significativa della frequenza di complicanze infettive (da 24% al 35%) (7).

La presente indagine ha evidenziato diversi aspetti:

- la situazione strutturale dei comparti operatori è nella maggior parte entro parametri accettabili ed alcuni di questi sono attualmente in fase di ristrutturazione;
- in sala operatoria si tende a dare più importanza a misure generiche di controllo ambientale (utilizzo di calzari, tappetini adesivi all'ingresso della sala operatoria, pulizia straordinaria della sala operatoria dopo operazioni contaminate o sporche) che non ai comportamenti degli operatori. Le porte spesso vengono lasciate aperte, il numero di persone in sala operatoria non viene tenuto sotto stretto controllo. Al contrario, tutte le evidenze disponibili suggeriscono come la fonte principale di contaminazione ambientale sia rappresentata dagli operatori presenti, dai loro movimenti, dalla carica batterica presente nell'aria;
- alcuni comportamenti dell'equipe chirurgica meritano di essere oggetto di revisioni discusse, concordate, diffuse e applicate.

Infatti, rispetto ad altri settori, la sicurezza in sala operatoria è caratterizzata dalla complessità di tutte le procedure chirurgiche anche le più semplici.

Per il miglioramento continuo delle pratiche assistenziali correlate al rischio di infezione, sembra opportuno avviare un'attività di formazione specifica del personale sulla prevenzione e controllo delle infezioni in chirurgia in quanto gli interventi formativi in questo ambito sono spesso insufficienti. Ciò è fortemente raccomandato dal "Manuale per la sicurezza in sala operatoria" emanato dal Ministero della Salute nel novembre 2009.

Bibliografia

- 1) Rigby K, Clark RB, Runciman WB *Adverse events in health care: Setting priorities based on economic evaluation*. J Qual Clin Practice, 1999;19; 7-12,
- 2) Martone WJ. Recognition, Prevention, Surveillance, and management of surgical site infection: Introduction to the problem and Symposium overview. Clin Infect Dis, 2001; 33; S67-S68,
- 3) Vacanti CJ, van Houten RJ, Hill RC. A statistical analysis of the relationship between physical status to postoperative mortality in 68.388 cases. Anesth Analg, 1970; 49; 564-6,
- 4) Gaynes RP, Culver DH, Horan TC, Edwards JR, Richards C, Tolson JS. and the National Nosocomial Infections Surveillance System. Surgical Site Infection (SSI) rates in the United States, 1992-1998: the National Nosocomial Infections Surveillance System Basic SSI Risk Index. Clin Infect Dis, 2001; 33 (suppl 2); S69-S77.
- 5) CDS - Centers for Disease Control and Prevention. *Guideline for Hand Hygiene in Health-*

- Care. Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. MMWR, 2002; 51 (No. RR-16).
- 6) CDC - Centers for Disease Control. *Linee guida per la prevenzione delle infezioni del sito chirurgico*, 1999. *Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere*, 6 (4), ottobre - dicembre 1999.
- 7) Harbarth S, Sax H, Gastmeier P. *The preventable proportion of nosocomial infections: an overview of published reports*. *J Hosp Infect*, 2003; 54 (4); 258-66.

Fattori di rischio in sala operatoria: Aria e Superfici contaminate

La Fauci V, Grillo OC, Mallamace N, Pasqua C, Squeri R

Università degli Studi di Messina
Dipartimento di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica "R.de Blasi"

Riassunto

Sono stati effettuati controlli microbiologici dell'aria e delle superfici in 20 sale operatorie dell'A.O.U. di Messina, di cui 18 attrezzate con ricambi d'aria a flusso turbolento e 2 a flusso laminare. La contaminazione microbiologica dell'aria è stato effettuato in 2 tempi, nella stessa giornata per ciascuna sala operatoria, rispettivamente a S.O. vuota pronta e durante l'intervento mediante l'utilizzo di un campionatore SAS. Il campionamento sulle superfici, a S.O. pronta è stato effettuato mediante l'uso di slide da contatto.

Parole chiave

Sala operatoria, Aria, Superficie.

Introduzione

La sala operatoria è un ambiente complesso, storicamente considerato "ad alto rischio infettivo" in quanto in esso si registrano elevati valori di incidenza di infezione ospedaliera. La contaminazione batterica è prevalentemente riconducibile a batteri aerodispersi la cui fonte può essere rappresentata dal personale (equipe operatoria) (1), dai pazienti, da un carente funzionamento dell'impianto di VCCC (ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata); batteri che possono causare infezioni direttamente o indirettamente contaminando altre superfici esposte all'aria (2-3-4). Il controllo microbiologico ambientale della sala operatoria diviene così il principale strumento per l'abbattimento della carica microbica ambientale nel suo insieme tramite la valutazione e la verifica dei seguenti parametri:

- a) Corretto funzionamento dell'impianto di VCCC
- b) Efficacia delle procedure di sanificazione messe in atto.
- c) Corretta applicazione delle norme comportamentali adottate dal personale sanitario. (5)

Inoltre va considerato che tali attività sono rivolte ad una popolazione particolare, soggetta ad un maggior rischio perché affetta da problemi di salute, con ridotte difese immunitarie verso i fattori di rischio ambientale. Da tali considerazioni scaturisce la necessità di evidenziare i fattori rischio prevenibili in sala operatoria e la loro tipologia di frequenza.

Materiali e Metodi

I controlli microbiologici sono stati effettuati nell'arco dell'anno 2009. La contaminazione microbiologica dell'aria è stata valutata in 20 sale operatorie dell'A.O.U. di Messina, di cui 18 attrezzate con ricambi d'aria a flusso turbolento e 2 a flusso laminare, mediante l'utilizzo di un campionatore SAS. Il campionamento è stato effettuato in 2 tempi, nella stessa giornata per ciascuna sala operatoria, rispettivamente a S.O. vuota pronta e durante l'intervento, nelle immediate vicinanze del letto operatorio. Le piastre sono state incubate a 37°C per 48h e poi si è proceduto alla lettura del risultato espresso in ufc/m³.

Il campionamento sulle superfici, a S.O. pronta è stato effettuato mediante l'uso di slide da contatto per la conta batterica totale, Stafilococchi, Pseudomonas, Acinetobacter, Enterococchi fecali, lieviti e muffe. Le superfici controllate nella sala operatoria sono state: letto operatorio, lampada scialitica e tavolo servitore. Gli slide sono stati incubati a 37°C e letti dopo 48 ore per la carica batterica e gli stafilococchi, 72 ore per lieviti muffe e Pseudomonas, Enterococchi fecali.

Risultati

Per l'aria si sono presi in riferimento i valori della normativa inglese che prevede per le S.O. a flusso turbolento una carica batterica di 35 ufc/mc a sala vuota e di 180 ufc/mc a sala in attività, e per le S.O. a flusso laminare (unidirezionale) rispettivamente di 35 ufc/mc e di 20 ufc/mc. Nella nostra indagine il 14.3% delle S.O. esaminate sono non conformi; di queste il 12.8% sono sale pronte e il 2.8% sale in attività, con un range di valori, per le sale pronte, da un minimo di 0 ad un massimo di 205 ufc/mc e per quelle in attività da un valore minimo di 15 ad un massimo di 365 ufc/mc. Solo una sala operatoria è non conforme in entrambe le situazioni.

Per quanto riguarda l'esame microbiologico delle superfici sono risultate positive il 16.2% delle scialitiche esaminate, il 14.7% dei tavoli servitori e il 5.8% dei letti operatori con una carica batterica totale media rispettivamente pari a ufc 280/100cm². Si è evidenziato la presenza dello Staphylococcus epidermidis nell'54.5% delle lampade scialitiche, nel 60% dei tavoli servitori e nel 25% dei letti operatori, la presenza dell'Acinetobacter baumannii nell'9% delle lampade scialitiche e nel 20% dei tavoli servitori, la presenza dello Aspergillus nell'45.45% delle lampade scialitiche, nel 40% dei tavoli servitori e nel 50% dei letti operatori. Di tutte le superfici controllate (204) il 5.4% delle superfici positive risultano essere le scialitiche, il 4.9% il tavolo servitore e solo il 1.9% il letto operatorio. Solo per una lampada scialitica e due tavoli servitori si è avuta la presenza contemporanea di due agenti quali S.epidermidis e Aspergillus niger. Si è avuta meticillino-resistenza su alcuni ceppi di Staphylococcus epidermidis isolati da 1 letto operatorio, da 3 lampade scialitiche e da 2 tavoli servitori.

Considerazioni

La valutazione dei microrganismi presenti sulle superfici esaminate e l'evidenziazione dei suoi punti critici ha lo scopo di verificare l'efficacia delle pratiche di sanificazione e disinfezione attuate nelle camere operatorie e portare a conoscenza le zone più a rischio nel blocco operatorio e la loro frequenza. I punti critici da noi individuati nella sala operatoria sono: la lampada scialitica e il tavolo servitore; in questi casi si è proceduto alla impostazione di azioni correttive stabilite dal nostro protocollo e subordinate alla qualità degli indici rilevati informando sia la direzione sanitaria che il personale. In base

alla esperienza maturata i controlli routinari si sono dimostrati prove necessarie di verifica della correttezza delle procedure svolte nella sala operatoria. Dalla nostra esperienza risulta che è necessario informare e formare il personale sanitario rendendolo partecipe dei risultati del monitoraggio condotto poichè questo rappresenta il miglior sistema per raggiungere la percezione collettiva della necessità di attenersi ai corretti protocolli codificati di sanificazione ambientale e di manutenzione dell'impianto di trattamento d'aria. Nella fase operatoria risulta indispensabile il rispetto delle norme comportamentali, per ottenere, in un'ottica di risk management, il miglioramento della qualità assistenziale e per ridurre significativamente la percentuale di Infezioni Ospedaliere a beneficio dei pazienti e dei lavoratori.

Bibliografia

- 1) Pitzurra M, Pasquarella C, Savino A. *La contaminazione microbica della aria atmosferica delle sale operatorie*. Igiene Moderna 1993; 713-767.
- 2) Shalal k.p: *Medical and microbiological problems arising from airborne infection in hospitals*. Journal of hospital infection 18(supp.A):451-459,1991
- 3) Angolini G, Grassi FA, Nemeth A. *La disinfezione in camera operatoria*. L'Ospedale 1997;8:5-16.
- 4) Fara GM, D'Alessandro D, Carlucci M, Filocamo A. *Il controllo della qualità dell'aria nelle sale operatorie: problemi metodologici e di valutazione*. View e Review Hospital 1995;1:9-13.
- 5) *Linee guida per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori*. ISPESL, dicembre 2009.

Esperienza di dimissioni protette presso l'Azienda Ospedaliera di Catanzaro

Talarico F*, Perri G**, Pelle N°, Raffaele G*, Bianco A°, Ciocci R°,
Fava G°, Iiritano C°, Lavorato A°, Rotella ME°, Ciambrone M°

* Dirigenti medici direzione medica di presidio

**Direttore generale

°Direttore medico di presidio

°°Assistenti sociali direzione medica di presidio
Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio Catanzaro

Riassunto

L'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio di Catanzaro ha avviato nel 2009 il programma di dimissioni protette, previa intesa con l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro. I pazienti, valutati in via preliminare dall'Unità di Valutazione Ospedaliera, vengono ad essere rivalutati in via definitiva dall'Unità di Valutazione Territoriale e, quindi, dimessi con una specifica destinazione, in termini di assistenza domiciliare o di ricovero in una delle strutture territoriali, a carattere assistenziale o riabilitativo. I pazienti coinvolti sono, nella maggior parte dei casi, anziani con patologie neurologiche, ortopediche, tumorali o con pluripatologie internistiche. Dal punto di vista sociale un punto di forza, evidenziato dai dati a disposizione, è rappresentato dalla presenza di nuclei socio-familiari di riferimento, in una percentuale qualificata di soggetti che sono stati coinvolti nel programma. L'esperienza, che ha permesso di fornire risposte tempestive all'esigenza di dimettere in tempi rapidi dall'ospedale ma, al tempo stesso, di garantire continuità di cure al soggetto fragile, ha dimostrato che, attraverso un'interazione tra la rete territoriale e quella ospedaliera, è possibile fornire al paziente prestazioni integrate con un recupero sui costi dell'assistenza ospedaliera.

Introduzione

Il mutato quadro demografico ed epidemiologico ha sempre più fatto emergere la cronicità quale nuova emergenza sanitaria e sociale. Tale situazione ha determinato, nell'ambito del sistema di cure, la necessità di garantire la continuità di presa in carico del paziente all'interno della rete dei servizi ospedalieri ed extraospedalieri.

La condizione di fragilità caratterizza molti pazienti dimissibili dall'ospedale unitamente all'emergere dei bisogni di carattere riabilitativo, determinati da patologie con esiti invalidanti.

Si è determinato, inoltre, un incremento della qualità e quantità dei servizi di territorio che offrono opportunità alternative al ricovero ospedaliero, unitamente ai nuovi indirizzi di programmazione sanitaria nazionale che spingono per la deospedalizzazione, con riduzione delle giornate di degenza.

In tale nuova situazione l'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio di Catanzaro, già da alcuni anni, aveva mosso i primi passi per affrontare il fenomeno e dare delle risposte adeguate.

In particolare la Direzione Medica di Presidio, per il tramite del proprio Servizio Sociale, aveva iniziato nel 2005 un'attività di orientamento alle dimissioni, previ contatti con le strutture di territorio, finalizzata ad accelerare il turn-over e accompagnare il paziente in un percorso di continuità di cure.

Materiali e metodi

Il Piano Sanitario Nazionale 2007-2009 (1) ha posto precisi obiettivi in termini di integrazione delle cure. Tali obiettivi necessitano di strumenti adeguati dal punto vista multiprofessionale ed interdisciplinare.

La Regione Calabria, già con DGR 695/2003 (2), aveva definito l'UVG quale "...organismo multi professionale istituito sia a livello distrettuale e/o che a livello dell'ospedale....".

A seguito di numerosi incontri tra rappresentanti dei Distretti 1 e 2 dell'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro e rappresentanti dell'Azienda Ospedaliera di Catanzaro si è concretizzato il risultato di pervenire alla stipula di un protocollo interaziendale, approvato con Delibera di Azienda Sanitaria Locale n. 47 del 14.01.2009 (3), con la finalità "... di conferire continuità al sistema curante colmare il gap assistenziale esistente tra il l'ambito territoriale di cure e quello ospedaliero" e di consentire "lo sviluppo bilanciato della rete che ha lo scopo di mantenere i soggetti fragili nel loro ambiente naturale di vita, di prevenire i ricoveri impropri e di provvedere, dopo un ricovero ospedaliero, a dimissioni protette con programmi territoriali pronti ad accoglierli".

Tale protocollo si poneva come obiettivo anche lo sviluppo di metodi condivisi di valutazione, nonché di avviare programmi assistenziali personalizzati. L' "antenna" ospedaliera individuata all'interno dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio è il Servizio Sociale della Direzione Medica di Presidio.

Con successivo atto dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio è stata istituita l'Unità di Valutazione Ospedaliera (UVO) intesa quale organismo di valutazione multiprofessionale che riprende i compiti dell'UVG ma estendendoli a tutti i reparti. Risulta composta da un geriatra con funzioni di coordinatore, da un dirigente della struttura che ha in carico il paziente, da un'assistente sociale e dal coordinatore infermieristico o suo delegato.

Il reparto ospedaliero nel quale è ricoverato il paziente allerta il Servizio Sociale dell'ospedale. L'assistente sociale, a sua volta, attiva l'UVO che si presenta nell'arco di 1-2 giorni nella struttura interessata.

L'UVO effettua una prima valutazione integrata, previa visita del paziente e contatti con i familiari, ove presenti, e compila una scheda di valutazione dei bisogni sia sanitari che sociali.

Sulla base di tale valutazione si decide la tipologia di intervento; nel caso in cui si evidenzia la necessità di continuità di cure l'UVO allerta l'Unità di Valutazione Territoriale (UVT), suggerendo la destinazione del paziente sulla base dei risultati della propria valutazione, ovvero se il paziente stesso ha bisogno di assistenza domiciliare oppure se deve fare riabilitazione o ancora se deve essere ricoverato in RSA o Casa Protetta.

L'UVT si presenta in ospedale, nel termine massimo di 3 gg, ed effettua la valutazione finale in modalità congiunta con l'UVO, quindi si procede alla dimissione del paziente

L'utenza di riferimento, nel 2009, è stata rappresentata da 95 utenti. La catena di

interventi (UVO, UVT) ha permesso nell'80% dei casi di rispettare la data di dimissioni prevista dal reparto.

Risultati

Gli utenti interessati sono per la gran parte anziani (figura 1). Infatti gli ultrasessantenni sono il 92,6% e di questi, il 45,4 %, ovvero quasi metà, sono ultraottantenni, con un'età media dell'intero gruppo pari a 78 anni. Tale dato conferma la fragilità della condizione di anziano. La provenienza geografica indica che la maggior parte sono della città di Catanzaro (63%), mentre solo 1 utente proviene da un'altra Azienda Sanitaria Provinciale. Il dato attesta la difficoltà ad attuare un programma di dimissioni protette con altre ASP che non siano quella di Catanzaro.

Il genere che predomina è quello femminile (54,7%) a conferma della prevalenza delle fasce d'età avanzata, che, com'è noto, sono caratterizzate da una maggiore presenza del genere femminile che presenta una sopravvivenza più lunga rispetto al genere maschile.

I riferimenti (tabella 1) sono rappresentati, nella maggior parte dei casi, dai figli (53,6%) e questo si spiega con l'età avanzata dei soggetti interessati, in una percentuale più bassa dai coniugi (17,8%) e da altre figure, tra le quali emergono i nipoti.

I soggetti interessati sono coniugati nel 43,1% dei casi, tuttavia ben il 34,7% sono vedovi.

I reparti di dimissione (tabella 2) più rappresentati sono la Geriatria (15,7%), la Medicina Generale (22,1%), l'Ortopedia (31,6%) e l'area neurologica (Neurologia, Neurochirurgia) con il 14,7%.

Le diagnosi alla dimissione (grafico 1) di tipo neurologico (traumi cranici, trombosi cerebrale, ischemia cerebrale transitoria, epilessia) sono il 24,2%. mentre tra quelle ortopediche le fratture di femore sono le più significative (14,7%). Appaiono quantitativamente rilevanti le diagnosi tumorali (13,6%), mentre una percentuale qualificata è rappresentata dalla miscellanea di patologie di tipo internistico. Nel 48,4 % dei casi (grafico 2) la struttura di destinazione (la struttura nella quale l'UVT stabilisce che debba andare il paziente) è rappresentata dalla RSA (Residenza Sanitaria Assistenziale), mentre l'ADI (Assistenza Domiciliare Integrata) continuativa (ovvero l'ADI che viene effettuata in continuità con il ricovero) rappresenta una percentuale di rilievo vale a dire il 34,7%. In riabilitazione di tipo estensivo sono destinati i pazienti nel 14,7% dei casi.

Appaiono per certi versi sorprendenti i dati relativi alla valutazione psicosociale effettuata con la scala BINAS (grafico 3). Infatti nel 63,1% dei casi è presente solo una lieve limitazione, mentre la media limitazione corrisponde al 27,3 %. Pochissimi i casi

Figura 1



di grave limitazione psicosociale, mentre non è stato riscontrato nessun caso di gravissima limitazione.

Discussione

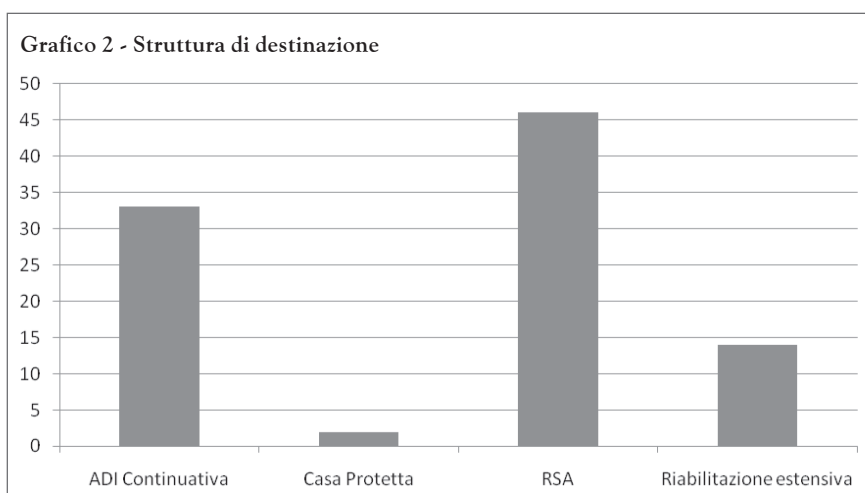
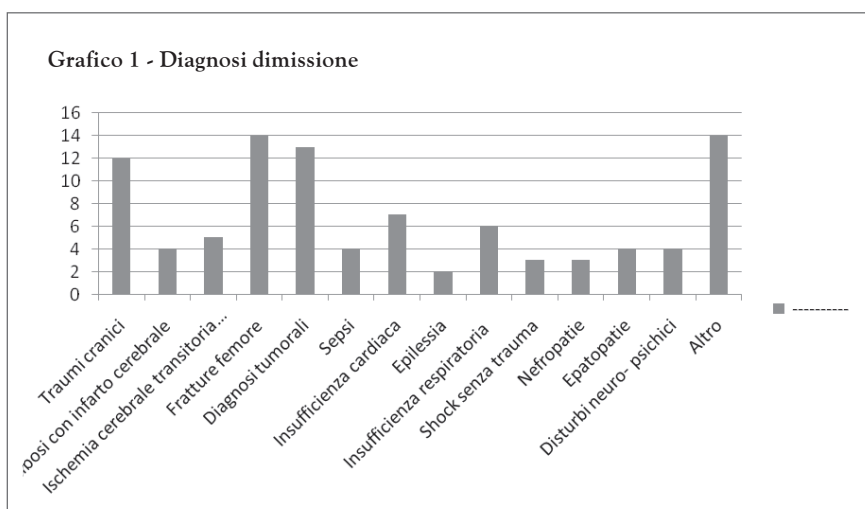
L'esperienza di dimissioni protette dell'Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio dimostra come sia sempre più ineludibile l'esigenza di garantire continuità di cure agli utenti, in specie fragili ed anziani. In tal senso il protocollo stipulato con l'Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro risponde, almeno in parte, all'obiettivo di mettere in rete i servizi territoriali ed ospedalieri proprio per presidiare il percorso di cure di quegli utenti

Tabella 1

<i>Persone di riferimento</i>	<i>Numero</i>	<i>%</i>
Amico	3	3,2
Coniuge	17	17,9
Figlio	51	53,8
Fratello/Sorella	5	5,3
Genero/Nuora	3	3,1
Madre/Padre	3	3,1
Nipote	9	9,3
Assente	4	4,3
Totale	95	100

Tabella 2

<i>Reparto dimissione</i>	<i>Numero</i>	<i>%</i>
Cardiologia	1	1,1
Chirurgia Generale	3	3,1
Geriatria	15	15,8
Medicina Generale	21	22,1
Nefrologia	3	3,1
Neurochirurgia	6	6,2
Neurologia	8	8,4
Ortopedia	30	31,6
UTIC	1	1,1
Oncologia Medica	5	5,3
Oncoematologia pediatrica	1	1,1
Malattie Apparato respiratorio	1	1,1
Totale	95	100

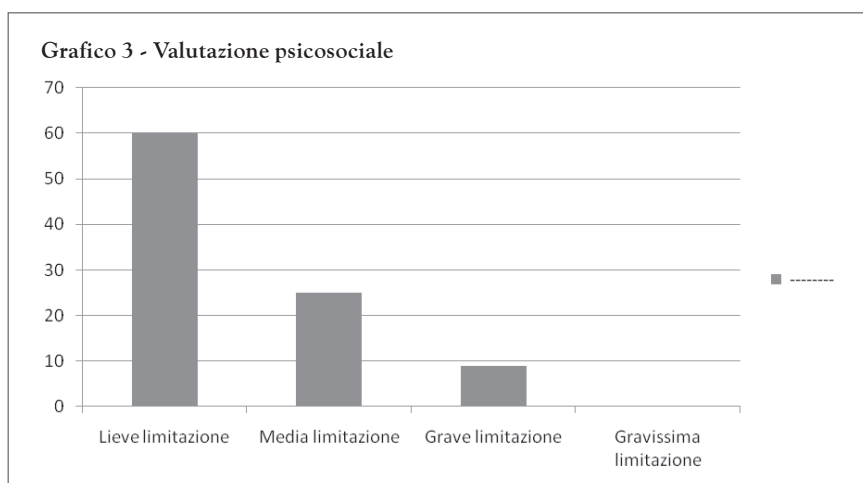


particolarmente vulnerabili che hanno bisogno di prestazioni articolate e complesse.

Tali utenti, in base ai dati raccolti, sono anziani, in maggioranza donne, e rappresentato il paradigma della fragilità in questa società attuale.

Tuttavia emerge in maniera significativa che la continuità di cure non deve essere intesa solo come integrazione ospedale-territorio ma anche come integrazione tra sanità e sociale.

Dal punto di vista sociale significativo appare il dato che solo nel 4,2 % dei casi non esistono persone di riferimento per il soggetto fragile. Nella maggioranza dei casi i figli, i nipoti, il coniuge o altre figure sono presenti. Tale dato deve essere incrociato con i risultati dell'applicazione della scala BINAS che consente di capire come, in alta



percentuale, le limitazioni psicosociali sono lievi, ovvero prefigurano l'esistenza di risorse socio-familiari, personali ed abitative sufficienti.

Sicuramente il dato è emblematico di una società nella quale esiste una sostanziale tenuta del nucleo socio-familiare che rappresenta il primo argine alla vulnerabilità.

L'altro argine è rappresentato dagli interventi di carattere sanitario.

Il malato bisognoso di dimissioni protette è prevalentemente un malato ortopedico, neurologico o oncologico o, comunque, caratterizzato da patologia internistiche spesso plurime, (insufficienza cardiaca e/o respiratoria, shock, nefropatie, epatopatie) che evidentemente determinato una condizione di non autosufficienza o, comunque, di necessità di cure continuative.

Le prime due categorie di utenti (ortopedici, neurologici o neurochirurghi) sono quelli che sono spesso destinati ad interventi di riabilitazione che, tuttavia, appaiono numericamente sottodimensionati rispetto alle potenziali necessità.

La diagnosi oncologica è spesso legata alla condizione di terminalità.

Il frequente ricorso all'ADI è un segnale positivo che previene l'istituzionalizzazione dell'anziano e si ricollega alla presenza del nucleo socio familiare di riferimento (v. sopra).

Conclusioni

Le considerazioni da fare in fase conclusiva sono di due tipi.

Le prime attengono alle modalità di funzionamento del servizio che ha fornito una risposta tempestiva nell'80% dei casi, ovvero in tale percentuale ha permesso di rispettare la data che il reparto aveva fissato per le dimissioni, evitando di allungare, impropriamente, la degenza in ospedale.

Perfezionando i meccanismi di intervento tale percentuale può migliorare ancora. Inoltre un lavoro puntuale sui criteri e gli standard di dimissibilità, condiviso dai tecnici delle due Aziende, sanitaria ed ospedaliera, può contribuire allo scopo.

Le altre considerazioni riguardano quanto si può ricavare, a partire da questi dati, per adeguare la rete dei servizi socio-sanitari.

Potenziare i servizi di riabilitazione, e l'accessibilità agli stessi, rappresenta la prima deduzione che si può trarre da questo quadro. Il ricorso ai programmi di riabilitazione che possa permettere il massimo recupero funzionale e sociale è condizione essenziale per limitare l'insorgere della non autosufficienza.

Anche i servizi per la condizione di terminalità appaiono non adeguati. I malati oncologici che entrano nel programma di dimissioni protette sono quasi tutti terminali e non sempre trovano strutture idonee nelle quali essere inviati.

Il ricorso all'ADI è già di buon livello ma potrebbe essere migliorato implementando la spedalizzazione domiciliare che potrebbe ulteriormente prevenire i fenomeni di istituzionalizzazione.

Bibliografia

- 1 Piano Sanitario Nazionale 2007-2009
- 2 Delibera di Giunta della Regione Calabria 675/2003
3. Delibera di Azienda Sanitaria Provinciale di Catanzaro n. 47 del 14.01.2009

Evoluzione e sviluppo dei sistemi di programmazione e controllo di gestione (SPCG)

Testimonianza di azienda. L'esperienza dell'Azienda Ospedaliera di Catanzaro

Perri G*, Petrillo S**

* Direttore Generale - Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro

** Direttore S.O.C. Area di Staff Programmazione e Controllo
Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro

Sommario

Nonostante la spinta verso nuovi modelli organizzativi occorrerà prima dare pieno compimento al precedente modello aziendalistico al fine di evitare che i nuovi sistemi, quali la clinical governance, si sovrappongano ai precedenti non completamente realizzati; L'Azienda Ospedaliera di Catanzaro si propone quale modello di applicazione concreta del processo di aziendalizzazione dove tutto il ciclo di programmazione e controllo trova compimento quale visione unica di un sistema integrato finalizzato alla guida dei comportamenti ed al perseguimento di obiettivi quali-quantitativi concreti. Solo una visione olistica dell'azienda ed un adeguato e coerente programma formativo consentiranno di realizzare quel salto culturale reale che ci si auspica possa verificarsi in tutte le grandi aziende sanitarie del meridione anche attraverso lo scambio di specifiche esperienze.

Parole chiave

Programmazione, Controllo; Budget, E-democracy.

Relazione

I sistemi di PCG si sviluppano anche nelle az. Osp. sotto la spinta di una deriva economicistica tesa ad un sistematico controllo della spesa sanitaria. Non nascono per scelta strategica ma quasi sempre si strutturano per fatti episodici. La retorica dell'aziendalizzazione diventa il fenomeno trainante che impiega il CdG come il simbolo del cambiamento, quale strumento che tenta di far dialogare mondi diversi quale quello sanitario e quello amministrativo attraverso lo sviluppo professionale e la crescita culturale delle persone. Lo stesso CdG diviene quindi motore del cambiamento che va visto quale opportunità per modificazioni anche a carattere organizzativo. Parallelamente si sviluppa e cresce l'ICT da non intendersi come strumento fine a se stesso ma quale elemento funzionale, pervasivo e strumentale del CdG, quale leva strategica del cambiamento stesso. Ciò però non ha inciso e ancora non incide sulla "forbice" Nord-Sud, anzi i

problemi ad essa connessi si sono mediamente aggravati. Lo strumento dovrebbe tendere ad invertire la tendenza che ha consolidato al Sud un crescente valore del rapporto medici/infermieri con costi del personale mediamente più alti a fronte di minore capacità di risposta all'utenza. Si finisce in genere col privilegiare spesso scelte di tipo localistico e di basso profilo, opportunistiche, tese più alla soddisfazione delle esigenze particolari e non alla ricerca della qualità delle prestazioni, con tendenza, nel migliore dei casi, al miglioramento dell'equilibrio economico-finanziario come tale. Nonostante ciò in tutta Italia, ma soprattutto al sud, i costi della sanità hanno mantenuto un andamento di tipo incrementale. Infatti, in molti casi, ciò che doveva essere un cambiamento culturale è diventato un mero adempimento burocratico.

L'Az. Osp. Di Catanzaro si pone come una eccezione nel panorama del sud Italia in quanto ha sviluppato un efficiente sistema di programmazione e controllo basato sulla integrazione coerente dei sistemi informativi-informatici e dei sistemi di budget connessi direttamente ai sistemi premianti aziendali e ad un sistema di valutazione permanente della dirigenza e delle attività del comparto.

Tale sistema, coerentemente con il Ciclo di Anthony, ha progressivamente inglobato tutti i diversi sottosistemi che via via sono stati strutturati ed implementati con logica coerente; Il sistema di contabilità generale passato da quella di tipo finanziaria a quella economico-patrimoniale "vera". Ha adottato il sistema di contabilità analitica per centri di costo strutturando uno specifico piano dei centri di responsabilità e dei centri di costo integrato con il piano dei conti, pervenendo per entrambi già alla seconda revisione. Ha formalizzato e pianificato, anche in termini di responsabilità, un completo sistema informativo (cioè delle informazioni) dove l'ICT si pone come strumento al servizio dello stesso e non il contrario, così come avviene nella maggior parte delle aziende. Sono state sviluppate tre diverse linee operative; quelle connesse alla gestione, alla organizzazione ed alla rilevazione. Si è proceduto quindi a codificare le responsabilità (chi fa, cosa) ed i relativi gradi di autonomia, è stata data forma all'organizzazione attraverso la stesura dell'Atto aziendale strutturato con logica di tipo dipartimentale, e con conseguente conferimento degli incarichi, si è infine proceduto, come detto, a strutturare un completo sistema delle informazioni. In particolare si è dato corpo ad una specifica area (Programmazione e Controllo) in staff alla Direzione Generale, nel contesto della quale sono state definite e rese operative tutte le funzioni a supporto dell'intero processo. L'Ufficio budget e sistema premiante affidato ad una P.O. amministrativa che gestisce tutte le attività connesse alle procedure di budget dalle lettere di prebudget fino alla negoziazione del budget stesso. Intimamente connessa è la gestione del sistema premiante. In azienda non è più immaginabile una liquidazione degli emolumenti scollegata dagli obiettivi assegnati a ciascuna u.o.. La novità sta nel fatto che essi sono comuni a dirigenza e comparto proprio al fine di sviluppare la logica di una attività comune verso obiettivi comuni dei quali tutti rispondono anche se in misura diversa, protetti da alcune clausole di salvaguardia in particolare per il comparto che non ha la responsabilità di gestione delle risorse. Altra struttura dell'Area è quella preposta al sistema Informativo di Supporto che gestisce tutta la componente informatica con una P.O. che svolge anche le funzioni di amministratore di sistema e di custode delle pw; Tale ufficio cura anche la gestione dei contratti di service e manutenzione dei sw nonché dei server, degli applicativi e degli apparati attivi di rete; Mantiene contatto costante con l'amministratore di rete che risponde all'area tecnica. Altro settore dell'area è quello dedicato al CdG in quanto tale

ed alla contabilità analitica . Da esso partono tutti i dati che confluiscono nel Cruscotto Direzionale strumento frutto di una progettualità condivisa con la Regione Calabria che, finanziandolo, ha creato la possibilità per dare vita ad uno strumento premiato al forum della PA del 2005 per l'innovatività dei contenuti. Esso integra tutti i sistemi e garantisce un sistema di reportistica innovativo basato sull'accesso diretto e selettivo ai dati ed alle informazioni realizzando con largo anticipo quella che oggi possiamo definire e-democracy. In pratica il sistema consente, via web, un accesso diretto ai dati (di attività , di costo, di ricavo comprensivi di prezzi interni di trasferimento) attraverso precisi profili autorizzativi per cui ciascuno, secondo il suo ruolo ed il suo profilo, può interrogare direttamente il sistema acquisendo informazioni, anche comparative, in tempo reale alla data di consolidamento delle informazioni. I dati, e quindi le informazioni, sono rese disponibili e liberi per tutti i fruitori rispondendo così ad un principio moderno di accessibilità e trasparenza non sempre gradito a chi del dato ha fatto in passato, ed in alcuni casi fa, strumento di potere. La mole di dati gestita è imponente, ma di semplice fruibilità . Il sistema fornisce altresì anche un sistema cartografico di analisi esteso a tutti i comuni della regione Calabria.

Tale sistema si sposa bene anche alla nuova "moda" organizzativa , basata sulla clinical governance e sul modello dipartimentale già realizzato in azienda. Consente così di mantenere la coerenza tra l'aumentata complessità dell'azienda , e quindi del sistema delle informazioni, e le aspettative dei clienti interni e degli utenti che "pretendono" sempre più non solo dati, ma informazioni sempre più precise e tempestive . Solo una visione solistica dell'azienda consentirà di continuare a garantire la coerenza dell'intero sistema facilitata e favorita da programmi formativi di ampio respiro finalizzati soprattutto al miglioramento ed al cambiamento culturale di quella che è la maggiore e migliore risorsa presente in azienda : le persone . L'Italia non a caso risulta essere all'ultimo posto in Europa per lo sviluppo del capitale umano. In ogni caso l'azienda ha avviato un programma finalizzato a valorizzare al massimo il capitale umano nonostante il difficilissimo contesto determinato dal rapido turnover dei direttori generali. Sono state favorite le scelte basate sul meeting of minds, ampliando il dialogo con gli stakeholders, supportando gli apicali, potenziando i sistemi operativi e puntando su figure professionali alternative e non convenzionali soprattutto in posizioni chiave quali quella del "controller" a capo dell'area programmazione e controllo quale filo rosso che lega l'intero sistema . detto sistema si è rivelato particolarmente efficace nel gestire la problematica connessa con i piani di rientro in quanto ha permesso di governare la spesa e di supportare le scelte anche dolorose imposte dallo stesso. Solo il completamento di tale processo costituirà una corretta base di partenza per nuove sperimentazioni gestionali, considerato che sono molte le realtà dove tale processo si può considerare assolutamente in itinere.



Sessione

Igiene degli alimenti

*Sabato 29 maggio
ore 17,30-19,30*



Valutazione e gestione dei rischi per la sicurezza alimentare. Potenzialità e limiti dei servizi sanitari

Grasselli A

Presidente Società Italiana di Medicina Veterinaria Preventiva
Presidente Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare

Parole chiave

Sicurezza Alimentare; Rischio; Servizi Sanitari

È cognizione collettiva che oggi viviamo in un mondo globalizzato. Il termine globalizzazione è stato coniato dagli economisti, a partire dal 1981, per riferirsi prevalentemente agli aspetti economici delle relazioni fra popoli e grandi aziende.

Il fenomeno gradatamente ha acquisito valore anche nel contesto dei cambiamenti sociali, tecnologici e politici, e delle complesse interazioni su scala mondiale che, soprattutto a partire dagli anni ottanta, in questi ambiti hanno subito una sensibile accelerazione.

Il 1986 è l'anno in cui si può convenzionalmente far iniziare la concezione del principio di "globalizzazione del rischio" e questo, purtroppo, si deve collegare al tragico incidente nucleare di Chernobyl.

La convinzione di essere impegnati nel difendere la salute delle popolazioni animali e umane del pianeta non può essere disgiunta da una profonda comprensione della complessità delle interazioni che esistono, in un mondo sempre più piccolo, tra sistemi quali lo stato di salute dell'ambiente, i rischi legati ai cambiamenti climatici determinati dalla produzione e dal consumo di energia, la produttività dovuta ad un intenso sfruttamento della terra, la limitatezza e la conseguente progressiva contaminazione dell'acqua, la commercializzazione globale delle merci, le nuove molecole disperse nell'ambiente o impiegate nella produzione di alimenti, le nuove tecnologie (biotecnologie, ingegneria genetica, nanotecnologie), ecc.

La valutazione del rischio entra nell'attività più ampia dell'Analisi del Rischio, che si articola in tre processi principali: la valutazione, la gestione e la comunicazione del rischio. La valutazione del rischio, come definizione, è un processo che permette di arrivare alla stima di un rischio e identificare i fattori che ne influenzano in modo positivo o negativo l'entità. La gestione del rischio è affidata ai decisori politici (risk managers), nel nostro Paese sono rappresentati dall'Autorità competente, che in base ai risultati della valutazione definiscono le azioni da intraprendere nei confronti del rischio (azioni normative e/o organizzazione delle attività di controllo). La Comunicazione del rischio è il processo di diffusione dei risultati della valutazione e delle decisioni prese ai vari soggetti coinvolti o potenzialmente coinvolti. Si tratta di un'attività diversificata e

complessa che prende in considerazione sia le tipologie di messaggi e informazioni da diffondere sia i diversi soggetti (target) che la comunicazione deve raggiungere.

Esercitare oggi un'azione preventiva per la salute dell'ambiente, degli animali, degli alimenti e dell'uomo, significa quindi mantenere sotto costante, accurato ed intelligente (auto correttivo) monitoraggio sistemi socio-economici molto complessi ed interattivi.

Agire secondo la classica metodica degli adempimenti che sono prescritti dalle leggi, dai regolamenti o dai piani di sorveglianza ministeriale sta mostrando debolezze.

La sicurezza alimentare è un obiettivo molto spesso sottovalutato da chi ha il potere di decidere le strategie sanitarie di prevenzione. Come accadde in seguito alla rivoluzione industriale del XIX secolo, anche per la rivoluzione economico commerciale dovuta alla globalizzazione del XXI secolo si stanno manifestando scenari epidemiologici del tutto nuovi che non è facile far comprendere ai decisori politici perché si attivino le appropriate misure di prevenzione dei rischi.

Per dare il senso delle dimensioni del settore occorre rapportare alcuni valori, alcune cifre di base delle filiere agroalimentari, al numero degli addetti, tra questi in particolare i medici e i veterinari, cui è affidata la tutela dei consumatori.

È evidente che la protezione di un comparto economico di tale rilevanza per il paese e di tale dimensione (400.000 addetti nella sola industria cui si devono aggiungere gli addetti di: commercio, trasporto e somministrazione) non può essere improvvisata o impostata senza tenere conto delle esigenze economiche e commerciali che rappresenta e senza valutare l'impatto che pericoli non controllati e rischi non prevenuti possono generare oltre che direttamente sui consumatori, anche indirettamente sulla intera popolazione sulla fiducia nelle produzioni del nostro paese.

Occorre distinguere, ovviamente, la prevenzione dalla repressione, dando la giusta priorità alle attività di sorveglianza epidemiologica e di ricerca indispensabili per effettuare una valida analisi dei rischi e per consentirne una appropriata gestione per ridurle a livelli accettabili l'eventuale impatto.

L'azione repressiva, indispensabile ma secondaria almeno in termini strategici, è una ricerca di comportamenti illeciti o di situazioni di rischio già presenti e rilevabili con una efficace e attenta attività di ispezione.

I Dipartimenti di Prevenzione delle ASL, pur coadiuvati dai laboratori degli IZS e delle ARPA, devono porre sotto sorveglianza le produzioni alimentari italiane per consentire circa **70 miliardi di pasti l'anno**, molti dei quali effettuati fuori dalle mura domestiche e una esportazione di un equivalente massa di materie prime trasformate da convogliare sui mercati internazionali.

Il CDC identifica e descrive oltre 250 diverse "foodborne diseases". La maggior parte di queste sono infezioni causate da una varietà di batteri, virus, parassiti. Altre patologie sono legate a contaminazioni dovute a tossine o alle più svariate sostanze chimiche che possono manifestare i loro effetti in forma acuta o diventare patogene nel lungo periodo o in seguito ad accumulo proveniente da diverse fonti, alimentari e non alimentari.

Nel mondo occidentale le più comuni malattie determinate da alimenti contaminati da batteri sono dovute a *Campylobacter*, *Salmonelle*, *Stafilococchi*, *Escherichia coli* O157 che in Italia è responsabile di alcune decine di casi di sindrome emolitico uremica nei bambini consumatori di latte crudo mentre negli USA per le diverse abitudini alimentari è responsabile di migliaia di casi mortali che hanno colpito consumatori di hamburger.

Industria alimentare italiana: le cifre di base (valori in euro correnti)

2007		2008
113 miliardi di euro (+2,7%)	fatturato (valore)	119 miliardi di euro (+5,3%)
-0,8%	produzione (*)	-1,0%
6.450 industriali (con oltre 9 addetti)	numero imprese	6.400 industriali (con oltre 9 addetti)
390.000 di cui 256.000 dipendenti	numero addetti	386.000 di cui 253.000 dipendenti
17,84 miliardi di euro (+7,1%)	esportazioni	19,60 miliardi di euro (+9,9%)
14,93 miliardi di euro (+8,0%)	importazioni	16,00 miliardi di euro (+7,2%)
2,91 miliardi di euro (+2,8%)	saldo	3,60 miliardi di euro (+23,7%)
203 miliardi di euro (+3,0%)	totale consumi	210 miliardi di euro (+3,5%)
2° posto (12%) dopo settore metalmeccanico	posizione all'interno dell'industria	2° posto (12%) dopo settore metalmeccanico
	manifatturiera italiana	

(*) per disporre di confronti omogenei le variazioni sull'anno precedente sono calcolate sulla produzione a parità di giornate lavorative
Fonte: elaborazione Federalimentare su dati Istat

È del tutto evidente che non è possibile garantire il controllo diretto di 70 miliardi di pasti per ciascuno degli oltre 250 potenziali pericoli incombenti.

Il sistema quindi si basa sulla analisi dei processi produttivi di ciascuna filiera, dalla materia prima al prodotto finito, mediante una complessiva analisi dei rischi (risk assessment).

Il processo inizia dalla identificazione e caratterizzazione dei pericoli e si basa sulla valutazione della reale esposizione dei consumatori. Sono infatti necessari approcci diversi tra alimenti prodotti su scala industriale (latte, conserva di pomodoro) e alimenti prodotti per un consumo di nicchia occasionale (exposure assessment).

Sulla base delle conoscenze disponibili sul pericolo in questione si possono esprimere giudizi previsionali che danno una stima qualitativa o quantitativa delle probabilità che si verifichi l'effetto avverso nella popolazione considerata (risk characterization).

Il risultato della valutazione predittiva viene espresso solitamente come stima del numero di eventi negativi nella popolazione, da ritenersi causati dal pericolo considerato.

I processi di valutazione sono quindi condizionati dalla disponibilità di informazioni e dall'incertezza delle misurazioni, così come sono del tutto rivedibili ad ogni sopraggiungere di nuove conoscenze e informazioni.

Le crisi alimentari

Le crisi alimentari sono sempre esistite, oggi però le individuiamo e le neutralizziamo molto più facilmente ed efficacemente. C'è più informazione in questa materia e c'è una maggiore sensibilità e aspettativa da parte dei consumatori.

Questo ci deve far potenziare i sistemi di sorveglianza per monitorare tutti gli indicatori di rischio per prevenire crisi che possono essere facilmente evitate. Tutto questo ha un costo, il costo della prevenzione.

Un impegno di risorse che spesso non viene realizzato perché non ritenuto inutile o, se ritenuto utile, perché determinerebbe i benefici attesi troppo tempo dopo l'investimento.

Proprio dall'esperienza fatta in questi ultimi anni, avremmo dovuto imparare che una crisi subita e mal gestita costa molto di più di quello che sarebbe costato prevenirla. Per il nostro "italian food" che ha un'immagine internazionale di grande qualità, il prerequisito della salubrità e della sicurezza è una condizione di sopravvivenza.

Il consumatore è il più importante valutatore che possiamo ingaggiare. Chi riscontra anomalie negli alimenti che compera, per aiutarci, dovrebbe segnalare il fatto ai servizi medici e veterinari dei Dipartimenti di prevenzione delle ASL.

Il rischio è inversamente proporzionale alle conoscenze, più informazioni abbiamo e meglio governiamo la sorveglianza e la valutazione dei rischi effettivi.

Nei confronti dei consumatori andrebbe poi fatta una campagna di sensibilizzazione ed educazione sanitaria sulle modalità con le quali conservano i cibi e cucinano. Le malattie di origine batterica, intossicazioni e tossinfezioni alimentari, infatti, si materializzano molto spesso per le condizioni favorevoli che si possono realizzare nei frigoriferi e nelle dispense in ambito domestico. I consumatori subiscono più del 50% di queste forme enteriche per poca cura nella conservazione e nella manipolazione degli alimenti dopo che li hanno acquistati.

Fare una campagna di informazione per consolidare comportamenti corretti sulla base di principi semplici, a fronte di un investimento irrisorio può generare outcome molto positivi con notevoli vantaggi sulla spesa sanitaria evitata.

Come nella campagna di prevenzione dell'Influenza, anche per prevenire infezioni e tossinfezioni alimentari bastano semplici precauzioni: lavare sempre bene le mani quando si cucina, lavare bene le verdure, svuotare e disinfettare spesso i frigoriferi, non riscaldare a temperature blande e ripetutamente le vivande.

Le strategie sulla sicurezza alimentare

C'è veramente da augurarsi che gli obiettivi tematici dell'Expo di Milano, un grande evento sui temi dello sviluppo sostenibile dal titolo: *Nutrire il Pianeta, Energia per la Vita*, abbiano finalmente nel 2015 risposte strutturali.

L'Italia può insegnare che le produzioni locali di qualità sono una via per la compatibilità energetica (filiera corta) e per la tutela del territorio (mantenimento occupazionale in zone rurali, cura dell'ambiente agricolo marginale, tutela delle tradizioni agro-zootecnico-alimentari) che rappresentano un modo di produrre alimenti di altissimo valore gastronomico e culturale.

L'Italia è il paese delle mille filiere, che esprimono una professionalità artigianale straordinaria, un valore inestimabile che dobbiamo preservare e promuovere con molta cura. L'Expo di Milano è una vetrina mondiale, una opportunità eccezionale.

Per fare dell'EXPO 2015 una opportunità di sviluppo e innovazione dell'intero sistema di sicurezza alimentare occorre effettuare una revisione degli strumenti disponibili, dei rapporti che tra questi intercorrono, delle possibili sinergie, dei cambiamenti imposti dal quadro che si prospetta nel primo quarto di secolo.

L'EFSA

Gli enormi cambiamenti che hanno interessato il sistema alimentare, caratterizzato non più da uno stretto rapporto tra produzione e consumo, ma nel quale giocano un ruolo fondamentale le tecniche di produzione e di conservazione degli alimenti, pongono oggi nuovi problemi e punti critici da risolvere per garantire la sicurezza alimentare.

E l'Europa si sta attrezzando per rispondere alle paure dei consumatori, mettendo in campo una serie di strutture e di metodologie che garantiscano la sicurezza degli alimenti dal produttore al consumatore.

A livello internazionale, l'organismo che più si è impegnato in materia di sicurezza degli alimenti è la FAO congiuntamente con l'OMS. Nel 1963 le due organizzazioni hanno dato vita al *Codex Alimentarius*, un programma creato per sviluppare standard e linee guida orientate a proteggere la salute dei consumatori.

In Europa, il concetto di sicurezza alimentare e, soprattutto, l'esigenza da parte dei consumatori di maggiore tutela nei confronti dei rischi alimentari è diventata una priorità in tempi più recenti.

Durante la presentazione del "Libro Bianco" sulla Sicurezza alimentare, voluto dalla Commissione nel 2000, il commissario europeo per la salute e la tutela dei consumatori David Byrne, ha dichiarato che "la sicurezza del cibo è parte intrinseca della sua qualità". Al fine di promuovere un piano d'azione integrato, che coniughi qualità e sicurezza nel rispetto delle produzioni tipiche, l'Europa ha dato vita ad un'**Authority europea unica per la Sicurezza Alimentare** (EFSA) nata nel 2002, composta da una commissione e da tecnici e scienziati indipendenti dai rispettivi governi, con sede a Parma. L'EFSA è l'organo consultivo per eccellenza della Commissione europea e mantiene la responsabilità di legiferare in materia.

Con l'approvazione del Regolamento europeo 178/2002 sono state identificate una serie di procedure unificate per garantire la qualità alimentare in tutti i paesi membri.

Il Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare

Il Comitato Nazionale per la Sicurezza Alimentare è istituito presso il Ministero della Salute a seguito dell'intesa del 17 giugno 2004 tra il Ministro della Salute, il Ministro delle politiche agricole e forestali, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano.

L'intesa rispondeva all'esigenza di dotare l'Italia di un organismo per garantire i rapporti con l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (l'EFSA, che ha sede a Parma), promuovere e coordinare la definizione di metodi uniformi di valutazione del rischio alimentare, proporre metodi per la pianificazione dei programmi di monitoraggio e di sorveglianza per la vigilanza e controllo della sicurezza dei prodotti agro-alimentari e per la verifica per la corretta applicazione della normativa relativa alla sicurezza alimentare ed alle biotecnologie, monitorando le attività di sorveglianza nel settore.

Il Comitato nazionale per la sicurezza alimentare è, in sintesi, un gruppo di esperti che svolge consulenza tecnico-scientifica alle Amministrazioni che si occupano di gestione del rischio in materia di sicurezza alimentare e formula pareri scientifici, su richiesta del Comitato strategico di indirizzo che è presieduto dal Ministro della salute e di cui fanno parte: il Ministro delle politiche agricole, forestali e alimentari, il Coordinatore degli Assessori regionali alla sanità; il Coordinatore degli Assessori regionali all'agricoltura; il Capo del Dipartimento per la Sanità Pubblica Veterinaria, la Nutrizione e la Sicurezza degli Alimenti, del Ministero della salute; il Capo del Dipartimento delle Politiche dello sviluppo del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali; il Direttore del Segretariato nazionale della valutazione del rischio della catena alimentare; tre rappresentanti tecnici delle Regioni designati dalla Conferenza delle Regioni e Province autonome; il Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità; il Presidente dell'Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la nutrizione; il Presidente del Comitato nazionale

per la sicurezza alimentare; un componente del Comitato nazionale per la sicurezza alimentare, nominato dal Ministro della salute d'intesa con il Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali; un rappresentante degli Istituti zooprofilattici sperimentali, nominato dal Ministro della salute.

Il Comitato esprime pareri in ordine al rischio alimentare:

- a) additivi alimentari, gli aromatizzanti, i coadiuvanti tecnologici e i materiali a contatto con gli alimenti;
- b) additivi e i prodotti o le sostanze usate nei mangimi;
- c) salute dei vegetali, i prodotti fitosanitari e i loro residui;
- d) organismi geneticamente modificati;
- e) prodotti dietetici, l'alimentazione e le allergie;
- f) pericoli biologici;
- g) contaminanti nella catena alimentare;
- h) salute e il benessere degli animali.

Il suo primo mandato ci vede impegnati nella creazione dei rapporti funzionali tra le varie istituzioni. Il CNSA, per operare al meglio, si deve avvalere di molte competenze esterne con le quali devono essere create le necessarie relazioni e che operativamente devono essere coordinate.

Il CNSA è lo strumento con il quale si potrà esprimere in modo ancora più netto la separazione delle funzioni di gestione del rischio collegato agli alimenti che compete alle strutture governative centrali e regionali dalla funzione della valutazione del rischio che deve essere svolta da organismi scientifici indipendenti da qualsivoglia condizionamento. In pratica si tratta di dare garanzia di assoluta imparzialità nelle valutazioni scientifiche e nelle proposte di intervento per ridurre il rischio alimentare in modo che la parte gestionale possa adottare le decisioni più efficaci per la salute dei cittadini e per garantire gli equilibri dei mercati e la correttezza commerciale.

I Dipartimenti di Prevenzione

La protezione dai rischi sanitari delle filiere agro zootecnico alimentari deve essere assicurata da strutture in grado di realizzare sul territorio azioni programmate di sorveglianza e di prevenzione che devono mettere in gioco diverse professionalità con finalità complementari e interdipendenti.

In parte i nuovi rischi sono generati dalle nuove condizioni commerciali che consentono alle merci di circolare in tutto il mondo in virtù delle sole regole commerciali del WTO, purché le merci esportate da un paese rispettino gli standard di sicurezza del paese ricevente.

L'altro fattore rilevante che crea potenziali nuovi rischi è l'imponente ed incessante migrazione di popolazioni dal sud del mondo.

Il terzo fattore è determinato dalle mutazioni climatiche che facilitano la migrazione di agenti patogeni veicolati da vettori esotici che colpiscono sia l'uomo sia gli animali allevati e selvatici.

Infine altro elemento critico per la salute dei consumatori è l'inquinamento ambientale di cui fanno le spese in primo luogo l'aria e l'acqua e, conseguentemente, le produzioni agricole destinate alla produzione di mangimi per animali, i vegetali destinati direttamente al consumo umano, le popolazioni animali allevate, le popolazioni animali marine, i prodotti alimentari consumati dall'uomo.

Su tutti questi aspetti problematici solo i Dipartimenti di Prevenzione possono svolgere

la funzione del governo attivo. Solo i Dipartimenti di Prevenzione possono mettere in campo una struttura organizzativa capillare e perfettamente inserita nel contesto, capace di valutarne immediatamente le mutazioni e capace di leggere gli indicatori di equilibrio del sistema uomo-animale-ambiente in tutte le sfaccettature determinate dalla complessità sociale nella quale noi viviamo.

Resta ancora difficile la costruzione di un sistema a rete e paritario per la creazione di relazioni informative in cui la periferia, ovvero i servizi del territorio, possano giocare un ruolo di partner anziché il solo ruolo di esecutori delle prescrizioni normative e di misuratori del quadro epidemiologico per poi essere nei fatti estromessi dai processi di revisione sistematica delle politiche di prevenzione.

Il ruolo dei Comitati, delle Agenzie, delle Regioni e dei Ministeri si deve interfacciare con il ruolo dei servizi della prevenzione per scongiurare uno scollamento tra i due settori che può determinare da una parte l'adozione di strategie avulse dal contesto reale, non basate quindi sulle evidenze, e dall'altra l'avanzamento di una frustrazione dell'azione preventiva dinamica e innovativa che viene progressivamente sostituita da una elementare azione di esecuzione acritica e passiva degli "adempimenti", qualsiasi essi siano.

Conclusioni

La società moderna ha reso urgente gestire problemi complessi quali: l'ecologia del pianeta e lo sviluppo industriale, le conseguenze che derivano dalle nuove tecnologie, dalla ricerca biologica e genetica, le grandi migrazioni di popolazioni, la delocalizzazione delle produzioni in paesi in cui il costo della manodopera è minore e i vincoli legislativi sono meno stringenti, la scarsità di terre coltivabili, la scarsità dell'acqua, l'aumento del consumo globale di proteine animali, l'aumento delle produzioni alimentari globali e l'aumento delle popolazioni escluse dalla distribuzione alimentare, il mutamento del clima e la globalizzazione delle malattie infettive.

Uno scenario di questa complessità e di questa gravità potenziale non può essere affrontato con sicurezza se non mettendo in connessione proattiva tutte le competenze e le strutture organizzate della pubblica amministrazione, Università, Istituti di ricerca, Ssn, Agenzie, Comitati e Autorità competenti (Ministero della Salute, Regioni, ASL) per esercitare la più accurata analisi dei rischi e la più efficace politica di prevenzione.

Dal punto di vista delle sue applicazioni è indispensabile sottolineare che la valutazione del rischio è effettuata in primo luogo perché non è plausibile raggiungere la totale assenza di rischi collegati agli alimenti. L'individuazione di nuovi pericoli è legata agli avanzamenti tecnologici e alle aperture di nuovi mercati e di nuovi prodotti, inoltre risente dei cambiamenti delle popolazioni che assumono nuovi stili alimentari (crudo), o che cambiano nell'età medie e nelle proporzioni di infanti e anziani, che contengono sottogruppi sempre più estesi di persone con patologie o condizioni di salute che li pongono a differenti livelli di rischio. Questi aspetti impongono una sempre più attenta valutazione, gestione e comunicazione dei rischi, che deve essere strutturata in modo efficace, trasparente e condiviso, tra le istituzioni, i gruppi di interesse e l'opinione pubblica.

Non sarà possibile ottenere risultati soddisfacenti se il sistema non sarà orientato ad una completa e aperta disponibilità delle informazioni e alla piena integrazione delle competenze disponibili. Le potenzialità dei servizi sanitari medici e veterinari saranno effettive solo se organizzate in una strategia di lungo periodo incardinata in una relazione

costante con gli enti di formazione e ricerca allo scopo di revisionare con sistematica cadenza l'appropriatezza delle azioni realizzate, gli strumenti tecnico scientifici e organizzativi disponibili e gli esiti ottenuti, confrontandoli con le reali progressive esigenze della popolazione umana ed animale che intendiamo proteggere.

La qualità nel settore agroalimentare

Bonura A

Direttore Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione
Azienda Sanitaria Provinciale di Caltanissetta

Sommario

La qualità agroalimentare, rappresenta un requisito sempre più ricercato dal consumatore finale. Solo in alcuni casi, tuttavia, la norma cogente prevede l'obbligo di una certificazione di qualità. Tale certificazione è limitata ad alcune produzioni agroalimentari, (DOP, IGP, STG, Biologico), per i quali sono stati creati dei "marchi di qualità". Esistono, invece, numerose norme per l'acquisizione volontaria di una certificazione di qualità. Tali norme fanno capo alle cosiddette ISO (International Organization for Standardization). Le norme ISO specifiche, relative al settore agroalimentare, alle quali si fa più riferimento sono la: ISO 22000 (sicurezza alimentare), ISO 22005 (rintracciabilità), IFS (International Food Standard), BRC (British Retail Consortium), EUREPGAP (Orto-Frutta). Una buona conoscenza di queste norme volontarie, specifiche per il settore agroalimentare, costituisce oggi un requisito professionale necessario all'effettuazione di controlli qualificati.

Parole chiave

Agroalimentare; sicurezza alimentare; qualità; certificazione volontaria; ISO 22000/2005.

Relazione

La qualità nel settore agroalimentare

La qualità nel settore agroalimentare, rappresenta un requisito sempre più ricercato dal consumatore finale, che manifesta l'esigenza di prodotti di buoni e sicuri: *"la sicurezza del cibo è parte intrinseca della sua qualità"* David Byrne (commissario europeo per la salute e la tutela dei consumatori).

La distribuzione di prodotti alimentari oggi può coinvolgere numerose organizzazioni ed è capace di spostare rapidamente alimenti da una parte all'altra del mondo. Risulta evidente che se la catena produttiva e la relativa distribuzione presentano anche un solo ingranaggio difettoso, questi può compromettere la salubrità dell'alimento stesso con la conseguenza di diventare pericoloso per la salute dei consumatori. Da qui la consapevolezza che la sicurezza alimentare deve essere garantita lungo tutta la filiera.

Per filiera s'intende il percorso che determina la produzione di un prodotto alimentare e che vede coinvolti tutti gli attori del sistema: agricoltori, produttori di mangimi e sementi, allevatori, industria di trasformazione, trasportatori e distributori, commercianti all'ingrosso e al dettaglio, fino al consumatore finale.

Con il termine “qualità” in senso lato, si indicano le caratteristiche o le proprietà di un prodotto o di un processo, in relazione alla capacità di soddisfare esigenze.

La qualità in campo alimentare presenta, tuttavia, diverse facce che possono interessare particolari qualità specifiche come, ad esempio, le caratteristiche organolettiche, la salubrità, le caratteristiche nutrizionali, la durata, ecc.)

Non vi è alcun dubbio sul fatto che, comunque, un prodotto alimentare per essere definito di qualità deve rispondere, prioritariamente, ai requisiti specifici previsti dalla normativa cogente.

La normativa cogente sulla sicurezza alimentare

Uno sguardo veloce alla normativa cogente in materia di sicurezza alimentare emanata in sede europea, ci porta alla immediata osservazione che, nell'ultimo decennio, abbiamo assistito ad una progressiva e sostanziale rivoluzione. La responsabilizzazione dell'operatore del settore alimentare, l'attenzione alla produzione primaria, la valutazione dei rischi, l'autocontrollo, la rintracciabilità, la certificazione obbligatoria sulla produzione biologica o di origine controllata, costituiscono i cardini di questa nuova legislazione che con il controllo e la verifica dei processi mira, soprattutto, alla produzione di alimenti più sicuri.

In alcuni casi la normativa cogente prevede anche l'obbligo di una certificazione che ha lo scopo di garantire specificati requisiti di un prodotto, previsti da disposizioni legislative.

Tale certificazione, tuttavia, è limitata solo ad alcune produzioni agroalimentari, ed ha dato origine all'introduzione nel mercato comunitario di prodotti alimentari con marchi di qualità garantiti quali **DOP**, **IGP**, **STG** e la produzione da **agricoltura biologica**. L'accesso a tali marchi è volontario per il produttore, ma una volta fatta la richiesta, il procedimento che ne consegue prevede il rispetto di criteri normativi di riferimento definiti da regole cogenti. Tali certificazioni vengono rilasciate da Organismi appositamente autorizzati. Entrando nel merito delle succitate certificazioni obbligatorie, si può rilevare che le stesse offrono precise garanzie del processo produttivo. I prodotti certificati DOP (denominazione d'origine protetta), ad esempio, presentano un forte legame con il territorio di produzione, poiché ottenuti attraverso metodi tradizionali, (*tipicità*) che esaltano l'intimo legame tra il prodotto ed il territorio di origine con le sue caratteristiche geologiche, agronomiche e climatiche non riproducibili in altri luoghi. Ogni prodotto DOP per diventare tale, deve rispettare un disciplinare di produzione che vincola tutte le fasi della produzione e della trasformazione. Generalmente tutti i prodotti DOP hanno un **consorzio di tutela** che promuove il prodotto e persegue eventuali imitazioni. Analogo ragionamento procedurale e normativo viene applicato per altri prodotti certificati quali gli IGP (indicazione geografica protetta) e gli STG (specialità tradizionale garantita).

La normativa volontaria di qualità del settore agroalimentare

Negli ultimi decenni le regole del mercato globale hanno, di fatto, instaurato il principio che il semplice rispetto della normativa cogente sulla sicurezza alimentare, se pur essenziale, non costituisce di per sé una garanzia di produzione di qualità. Detto principio viene confermato dalla continua emanazione di norme volontarie che mirano alla gestione di sistemi di qualità volti ad assicurare al cliente la piena soddisfazione. Sempre più ditte, pertanto, richiedono una certificazione di qualità volontaria che attesti la validità del proprio sistema adottato.

L'acquisizione di una certificazione volontaria di qualità, oltre a garantire la soddisfazione del cliente, determina anche un ritorno economico per il produttore, poiché necessaria per l'esportazione in numerosi Paesi e poiché prevista dai capitolati di molte gare di appalto.

Le norme volontarie che certificano un sistema di qualità fanno capo, in linea di massima, alle cosiddette ISO (International Organization for Standardization). Alcune norme ISO sono assolutamente generiche e per questo applicabili ad una moltitudine di sistemi produttivi anche non alimentari. L'esperienza maturata nell'attività di controllo ed ispezione ha consentito di rilevare, tuttavia, che dette norme generiche applicate in campo alimentare, a volte, non sono sufficienti a garantire la sicurezza di un prodotto alimentare finito. Tale anomalia, rilevata sul campo dagli operatori del SIAN che espletano l'attività di audit, è anch'essa comprovata dal fatto che, negli ultimi anni, si è sentita l'esigenza di emanare delle norme ISO specifiche relative al settore agroalimentare, alle quali si sono aggiunte anche ulteriori norme di standardizzazione internazionale che assumono sempre maggiore rilevanza nella distribuzione organizzata come BRC, IFS e EUREPGAP.

La certificazione volontaria di qualità può essere applicata a tutta la filiera agroalimentare o interessare:

- La Produzione primaria animale / vegetale
- La Produzione destinata all'alimentazione animale
- I Prodotti di origine animale / vegetale deperibili
- I Prodotti alimentari a lunga conservazione
- La Ristorazione e distribuzione
- I Fornitori di servizi, di trasporti
- La Produzione di attrezzature / utensili
- I Prodotti chimici e biochimici
- La Produzione di imballaggi

La certificazione volontaria consente di dimostrare che l'azienda è in grado di assicurare costantemente i processi necessari ad assicurare una produzione di alimenti con il livello di qualità dichiarato.

La certificazione volontaria viene rilasciata da un Organismo indipendente ufficialmente riconosciuto.

Gli Organismi di certificazione, a loro volta, subiscono il controllo da parte di un ENTE nazionale di accreditamento, che per l'Italia è rappresentato dal **SINCERT**.

Una considerazione sulla funzione dei suddetti Organismi di certificazione e sui compiti assegnati all'Autorità preposta al controllo ufficiale, nasce dalla previsione dell'Art. 5 Reg. CE 882/04, ove viene sancito che l'Autorità competente può delegare alcuni compiti specifici relativi al controllo ufficiale a uno o più organismi. Il SIAN, deputato per compiti di istituto al controllo ufficiale degli alimenti deve, pertanto, espletare detta attività di controllo con il massimo della competenza e della professionalità, poiché un eventuale vuoto potrebbe essere coperto da altri organismi sempre più competenti che, in atto, espletano la propria attività in materia di certificazione volontaria, ma che un domani potrebbero essere chiamati a vicariare eventuali inefficienze del servizio pubblico.

Alcune delle norme specifiche su base volontaria più significative alle quali si fa oggi riferimento sono costituite dalla:

- ISO 22000 (sicurezza alimentare)

- ISO 22005 (rintracciabilità)
- ISO 19011 (AUDIT)
- IFS (International Food Standard)
- BRC (British Retail Consortium)
- UNI 10854 (Autocontrollo)
- EUREPGAP (Buone pratiche agricole)

Tali norme volontarie specifiche per il settore agroalimentare, di solito fanno riferimento al **Codex Alimentarius** che rappresenta una raccolta di norme igieniche, divenute praticamente vincolanti in sede di negoziati internazionali dopo l'istituzione dell' OMC (Organizzazione mondiale del commercio).

La conoscenza delle norme specifiche per il settore agroalimentare in materia di certificazione di qualità per gli operatori del SIAN, se pur per grandi linee, rappresenta oggi un elemento indispensabile per l'effettuazione di controlli qualificati su imprese alimentari certificate.

Per le sue caratteristiche di globalità e di specificità, una particolare attenzione merita, a tale proposito, la norma volontaria ISO 22000/05 sulla quale si ritiene utile soffermarsi.

La ISO 22000/2005

La ISO 22000/05 specifica i requisiti per un sistema di gestione della sicurezza alimentare. L'applicazione di detta norma consente ad ogni impresa alimentare di dare evidenza della propria capacità di controllare i pericoli sulla sicurezza alimentare fino al momento del consumo. L'applicazione della norma da parte dell'impresa alimentare è certificabile da parte di **ENTI terzi** in ogni singola organizzazione e non necessariamente in tutta la filiera agroalimentare. La ISO 22000 è stata pubblicata in un periodo storico di crisi di mercato determinato anche da gravi problemi connessi con la sicurezza alimentare, quali:

- BSE
- Influenza Aviaria
- Diossina nelle carni avicole

La norma è stata elaborata da esperti provenienti da 23 Paesi, oltre che da rappresentanti di importanti organizzazioni, quali il **WFSO** (Organizzazione mondiale per la sicurezza alimentare) e la stessa **Commissione del Codex Alimentarius** e si è prefissa lo scopo di unificare e armonizzare a livello mondiale i requisiti relativi alla gestione della sicurezza alimentare. Diventa lecito chiedersi, a questo punto, come si riuscirà mai a conciliare il **“principio di precauzione”** voluto dall'Europa, con le regole imposte dal mercato mondiale che seguono logiche soprattutto di tipo commerciale. Alla luce dei più recenti fatti, risulta sempre più evidente che detto principio di precauzione, inizialmente rigido e strenuamente difeso, comincia a traballare sotto i colpi di una logica di mercato che richiede, innanzitutto, di fare tornare i conti.

Recentemente il rifiuto all'importazione di carne con ormoni in Europa, ad esempio, ha portato il WTO a dare ragione agli americani, autorizzandoli a imporre sanzioni commerciali contro i prodotti in arrivo dal vecchio continente. Più recentemente il via libera dato dalla Commissione UE alla coltura in Europa della patata transgenica “Amflora” per uso industriale, dopo dodici anni, elimina di fatto la moratoria sulla coltivazione di OGM in Europa.

I requisiti richiesti dalla ISO 22000 sono stati concepiti per essere applicati a tutte le organizzazioni nella filiera alimentare, indipendentemente dalla loro dimensione e complessità. La norma si fonda su alcuni criteri essenziali sintetizzabili in:

1. Comunicazione lungo la filiera (interna ed esterna)
2. Sistema di gestione aziendale per la sicurezza alimentare (SGSA)
3. Programmi di prerequisiti
4. Principi haccp

La **comunicazione** lungo la filiera viene ritenuta essenziale per assicurare che tutti i pericoli relativi alla sicurezza alimentare siano identificati e adeguatamente controllati in ogni fase. Questo richiede una corretta comunicazione tra le organizzazioni che stanno a monte e a valle della filiera e con gli stessi clienti. Le procedure di lavorazione devono essere governate da un **sistema di gestione aziendale per la sicurezza alimentare** capace di verificare i pericoli in ogni fase e di tenerli sotto un adeguato controllo.

La analisi dei pericoli diventa, pertanto, la chiave di volta di tutto il sistema poiché è in questa fase che l'impresa deve individuare la strategia da porre in essere per assicurare il relativo controllo.

L'utilizzo del **sistema haccp**, richiesto anche dalla norma cogente in combinazione con un buon **programma di prerequisiti** sono gli strumenti individuati dalla norma per un corretto controllo dei pericoli individuati.

Come tutte le norme ISO, anche la 22000 è stata strutturata in vari macro capitoli, più precisamente otto, di seguito descritti:

1. Scopo
2. Riferimenti normativi
3. Termini e definizioni
4. Sistema di gestione per la sicurezza alimentare
5. Responsabilità della Direzione
6. Gestione delle risorse
7. Pianificazione e realizzazione di prodotti sicuri
8. Validazione, verifica e miglioramento del sistema di gestione per la sicurezza alimentare

Lo scopo della ISO 22000 è quello di consentire alle imprese alimentari e ai loro fornitori di dimostrare ai propri clienti il rispetto di procedure di qualità. Per questo motivo la norma è applicabile a:

- Produttori del settore primario
- Produttori di ingredienti
- Servizi di ristorazione
- Servizi di catering
- Trasporto
- Conservazione
- Distribuzione
- Materiali destinati al contatto con alimenti
- Produttori mangimi
- Prodotti per la sanificazione;

All'interno della norma il **capitolo tre** è dedicato alla definizione dei termini con lo scopo di unificare il linguaggio in materia di sicurezza tra tutte le imprese certificate. Il

capitolo quattro della norma è dedicato alla gestione del sistema di sicurezza alimentare (SGSA). L'impresa certificata ISO 22000 deve:

- Documentare e attuare un efficace SGSA
- Identificare i pericoli
- Comunicare
- Valutare

Nel caso in cui alcuni processi siano affidati all'esterno (outsourcing) l'organizzazione deve, comunque, farsi carico di assicurare il controllo di tali processi.

La gestione della **documentazione** relativa al **SGSA** deve essere espressa in una specifica **procedura**. Fanno parte della documentazione :

- PRP (programma prerequisiti)
- Piano haccp
- Istruzioni
- Procedure
- Modulistica
- Contratti per attività in outsourcing

Il capitolo cinque prevede la Responsabilità della Direzione, alla quale viene richiesto di:

- Stabilire la **politica** per la sicurezza alimentare
- Inserire negli **obiettivi** la sicurezza alimentare
- Assicurare la **Comunicazione** interna ed esterna
- Rispettare le richieste del **cliente**
- Effettuare il **riesame** del sistema
- Assicurare le **risorse**

La politica per la sicurezza alimentare deve essere appropriata al ruolo svolto lungo la filiera, conforme ai requisiti di legge e ai requisiti concordati con il cliente, comunicata a tutta l'organizzazione e supportata da obiettivi misurabili. La gestione del SGSA deve essere affidata ad un team nominato dalla Direzione, diretto da un leader, che dovrebbe essere interno all'organizzazione e avere conoscenze approfondite in materia. La comunicazione esterna deve essere affidata a personale appositamente individuato.

Rientra tra gli obblighi della Direzione la individuazione di procedure atte a dare una pronta **risposta all'emergenze** che possono avere un impatto sulla sicurezza.

Il capitolo sei è dedicato alla formazione del personale che deve essere sempre messo a conoscenza dei processi lavorativi, dei rischi individuati e di eventuali modifiche insorte.

Il capitolo sette prevede che l'organizzazione sia in grado di **pianificare i processi** necessari per la realizzazione di prodotti sicuri

Assume estrema importanza in tale procedura:

- L'analisi dei **pericoli**
- La **definizione** dei pericoli da controllare
- Il **grado** di controllo dei pericoli individuati

La norma non indica il metodo per la valutazione dei pericoli ma richiede di descrivere quello prescelto dall'azienda. La valutazione dei pericoli deve includere anche quelli connessi con gli allergeni, i mangimi, gli imballaggi, i prodotti per la pulizia.

Tra i criteri preliminari per l'analisi dei pericoli rientrano sicuramente la:

- Costituzione del team per la sicurezza alimentare
- Descrizione delle caratteristiche del prodotto finito
- Indicazione dell'uso previsto del prodotto finito

- Predisposizione dei diagrammi di flusso, fasi del processo e misure di controllo

I diagrammi di flusso devono essere elaborati per ogni processo o categoria di prodotto e servono a fornire una base per la valutazione dei pericoli. La norma prevede che gli stessi devono essere conservati come registrazioni.

Per ogni pericolo identificato deve essere determinato un livello accettabile sulla scorta delle norme cogenti, dei requisiti del cliente, dell'utilizzo previsto. Anche in questo caso la norma richiede di dare evidenze delle decisioni adottate. Una volta individuati i pericoli per ognuno di esso devono essere selezionate le misure di controllo atte a eliminare o ridurre gli stessi a livelli accettabili.

Una peculiarità della norma è quella di richiedere che le **misure di controllo** siano suddivise in categorie, a seconda che debbano essere gestite tramite un programma di prerequisiti (PRP) o il Piano haccp

Il PRP è costituito dalle condizioni o attività di base necessarie per mantenere un ambiente igienico lungo tutta la filiera alimentare, in modo da renderlo idoneo alla produzione, gestione e fornitura di prodotti finiti sicuri per il consumo umano.

I termini equivalenti di un PRP sono i seguenti:

- GAP:buone pratiche agricole
- GVP:buone pratiche veterinarie
- GMP: buone pratiche di fabbricazione
- GPT: buone pratiche di trasporto
- Manuali di corretta prassi igienica

La scelta del PRP deve tenere in debita considerazione anche i requisiti logistici quali:

- Costruzione di locali
- Sede
- Approvvigionamenti di acqua, aria, energia, altro
- Servizi di supporto (smaltimento rifiuti, ecc)
- Idoneità attrezzatura
- Gestione materie prime
- Prevenzione contaminazioni crociate
- Pulizia e sanificazione
- Controllo infestazioni
- Igiene personale

Dall'applicazione della norma si rileva che nella selezione delle misure di controllo molti pericoli possono essere gestiti con il PRP, mentre i rischi più alti richiedono l'applicazione delle misure previste dal sistema haccp.

Solo a titolo di esempio si può stabilire che nel caso di una ristorazione collettiva, le misure di controllo possano essere gestite nel seguente modo:

- | | |
|-------------------------------|------------|
| • Conservazione legume caldo | CCP |
| • Conservazione legume freddo | CCP |
| • Sanificazione | PRP |
| • Igiene del personale | PRP |

La norma prevede anche che l'organizzazione debba applicare un sistema di rintracciabilità che:

- Consenta l'identificazione dei lotti in relazione con i lotti di materie prime
- Identifichi il materiale in ingresso dai diretti fornitori
- Identifichi il percorso di distribuzione del prodotto finito

- Conservi le registrazioni per un tempo sufficiente a consentire la gestione di prodotti rilevatisi non sicuri da sottoporre a ritiro o richiamo.

La direzione deve nominare il personale con i poteri necessari ad avviare la procedura di ritiro/richiamo pubblico del prodotto.

La norma chiude con il **capitolo otto** dedicato al monitoraggio che, tra l'altro, prevede l'obbligo per l'organizzazione di effettuare, ad intervalli pianificati, verifiche ispettive interne e darne evidenza, provvedendo alla rimozione di eventuali non conformità.

La sommaria descrizione della ISO 22000 fino a qui effettuata, consente di rilevare come la garanzia di qualità nel campo agroalimentare sia connessa al rispetto di procedure rigide che devono essere migliorate di continuo e costantemente documentate. Le nozioni sull'assetto della ISO/22000 descritte in questa breve relazione ci permettono, a questo punto, di comprendere anche il senso e l'impostazione di altre importanti norme di standardizzazione presenti nel mercato mondiale.

L'EUREPGAP è una norma volontaria che Definisce le "buone pratiche agricole" (Good Agricultural Practice - GAP) che stanno alla base di un processo di sviluppo della cosiddetta "best practice", cioè la migliore tecnica nella produzione degli ortofrutticoli. Questo standard è globalmente riconosciuto per il settore agricolo e le sue procedure sono applicabili alle aziende agricole, alle coltivazioni e ai prodotti della terra, agli allevamenti e agli alimenti di origine animale.

La norma promuove dei principi volti alla realizzazione di una produzione primaria rispettosa della salute e dell'ambiente, in parte sotto elencati:

- sicurezza e la salute
- tracciabilità dei prodotti
- riduzione dell'uso di pesticidi al minimo
- salute degli animali
- procedure integrate
- utilizzo efficiente delle risorse disponibili
- salvaguardia dell'ambiente

L'adesione di sempre più numerose aziende agricole all'EUREPGAP, è auspicabile poiché garanzia di produzioni di qualità nel rispetto dei principi di un'agricoltura eco-sostenibile.

Il BRC (British Retail Consortium) è un'associazione di organizzazioni della distribuzione inglese che opera in rappresentanza degli associati. Anche in questo caso lo schema BRC ha lo scopo di garantire, con la certificazione, che i prodotti alimentari, forniti e contrassegnati con il marchio del distributore, siano ottenuti secondo standard qualitativi definiti.

Il BRC prevede i seguenti capitoli:

- 1 sistema haccp
- 2 sistema assicurazione qualità
- 3 requisiti dell'ambiente dello stabilimento
- 4 controllo del prodotto
- 5 controllo del processo
- 6 personale

Lo standard permette di classificare l'azienda valutata in un diverso piano qualitativo (alto, medio, basso) e prevede per la stessa la possibilità di un percorso di miglioramento

pianificato. L'impostazione, anche in questo caso, segue la falsa riga delle norme ISO e costituisce una guida di riferimento per i fornitori, consentendo l'allineamento dei differenti attori di una filiera a requisiti comuni.

IIFS (International Food Standard) è uno standard simile al BRC, voluto dalla grande distribuzione tedesca e francese. Lo stesso risulta suddiviso in quattro macrocapitoli:

1. Audit
2. Standard
3. Certificazione
4. Report

All'interno dei suddetti capitoli vengono trattati i principi connessi con le buone pratiche di produzione, il sistema HACCP, un sistema qualità documentato, il controllo degli ambienti di lavoro, i prodotti, i processi e il personale. Questo Standard permette di dare una votazione ai fornitori, indicativa della qualità degli stessi.

Il Bollino blu della ristorazione

In tema di qualità, infine, assume rilievo un progetto italiano sulla Sicurezza alimentare nei pubblici esercizi volta ad una riqualificazione dei **servizi di ristorazione**. L'iniziativa nasce da un'intesa tra il Ministero della Salute e la Federazione Italiana Pubblici Esercizi (FIPE) "Protocollo di intesa in tema di salute e sicurezza alimentare" e si pone come scopo quello di certificare, tramite appositi Organismi, la conformità della attività di ristorazione ad un regolamento volontario per la sicurezza alimentare, la qualità e l'igiene delle aree critiche, all'interno dei pubblici esercizi. Il regolamento è stato redatto da uno specifico Comitato Tecnico Scientifico nominato dal Ministro della Salute e prevede i requisiti richiesti per la certificazione di qualità e sicurezza dei servizi e dei prodotti della ristorazione. L'intesa prevede che chi aderisce all'iniziativa e dimostri di rispettare i requisiti previsti dal regolamento, ottiene come riconoscimento un Marchio di qualità, denominato "Bollino Blu della Ristorazione".

Conclusioni

La breve disamina sul vasto tema della qualità nel settore agroalimentare, fin qui effettuata, ci consente di affermare che oggi la qualità può costituire l'elemento portante capace di contrapporsi alla sfida imposta dal mercato mondiale che prevede di distribuire, comunque, prodotti alimentari, anche se non testati a dovere, secondo il principio che in mancanza di dati certi sulla eventuale dannosità di un prodotto, il principio di precauzione costituisca solo un freno non più consentito.

Allo stato attuale, però, solo la Grande distribuzione organizzata si è posta il problema della qualità dei prodotti, attivandosi per acquisire una certificazione che, se pure su base volontaria, è diventata una sorta di lasciapassare per l'introduzione di prodotti alimentari nel mercato globale.

La qualità certificata, invece, sembra non interessare ancora la piccola impresa alimentare che si preoccupa solo di rispettare le norme cogenti, per paura delle sanzioni, con l'applicazione di un sistema di autocontrollo spesso realizzato solo su un piano formale piuttosto che su una vera individuazione ed un efficace controllo dei rischi.

Si spera che, in un futuro prossimo, la certificazione di qualità venga riunificata e ricondotta a poche norme condivise e accettate a livello mondiale e che la stessa costituisca

una procedura aperta anche alla piccola e media impresa alimentare. Si auspica, altresì, che a tutela della salute pubblica venga rivalutato e perseguito costantemente il “*principio di precauzione*”, quale strumento necessario ad assicurare nel campo agroalimentare, la commercializzazione di prodotti sicuri.

Bibliografia

- 1 ISO 9001:2000 Quality management system. Requirements
- 2 ISO 22000:2005 Food safety management system

La Collaborazione Tra Sian - Istituzioni Pubbliche Sanitarie e di Ricerca- Società di Ristorazione: risultati di un metodo operativo integrato in Rete del SIAN ASL Roma C

Alonzo E, Olivieri A**, Ruggeri S.***, Taruscio D°, Ugolini G°°*

* Sian Catania

**ISS-OSNAMI

***Inran

°ISS

°°Sian Asl Roma C

Introduzione

La **Collaborazione** tra Sian, Istituzioni Pubbliche e Società di Gestione (Ristorazione Collettiva(R.C) di Mense Aziendali (M.A) è un metodo operativo ideale per produrre pasti migliori ed interventi di informazione e educazione nutrizionale alla popolazione, in quanto le M.A producono circa 2 miliardi Pasti annui con forte impatto sulla salute di milioni lavoratori.

Obiettivi

La Ristorazione Collettiva, consente di “raggiungere” facilmente gli Operatori sia del Settore Alimentare (OSA) che degli utenti delle mense, agendo su essa si può: 1)Migliorare la qualità del loro servizio; 2) Diffondere la “Dieta Mediterranea”;3)Attuare Strategie Operative di prevenzione nutrizionale per l’Obesità;4)Monitorare i Consumi alimentari; 5)Promuovere il consumo di alimenti quali frutta ecc. anche nei distributori automatici; 6) Promozione dell’uso moderato del sale iodato; 7) Disporre di comuni indicatori in tutta Italia.

Metodi

In Italia, sono state censite circa 182 Aziende (con una Scheda Guida ad Hoc) di queste nella ASL di Roma C, né sono attive 24. La scheda è servita per riassumere dati ed informazioni necessari, per poi andare ad avviare le Linee guida Operative a carattere nazionale per promuovere da un lato la corretta alimentazione, dall’altro il consumo sia del sale Iodato, che del consumo di folati.

Risultati

L’Esperienza, presso l’ASL Roma C (600.000residenti =1% italiani; stimati domiciliati+pendolari 1 milione/die) iniziata Marzo 2007, sono state censite 68 mense aziendali che preparano 23.000 pasti die. Sono state acquisite Tabelle Dietetiche, anche

per valutazione nutrizionale ed ingestione calcolata di folati totali nei pasti forniti di 250 mcg/pasto, livelli adeguati alle raccomandazioni LARN, con tutti i Referenti aziendali ed gli OSA si è creata una **sinergia operativa** su: dietetica per volumi, menù e folati, informazione nutrizionale. Si è condotta un'Indagine conoscitiva consumo Sale Iodato nelle 24SGRC (< non uso da 63 a 13,2% ; > uso parziale da 25 a 69,5% ; >uso esclusivo da 12 a 17,3%) e presenza **Distributori automatici frutta**. Realizzati **Booklet** (Inran-ISS) per Prevenzione Difetti Tubo Neurale e **Depliant** (Sian TO3-Pellegrini).

Conclusioni

L'Esperienza ed i risultati ottenuti dimostrano la praticabilità di azioni di comune interesse da perseguire con azioni condivise, pianificate e sistemiche che permettano di raggiungere gli Obiettivi prefissati in una materia che ha acquisito grande rilevanza sanitaria, economica e sociale.

Il controllo ufficiale della risorsa idropotabile nella provincia di Messina Relazione dell'analisi di stato del controllo esterno negli anni 2007 – 2009

Nicodemo G

Direttore inc. Servizio Igiene degli Alimenti e Nutrizione S.I.A.N.
Dip. di Prevenzione. ASP MESSINA

Tema trattato: Attività istituzionale del Dipartimento di Prevenzione. (Competenze)

Parole chiave

Decreto legislativo n° 31/2001, Attività di vigilanza, programmazione

Il moderno concetto di protezione delle risorse idriche e lo sviluppo di tecniche di potabilizzazione sempre più efficaci (disinfezione, chiariflocculazione e filtrazione) hanno portato alla eradicazione virtuale delle patologie idrodifuse, eliminando quelle causate dai cosiddetti “patogeni classici”, come *Salmonella tify* o *Vibrio cholerae*.

D'altra parte l'instaurarsi di alcune tendenze comportamentali e la comparsa di nuove problematiche hanno contribuito a creare un'altra situazione riguardo al rischio microbiologico associato al consumo di acqua. I fattori coinvolti comprendono l'eccessivo sfruttamento delle fonti di approvvigionamento, causato dal continuo incremento della richiesta idrica, e l'invecchiamento e deterioramento degli impianti di trattamento e della rete idrica.

Nella provincia di Messina, la situazione orogeografica, con una distribuzione della popolazione prevalentemente costiera e le fonti di approvvigionamento montuose o collinari, pone non indifferenti problemi nella rete di distribuzione.

Tra le attribuzioni dei Servizi di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione delle Aziende Sanitarie il controllo della risorsa idropotabile riveste, pertanto, un'importanza strategica nel mantenimento di elevati livelli di sicurezza e le valutazioni susseguenti al riscontro di non conformità investono in pieno la responsabilità e le competenze dei dirigenti medici assegnati al controllo e alla gestione del rischio.

La necessità di approfondire le conoscenze sulla rete distributiva, sulle modalità di erogazione, sulla provenienza dell'acqua in distribuzione lungo la rete acquedottistica dei 108 comuni che formano la provincia di Messina ha costituito l'elemento di partenza per l'analisi effettuata a partire dal 2007 e conclusasi nel 2009 riguardante principalmente:

- l'acquisizione dei dati di acquedotto (origine, n° fonti di approvvigionamento, tipologia di rete di distribuzione, modalità di accumulo)
- il confronto dei dati di popolazione con l'utilizzo della risorsa
- l'analisi dei risultati analitici (per semplificazione si sono valutate esclusivamente le non conformità di tipo microbiologico e la presenza di livelli di cloro residuo)

- la pianificazione del numero dei controlli analitici da effettuare per ogni singolo acquedotto

In questa relazione si mostrano i risultati dell'indagine effettuata durante il triennio in questione con riferimento specifico alla presenza di rilevazioni di non conformità e una comparazione delle stesse rispetto alla presenza di situazioni locali di differente sfruttamento antropico del territorio.

Sorveglianza sugli stili di vita in età infantile ed adolescenziale nella regione Calabria

La Rocca M, Rocchino V*, Rosato M*, Spinelli A*, Perri G*, Faragò F*, Pagliuso M**, Veltri R**, Dignitoso F**, Perri P**, Sposato E***, Barbieri G****, Macrì I*****, Tedesco A*****, Suraci A******

* Dirigente Medico Asp Catanzaro,
** Dirigente Medico Asp Cosenza,
*** Dirigente Medico Asp Crotone;
**** Dirigente Medico Asp Vibo Valentia,
***** Dirigente Medico Asp Reggio Calabria

Summary

Vengono presentati i risultati emersi nella regione Calabria dal progetto di sorveglianza "OKkio alla Salute" realizzato nel 2008. Sono stati valutati gli indici antropometrici di un campione significativo della popolazione scolastica delle classi terze della scuola primaria e sono state raccolte informazioni relative sia agli stili di vita dei bambini (abitudini alimentari ed attività fisica) che alla percezione delle famiglie rispetto allo stato nutrizionale dei bambini. Il questionario compilato dai Dirigenti Scolastici delle scuole campionate ha permesso di raccogliere informazioni su quelle caratteristiche dell'ambiente scolastico che possono influire favorevolmente sulla salute dei bambini. Attualmente si sta realizzando il secondo survey di OKkio alla Salute che permetterà di effettuare confronti e di valutare le tendenze nel tempo, nello spazio e negli strati sociali e mettere a fuoco le priorità consentendo un preciso orientamento delle misure correttive e preventive

Parole chiave

Sorveglianza, Stili di vita, Abitudini alimentari, Attività fisica.

Premessa

Secondo i dati dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, **l'86% dei decessi, il 77% della perdita di anni di vita in buona salute e il 75% della spesa sanitaria in Europa e in Italia sono causati da alcune patologie** (malattie cardiovascolari, tumori, diabete mellito, malattie respiratorie croniche, problemi di salute mentale e disturbi muscoloscheletrici) che hanno in comune fattori di rischio modificabili, quali il fumo di tabacco, l'obesità e sovrappeso, l'abuso di alcol, lo scarso consumo di frutta e verdura, la sedentarietà, l'eccesso di lipidi nel sangue e l'ipertensione arteriosa. Tali fattori di rischio, responsabili - da soli - del 60% della perdita di anni di vita in buona salute in Europa e in

Italia, sono influenzati da comportamenti individuali e sono fortemente sostenuti dall'ambiente di vita e da quello sociale.

La Regione Europea dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), in collaborazione anche con il nostro Ministero della Salute, ha definito la **strategia di contrasto alle malattie croniche**, valida per l'Europa, dall'Atlantico agli Urali, denominata "Guadagnare Salute" - e approvata a Copenaghen il 12 settembre 2006 dal Comitato Regionale per l'Europa.

In quest'ottica è nato il programma interministeriale "**Guadagnare Salute**", promosso dal Ministero della Salute, con l'obiettivo di **rendere più facili le scelte salutari**, contrastando i comportamenti inadeguati che favoriscono l'insorgere di malattie degenerative di grande rilevanza epidemiologica. Il programma "Guadagnare Salute" si integra con i progetti del Piano nazionale della Prevenzione, ed in particolare con il progetto di prevenzione del Sovrappeso e dell'Obesità Infantile (recepito dalla regione Calabria con DGR Deliberazione Giunta Regionale n°314 del 2 maggio 2006 pubblicata sul BURC n°10 del 1 giugno 2006)

Il comportamento individuale è certamente influenzato da una serie di fattori (conoscenze, competenze/abilità, convinzioni/credenze) che si sviluppano e radicano nell'agire a partire dalla tenera età. E' bene, quindi, conoscere come si caratterizza lo stile di vita dei nostri bambini- adolescenti, sia per individuare quali siano i loro bisogni di salute (al fine di definire specifici obiettivi da perseguire), sia per monitorarli nel tempo onde valutare l'appropriatezza delle azioni preventive eventualmente intraprese. Negli anni, in Italia ed anche in Calabria, sono stati condotti vari studi regionali o aziendali basati su misurazioni dirette dei bambini tra 6 e 9 anni ma tali studi differiscono per tempi, modalità, età campionate ed altri aspetti che ne rendono difficile il confronto. Unica eccezione è rappresentata dall'indagine "Sorveglianza ed educazione nutrizionale basate su dati locali per la prevenzione delle malattie cronico degenerative", svoltasi negli anni 2000-2002, coordinata dalla regione Puglia, con il supporto tecnico dell'INRAN (Istituto Nazionale Ricerca Alimenti e Nutrizione), studio a cui ha partecipato anche la regione Calabria, che ha portato alla pubblicazione del "Manuale di Sorveglianza Nutrizionale" (INRAN, 2003) nel quale, tra l'altro, sono contenute valide indicazioni operative su come passare dalla sorveglianza alla pianificazione degli interventi.

E' apparso, quindi, indispensabile mettere a regime un sistema di raccolta dati che coinvolgesse le Regioni per indagare lo stato nutrizionale dei bambini di età compresa tra i 6 ed i 10 anni ed il loro stile di vita, avvalendosi di metodiche comuni standardizzate.

Il protocollo d'intesa siglato il 5 gennaio 2007 tra il Ministero della Salute ed il Ministero della Pubblica Istruzione sancisce proprio l'avvio di una serie di iniziative con obiettivi condivisi da perseguire in stretta collaborazione con il mondo della scuola, setting ideale per raccogliere informazioni relative a specifiche coorti di popolazione.

Ciò si è concretizzato, nell'ultimo biennio, con la realizzazione di due progetti di sorveglianza: "Okkio alla Salute" ed "HBSC e GYTS".

La sorveglianza è definita come un sistema coordinato di attività mirate alla raccolta sistematica e continuativa di dati ed alla loro rapida analisi, finalizzata a documentare la presenza e la distribuzione in una popolazione di stati morbosi associati o mediati da stili di vita, per stabilirne le cause, individuarne le tendenze nel tempo, nello spazio e negli strati sociali, predirne le modifiche, mettere a fuoco le priorità e consentire un preciso orientamento delle misure correttive e preventive.

Anche la Regione Calabria partecipa ai due progetti, per i quali l'Assessorato Regionale Tutela della Salute e Politiche Sanitarie ha sottoscritto specifici protocolli d'intesa con l'Ufficio Scolastico Regionale. La struttura individuata a livello nazionale e regionale per coordinare i due progetti a livello locale è il Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione del Dipartimento di Prevenzione delle Aziende Sanitarie.

Vogliamo solo fare riferimento alle rilevazioni HBSC e GYTS (indagine sugli stili di vita dei ragazzi di 11-13-15 anni - HBSC - e sulle abitudini legate al fumo dei ragazzi di 13-14-15 anni - GYTS - che ci permetteranno di esaminare le complesse relazioni tra stili di vita, contesto sociale e ambientale e il loro impatto sulla salute) che sono state portate a compimento, nella nostra Regione, nel mese di gennaio 2010, da 72 operatori sanitari appositamente formati; e per le quali l'elaborazione dei dati, che avviene a livello nazionale, sarà disponibile nei prossimi mesi. Desideriamo invece concentrare l'attenzione sul progetto "OKkio alla salute" i cui risultati costituiscono il punto di partenza per la programmazione delle prossime attività di promozione della salute.

Okkio alla salute

Il progetto nasce nel 2007 su coordinamento del Centro nazionale di epidemiologia, sorveglianza e promozione della salute (Cnesps) dell'Iss (su specifico mandato del Centro per la prevenzione e il controllo delle malattie - Ccm - del Ministero della Salute e delle Regioni), che ha definito e messo a regime un sistema nazionale di raccolta dati, con il diretto coinvolgimento delle Regioni, per l'acquisizione di informazioni su alcuni parametri antropometrici, abitudini alimentari e attività fisica dei bambini di otto anni di età (studenti classi terze della scuola primaria).

Obiettivi

- Stimare e seguire nel tempo la situazione nutrizionale dei bambini delle scuole primarie
- Descrivere e seguire nel tempo i progressi dell'ambiente scolastico in termini di caratteristiche favorevoli alla sana nutrizione e l'attività fisica al fine di suggerire azioni appropriate e basate su prove di efficacia

Metodi e materiali

L'approccio metodologico proposto dal protocollo è quello della sorveglianza di popolazione, da effettuarsi con survey biennali ripetute su campioni rappresentativi della popolazione scolastica.

La rilevazione è stata affidata ad operatori sanitari adeguatamente formati sul corretto utilizzo degli strumenti contenuti nella "cassetta degli attrezzi", utilizzando materiali didattici standardizzati per tutte le Regioni d'Italia, secondo le modalità della "formazione a cascata" (formazione di primo livello per formatori regionali accreditati dall'ISS, formazione di secondo livello per operatori aziendali). In Calabria si sono formati n° 96 operatori afferenti a diverse strutture (prevalentemente SIAN, Medicina Scolastica, Educazione Sanitaria) e con diversi profili professionali (medici, assistenti sanitari, tecnici della prevenzione, dietiste, infermieri,...).

La rilevazione è stata effettuata nel mese di maggio 2008 ad eccezione della provincia di Catanzaro che è stata selezionata per una rilevazione pilota che ha interessato cinque

province italiane nelle quali la raccolta è avvenuta nel mese di febbraio proprio per una “messa a punto” delle diverse fasi dell’indagine.

L’inserimento dei dati è stato realizzato ad opera degli stessi operatori sanitari che hanno realizzato la raccolta cartacea delle informazioni, in una “base dati” predisposta dall’ISS, mediante un software sviluppato ad hoc.

Popolazione studiata

All’interno della scuola primaria è stata scelta la classe terza, con bambini di età di 8 anni, per ragioni di carattere biologico, in quanto la situazione nutrizionale è ancora poco influenzata dalla pubertà, e per questioni di sviluppo cognitivo, in quanto i bambini sono già in grado di rispondere con precisione ed attendibilità ad alcune semplici domande.

Campionamento

Il metodo di campionamento scelto è quello a grappolo (cluster survey design - Csd), con la classe come unità di campionamento, metodo raccomandato dall’Oms e ampiamente adoperato in simili indagini internazionali. La selezione del campione è stata eseguita random a livello di Azienda Sanitaria Provinciale, partendo da una lista costituita dalle classi terze delle scuole primarie (statali e paritarie) fornita dall’Ufficio Scolastico Regionale: la Regione Calabria ha pertanto optato per l’effettuazione di un campionamento che fosse rappresentativo delle singole Aziende Sanitarie, per cui sono state campionate 175 classi (35 per ognuna delle 5 province).

Reclutamento del campione

Dopo la selezione del campione, le famiglie dei bambini da reclutare hanno ricevuto una nota informativa sull’indagine, a firma del Dirigente Scolastico, alla quale era allegato un modulo per esprimere il rifiuto alla partecipazione al progetto. Il criterio del reclutamento è stato quello del silenzio-assenso. Per garantire l’anonimato a ciascun bambino è stato assegnato un codice identificativo e per assicurare la privacy la misurazione dei bambini vestiti (con calcolo della tara in sede di analisi) è stata effettuata individualmente ed in una stanza riservata dal personale sanitario.

Strumenti

La raccolta delle informazioni è avvenuta con l’utilizzo di 4 strumenti:

- scheda antropometrica, in cui viene indicato il peso e l’altezza dei bambini, misurati dagli operatori dell’Asp nelle scuole con bilance e stadiometri forniti dall’Iss
- questionario della scuola, compilato dal Dirigente scolastico e relativo ad alcuni elementi dell’ambiente scolastico che possono influire favorevolmente sulla salute dei bambini
- questionario dei bambini, compilato dai bambini stessi in aula
- questionario dei genitori, compilato dai genitori a casa

Risultati

Nella Regione Calabria ha partecipato all’indagine il 99% delle 175 classi campionate.

La misura della “risposta” delle famiglie ovvero la percentuale di bambini/famiglie che ha partecipato all’indagine è un importante indicatore di processo. Una percentuale

molto alta, oltre a garantire la rappresentatività del campione, dimostra l'efficacia delle fasi preparatorie dell'indagine.

Una risposta bassa, a causa non solo di un alto numero di rifiuti ma anche di assenti, maggiore di quanto ci si attenderebbe in una normale giornata di scuola, avrebbe potuto far sospettare una scelta delle famiglie dettata per esempio dalla necessità di "proteggere" i bambini sovrappeso/obesi. In tal caso, il campione di bambini delle classi selezionate avrebbe potuto non essere sufficientemente rappresentativo dell'insieme di tutte le classi della regione, in quanto la prevalenza di obesità dei bambini del campione e di quelli assenti sarebbe stata significativamente diversa.

In Calabria sono stati coinvolti 3098 bambini, solo il 4 % dei genitori (114) ha inviato il rifiuto per la misurazione dei propri figli. Questo valore è risultato simile a quello nazionale (3%). Questo dato sottolinea una buona gestione della comunicazione tra aziende sanitarie, scuola e genitori.

Nella giornata della misurazione erano assenti 291 bambini pari al 9% del totale di quelli iscritti: generalmente la percentuale di assenti è pari al 5-10%. La percentuale di assenti tra i consensi, in linea con quella attesa, rassicura, al pari del favorevole dato sui rifiuti, l'attiva e convinta partecipazione dei bambini e dei genitori.

I bambini ai quali è stato possibile somministrare il questionario e di cui sono stati rilevati peso e altezza sono stati quindi 2720 ovvero l'88% degli iscritti negli elenchi delle classi. L'alta percentuale di partecipazione (> 85%) assicura una rappresentatività del campione molto soddisfacente.

Hanno risposto al questionario dei genitori 2738 delle famiglie dei bambini iscritti (89%). Il numero di bambini misurati è leggermente più basso perché alcuni di quelli con consenso erano assenti il giorno dell'indagine (265), o perché alcuni genitori hanno riempito il questionario ma hanno negato la partecipazione del figlio.

Utilizzando il peso e l'altezza è stato calcolato per ciascun bambino l'Indice di massa corporea – IMC – ($\text{peso in Kg/altezza in m}^2$) e per la determinazione di sovrappeso e obesità sono stati utilizzati i valori soglia desunti dalle tabelle di Cole, come consigliato dalla IOTF (International Obesity Task Force).

Tra i bambini della nostra Regione il 15,9% risulta obeso, il 25,8% sovrappeso ed il 58,3% sotto e normopeso; complessivamente il 41,7% dei bambini presenta un eccesso ponderale: questo pone la nostra Regione tra quelle a maggior prevalenza di sovrappeso ed obesità infantile ed evidenzia un serio problema di sanità pubblica.

In accordo con quanto indicato dall'INRAN, è stata considerata adeguata la prima colazione che fornisce un apporto di carboidrati e proteine, per esempio: latte (proteine) e cereali (carboidrati), o succo di frutta (carboidrati) e yogurt (proteine); nella nostra Regione solamente il 54% dei bambini fa una prima colazione qualitativamente adeguata mentre il 15% non fa affatto colazione.

Ancora più rilevante è la percentuale di bambini che fa una merenda di metà mattina qualitativamente non adeguata (91%): viene infatti raccomandato che, se è stata assunta una prima colazione adeguata, venga consumata a metà mattina una merenda contenente circa 100 calorie.

Le linee guida sulla sana alimentazione prevedono l'assunzione di almeno cinque porzioni al giorno di frutta o verdura: tale consumo garantisce un adeguato apporto di fibre e sali minerali e consente di limitare la quantità di calorie introdotte. Nella nostra Regione, i genitori riferiscono che solo il 2% dei bambini consuma 5 o più porzioni di frutta e

verdura ogni giorno, il 40% una sola porzione al giorno, il 30% dei bambini mangia frutta e verdura meno di una volta al giorno o mai nell'intera settimana.

Molto elevato è risultato il consumo di bevande zuccherate, mediamente in una lattina di bevanda zuccherata (33 cc) è contenuta una quantità di zuccheri aggiunti pari a 40-50 grammi, fra 5 e 8 cucchiaini, con l'apporto calorico che ne consegue. In Calabria solo il 55% dei bambini consuma meno di una volta al giorno o mai delle bevande zuccherate, il 26% dei bambini assume bevande zuccherate una volta e il 19% più volte al giorno.

L'attività fisica è un fattore determinante per mantenere o migliorare la salute dell'individuo è in grado infatti di ridurre il rischio di molte malattie cronico-degenerative. È universalmente accettato in ambito medico che un'adeguata attività fisica associata ad una corretta alimentazione possa prevenire il rischio di sovrappeso nei bambini e si consiglia che i bambini facciano attività fisica moderata o intensa ogni giorno per almeno 1 ora. Questa attività non deve essere necessariamente continua ed include tutte le attività motorie quotidiane. La promozione dell'attività fisica è uno degli obiettivi del Piano Nazionale della Prevenzione e la sistematizzazione dell'attività motoria nelle scuole un obiettivo del Ministero della Pubblica Istruzione.

Il pomeriggio dopo la scuola costituisce un momento della giornata eccellente per permettere ai bambini di fare attività fisica, con il gioco all'aperto o con lo sport strutturato; in tal caso tenderebbero a trascorrere meno tempo in attività sedentarie (televisione e videogiochi) e quindi a essere meno esposti a sovrappeso/obesità.

I dati raccolti nel corso di questa prima indagine hanno evidenziato che i bambini calabresi fanno poca attività fisica. Secondo i loro genitori circa 3 bambini su 10 (35%) fa un'ora di attività fisica per 2 giorni la settimana, il 14% neanche un giorno e solo il 13% da 5 a 7 giorni; i maschi fanno attività fisica più giorni delle femmine.

In Calabria sono molto diffuse, tra i bambini, le attività sedentarie, come il trascorrere molto tempo a guardare la televisione e giocare con i videogiochi.

Rispetto alle raccomandazioni (meno di 2 ore al giorno di TV o videogiochi), molti bambini eccedono ampiamente nell'uso della TV e dei videogiochi, in particolare nel pomeriggio, quando potrebbero dedicarsi invece, come abbiamo detto sopra, ad altre attività più salutari, come i giochi di movimento o lo sport o attività relazionali con coetanei.

Le attività sedentarie sono sicuramente favorite dal fatto che più della metà dei bambini calabresi (56%) dispone di un televisore in camera propria. Tutti questi fattori fanno sì che solo 4 bambini su 10 di fatto ottemperino alle raccomandazioni sul tempo da dedicare alla televisione o ai videogiochi.

L'esposizione ad almeno 5 ore di TV o Videogiochi, che interessa il 13% dei nostri bambini, è più frequente tra i maschi ed è direttamente correlata con l'aumento del livello di istruzione della madre.

Per mezzo del questionario rivolto ai genitori sono state rilevate informazioni sulla loro percezione relativa allo stato nutrizionale e al livello di attività motoria dei propri figli. Infatti un primo passo verso il cambiamento è costituito dall'acquisizione della coscienza di un problema.

In realtà, la cognizione che comportamenti alimentari inadeguati siano causa del problema sovrappeso/obesità tarda a diffondersi nella collettività. A questo fenomeno si aggiunge la mancanza di consapevolezza dello stato di sovrappeso/obesità e del fatto che il bambino mangi troppo o si muova poco. Di fronte a tale situazione, la probabilità di riuscita di azioni preventive e correttive risulta limitata.

In Calabria ben il 56% delle madri di bambini sovrappeso e il 14% delle madri di bambini obesi ritiene che il proprio bambino sia normopeso o sottopeso e soltanto il 19% delle madri di bambini sovrappeso e il 37% di bambini obesi valuta correttamente la quantità di cibo che mangia il proprio figlio con una percezione tanto più accurata quanto è maggiore la scolarità della madre (si fa riferimento alle madri perché hanno compilato il 87% dei questionari).

È dimostrato che la scuola può giocare un ruolo fondamentale nel promuovere l'acquisizione di stili di vita corretti, inoltre rappresenta l'ambiente ideale per seguire nel tempo l'evoluzione della situazione nutrizionale dei bambini e per creare occasioni di comunicazione con le famiglie che portino ad un maggior coinvolgimento nelle iniziative integrate di promozione dell'alimentazione corretta e dell'attività fisica dei bambini. L'analisi dei questionari relativi all'ambiente scolastico mostra come nella nostra Regione la mensa sia presente soltanto nel 43% delle scuole (a livello nazionale 64%) e, dove esiste, è aperta almeno 5 giorni la settimana nel 46%; viene utilizzata mediamente dal 59% dei bambini. La definizione del menù scolastico è più frequentemente predisposta (75%) da un esperto dell'Azienda Sanitaria.

Negli anni recenti sempre più scuole hanno avviato distribuzioni di alimenti allo scopo di integrare

e migliorare l'alimentazione dei propri alunni, perseguendo al contempo anche un obiettivo dimostrativo ed educativo degli alunni; in Calabria sono ancora molto poche le scuole che distribuiscono ai bambini frutta o latte o yogurt, nel corso della giornata (4%).

La maggioranza (62%) delle scuole invece dichiara che tutte le classi svolgono normalmente le 2 ore raccomandate dal curriculum, mentre il 26% riferisce che poche classi fanno le 2 ore previste adducendo a spiegazione del mancato svolgimento dell'attività motoria curriculare prevalentemente la mancanza di una palestra (53%), la mancanza di un insegnante (17%) l'insufficienza della palestra (17%), la mancanza o l'inagibilità di spazi esterni (15%). Il 64% delle scuole offrono comunque agli alunni la possibilità di effettuare all'interno della scuola occasioni di attività motoria oltre le 2 ore curricolari.

In molte scuole primarie della Regione è in atto un'iniziativa di miglioramento del curriculum formativo scolastico a favore di una sana alimentazione (73%) e della qualità dell'attività motoria (85%); in tali attività, che spesso prevedono il coinvolgimento attivo delle famiglie, i Servizi Sanitari della Azienda Sanitaria costituiscono un partner privilegiato e sono coinvolti soprattutto nella realizzazione di programmi di educazione nutrizionale nel 47% delle scuole.

I risultati sono stati oggetto di un progetto di comunicazione che ha visto la realizzazione e la distribuzione di strumenti personalizzati per ogni Azienda Sanitaria Provinciale e diversificati per i diversi target (pediatri di libera scelta, bambini, genitori, insegnanti). In particolare sono state realizzate: una scheda tematica informativa, distribuita ai pediatri di libera scelta, una brochure per i bambini ed i genitori, un report divulgativo per gli insegnanti, contenenti i risultati ritenuti più significativi per i diversi destinatari. Tale materiale è stato divulgato nel corso di una campagna di comunicazione realizzata nei primi tre mesi del 2010.

Prospettive

A breve termine: realizzazione dell'indagine campionaria "OKkio alla salute 2010", condotta su un campione regionale di popolazione scolastica.

A medio termine: predisposizione di una campagna di prevenzione programmata sulla base dei principi della EBP, indirizzata contro i fattori di rischio comportamentale ritenuti prioritari sulla base della loro prevalenza, della forza di associazione con il sovrappeso-obesità e della modificabilità.

Bibliografia

- Rapporto ISTISAN 09/24 "OKkio alla Salute: sistema di sorveglianza su alimentazione e attività fisica nei bambini della scuola primaria. Risultati 2008"
- <http://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/>
- <http://www.okkioallasalute.it/>
- <http://www.hbsc.unito.it>
- Ministero della Salute, 2007 "Guadagnare salute": http://www.ministerosalute.it/imgs/C_17_pubblicazioni_605_allegato.pdf

Comunicazioni
Spazio giovani e meno giovani

*Venerdì 28 maggio
ore 9,00-11,00*



Monitoraggio delle acque di balneazione della Provincia Regionale di Catania tramite *Vibrio fischeri*

*Ledda C, Oliveri Conti G, Cunsolo M, Copat C, Fiore M,
Sciacca S, Fallico R, Ferrante M*

Università degli Studi di Catania- Dip."G.F. Ingrassia"
Igiene e Sanità Pubblica- Laboratorio Igiene Ambientale e degli Alimenti.

OBIETTIVI: In Italia l'attività di monitoraggio dell'ambiente marino-costiero è stata finora condotta prendendo in considerazione le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, che non possono dare alcuna informazione sugli effetti della miscela delle sostanze presenti. Pertanto l'obiettivo dello studio è la valutazione di tale rischio tramite l'uso del test ecotossicologico.

MATERIALI E METODI: Il campionamento è avvenuto durante le estati 2008 e 2009 e sono stati selezionati le seguenti aree balneari maggiormente frequentate (Playa, San Giovanni li Cuti, Scogliera, Aci Castello, Aci Trezza, Capo Mulini, Santa Maria la Scala).

La bioluminescenza, emessa da *Vibrio fischeri* (NRRL-B-11177) è stata utilizzata per la determinazione della percentuale di effetto rispetto al controllo (Sistema Microtox: screening-test) tramite un saggio a 15 minuti.

RIASSUNTO: Nelle acque saggiate si assiste a fenomeni di biostimolazione a carico dei batteri bioluminescenti in entrambe le stagioni balneari. In due siti è stata riscontrata, invece, una rilevante tossicità acuta: San Giovanni li Cuti e Capo Mulini.

CONCLUSIONI: Si ritiene che questo risultato verosimilmente possa essere conseguente ad un elevata attività antropica per il primo sito e all'utilizzo improprio di antialghe, da parte del gestore dell'impianto balneare per il secondo sito, che non è evidenziabile tramite lo studio delle caratteristiche chimico-fisiche previste dall'attuale norma.

ASP PA e Bonifica Amianto 2009: Situazione attuale nella Provincia di Palermo

Rinaudo C°, Lo Giudice R, Di Franco B*, Torregrossa MV ^*

°Scuola di Specializzazione Igiene e Medicina Preventiva
Università degli Studi di Palermo,

*U.O. Lavorazioni Insalubri Servizio Igiene
degli Ambienti di Vita - ASP Palermo,

^ Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute
Università degli Studi di Palermo

OBIETTIVI: La bonifica da amianto rientra tra gli interventi diretti di prevenzione primaria dell'ASP di Palermo miranti a rimuovere le fonti di esposizione alle fibre di amianto. Obiettivo di questo studio è descrivere l'attuale situazione palermitana degli ultimi interventi di bonifica effettuati nel 2009.

MATERIALI E METODI: In questo studio sono stati raccolti e analizzati i piani di lavoro presentati nel 2009 dalle ditte bonificatrici all'U.O. Lavorazioni Insalubri. I dati sono stati analizzati in base alle variabili: tipo di intervento, codice C.E.R., stato di conservazione (amianto friabile o compatto), provenienza dei manufatti, tipologia dei materiali (lastre, tubazioni, serbatoi,...) e loro ubicazione (Palermo o Provincia), trend temporale degli interventi di bonifica nell'ultimo triennio.

RIASSUNTO: Sono stati analizzati 364 piani di lavoro. Il 99,9% dei piani riguardava interventi di rimozione dell'amianto. Il 98,3% del materiale rimosso presentava codice C.E.R. 17.06.0, lo 0,9% codice C.E.R. 17.06.01. Il 98,8% è costituito da materiale compatto e solo l'1,2% da materiale friabile. I manufatti provengono per il 64,8% da abitazioni e condomini, per il 6,4% sono rifiuti abusivi. Il 45,1% dei manufatti rimossi è costituito da lastre di copertura, il 22,8% da serbatoi, il 13,4% da canne fumarie. Il 60% dei lavori sono effettuati nella città di Palermo e il 40% in Provincia. L'andamento temporale degli interventi di bonifica, relativo all'ultimo triennio mostra un trend in aumento.

CONCLUSIONI: Da questo studio è emerso che nella Provincia di Palermo l'amianto è una problematica ancora presente e di entità non trascurabile. Questo studio si è proposto di dare una prima stima del fenomeno amianto a Palermo, sebbene non si possano trarre conclusioni esaustive sulla situazione realmente presente. In tal senso sarebbe opportuno procedere ad uno studio più dettagliato che si fondi sull'analisi del censimento dei manufatti in amianto, attività questa a cura delle UU.OO. di Prevenzione Territoriali.

Gestione di un evento pandemico nell' A.O.U . P. Giaccone di Palermo

Mazzara V°, Aprea L, Bonfante M S°, Cimino L* ^ ,
Parrino G°, Rinaudo C°, Torregrossa MV*° ^*

**Azienda Ospedaliera Universitaria "P.Giaccone" di Palermo*

OBIETTIVI: Per pandemia si intende la diffusione epidemica di un agente infettivo oltre i confini di un continente. Le pandemie si verificano con intervalli di tempo imprevedibili ; l'incertezza sulla modalità e sui tempi di diffusione determinano la necessità di preparare in anticipo le strategie di risposta all'evento pandemico , tenendo conto che tale preparazione deve considerare tempi e modi della risposta in modo da ottimizzare le risorse impiegate . Il virus dell'influenza A/H1N1 , indiscusso dell'ultimo evento pandemico , predilige la diffusione tramite droplets e contaminazione di superfici . La maggiore frequenza di viaggi intercontinentali ha comportato una maggiore rapidità di diffusione del virus oltre frontiera . Il primo caso accertato di influenza da virus A/H1N1 si registra in Messico il 29 Aprile 2009 , mentre nella nostra A.O.U. risale al 2 Luglio 2009 (soggetto proveniente dal Brasile) e gli ultimi al mese di Dicembre 2009.

MATERIALI E METODI: La sorveglianza è stata condotta , tenendo conto delle disposizioni del Ministero della Salute (Circolare del 24 Luglio 2009) , tramite il rilevamento dei dati con schede di notifica e conferma di positività con tampone nasale o faringeo , dal primo caso (Luglio 2009) ad oggi (Marzo 2010) . Misure di prevenzione adottate: istituzione dell'Unità di Crisi (Agosto 2009) ; campagna di formazione-informazione ; offerta vaccinale.

RIASSUNTO: Dal confronto tra l'andamento della pandemia in Italia , in Sicilia e nella nostra A.O.U. emerge una perfetta corrispondenza dei dati riguardanti i soggetti risultati positivi al virus A/H1N1 , fino alla fine del mese di Dicembre 2009 . Infatti nel mese di Ottobre 2009 in Italia si registrano 6367 casi positivi , in Sicilia 143 e nell'A.O.U. 9 . Nel mese di Novembre 2009 in Italia sono 78408, in Sicilia 3173 e nell' A.O.U. 25. Nel mese di Dicembre 2009 in Italia sono 12956 , in Sicilia 534 e nell' A.O.U. 26. Nel complesso nella nostra A.O.U. i casi positivi sono circa il 36,76% dei soggetti esaminati . La campagna di formazione-informazione attuata presso l'A.O.U. ha portato ad un'adesione vaccinale del 40% fra gli operatori sanitari (dei 2000 dipendenti, 900 hanno usufruito dell'offerta vaccinale).

CONCLUSIONI: L'osservanza dei protocolli di prevenzione e protezione nell'ambito dell'A.O.U. di Palermo rivolta a tutti i dipendenti , ha permesso di monitorare e contenere l'evento e nello stesso tempo di attuare , con i mezzi a nostra disposizione , un piano pandemico al quale poter fare riferimento nell'eventualità della diffusione di una nuova pandemia . Perché: "Hope for the best, prepare for the worst , take what comes" (Crovari 2010) .

Eventi avversi riscontrati nel corso di un programma vaccinale contro l'infezione pandemica effettuato nella AOU di Messina

Mallamace NR, Iannello R*, Melcarne L*, Stilo A*,
Conti A*, Santoro G*, La Monica R*, Pasqua C**

Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva,
Università degli Studi di Messina

OBIETTIVI: L'OMS classifica la diffusività delle malattie in categorie crescenti riservando il termine PANDEMIA alla categoria 6. La nuova influenza conosciuta come "influenza suina" o "da virus A/H1N1" è stata catalogata in tale categoria. Tale assegnazione non si riferisce alla gravità della malattia bensì alla sua capacità di diffondersi tra i vari strati della popolazione. Infatti la nuova influenza non si presenta più grave della classica influenza stagionale, è però molto più contagiosa. La principale strategia messa in atto in Italia per limitare la diffusione della infezione è la campagna di vaccinazione con vaccino monovalente pandemico. Primariamente, in tutto il territorio nazionale è stato sottoposto a vaccinazione il personale sanitario delle strutture ospedaliere, con il vaccino Focetria contenente l'adiuvante MF59, secondo le indicazioni fornite dall'EMEA. Il nostro studio è stato rivolto all'analisi degli effetti avversi riscontrati nei soggetti vaccinati.

MATERIALI E METODI: L'U.O. di Igiene Ospedaliera dell'AOU di Messina ha intrapreso la campagna vaccinale per il personale socio-sanitario, identificando in una prima fase i reparti il cui personale era ritenuto più a rischio e precisamente: pronto soccorso generale e pediatrico, rianimazione, pediatria, malattie infettive, pneumologia. Nella seconda fase è stato sottoposto a vaccinazione il resto del personale.

L'indagine è stata effettuata attraverso dati desunti da schede contenenti una sezione introduttiva con le generalità del soggetto vaccinato e una sezione con le possibili reazioni avverse locali e/o sistemiche. I dati sono stati ottenuti attraverso interviste telefoniche effettuate in due tranches, a 15 giorni ed a 1 mese dalla vaccinazione.

RIASSUNTO: Tra i dipendenti della AOU considerata (2803) hanno aderito alla vaccinazione 903 soggetti, di età compresa fra 50/59 anni (36,7%) e la categoria dimostratasi più sensibile è la classe medica (19,4%). Eventi avversi sono stati riscontrati in 168 soggetti (59,8%). La tipologia di reazione avversa locale registrata più frequentemente è il dolore nella sede d'inoculo accompagnato da impotenza funzionale nelle 24 ore successive alla vaccinazione (52,3%). A livello sistemico, l'evento avverso prevalente risulta essere l'astenia nelle prime 48/72 ore (9,7%).

CONCLUSIONI: I risultati ottenuti, in accordo con i dati nazionali ed internazionali, dimostrano che sia le reazioni locali che quelle sistemiche sono trascurabili ed equiparabili per entità e durata a quelle del vaccino stagionale, confermando l'elevata sicurezza a breve termine del vaccino pandemico.

Sopravvivenza ambientale di ceppi batterici provenienti da differenti matrici su superfici inerti di varia natura

Materia I, Laganà P, Giofrè ME, Anastasi F, Delia S

Dipartimento di Igiene. Università di Messina

OBIETTIVI: Le superfici con cui si viene a contatto costituiscono una potenziale fonte di contaminazione, considerando che i germi vi possono aderire; l'adesione è condizionata dal tipo di materiale costituente la superficie e dal grado di deterzione.

Scopo dell'indagine intrapresa è quello di dimostrare la pericolosità data dalla contaminazione di superfici, strumentazione medica o dalle mani degli stessi operatori sanitari che possono inconsapevolmente diventare un veicolo per questi germi.

MATERIALI E METODI: L'indagine è stata condotta su ceppi di *A. baumannii*, *P. putida*, *B. cepacia*, *S. liquefaciens*, *S. maltophilia*, *K. oxytoca*, *S. aureus* e *S. capitis*. Sospensioni batteriche in acqua di fonte 0,5 McF, sono state usate per la contaminazione di 4 differenti superfici (acciaio, marmo, vetro, alluminio), precedentemente sterilizzate. I campionamenti, eseguiti con apposizione per 60" di piastre contact, sono stati portati avanti fin quando non venivano più rilevati germi sulle superfici studiate.

RIASSUNTO: Alcuni dei microrganismi studiati hanno dimostrato la capacità di sopravvivere sulle varie superfici fino a 30 giorni dalla semina, come nel caso di *A. baumannii*. *S. aureus* è stato isolato fino a 16 giorni, mentre gli altri ceppi testati non sono vissuti oltre le 72 ore. Da sottolineare alcune variazioni osservate nei profili biochimico-enzimatici e nell'espressione dell'antibiotico resistenza dei germi alla fine di ogni esperimento, rispetto a quanto rilevato all'inizio di ogni prova.

CONCLUSIONI: Dimostrando la capacità di sopravvivere su superfici inerti, anche in condizioni di carenza di nutrienti, i microrganismi su cui è stata condotta l'indagine, scelti proprio perché provenienti da siti differenti (carrelli alimentari, mani di operatori sanitari, strumentazione medica invasiva, ecc.) confermano l'ipotesi di come una superficie o uno strumento possano rivestire un ruolo preminente nella trasmissione di una infezione.

Metodi per la stima delle giornate di degenze delle infezioni correlate all'assistenza: una comparazione di metodi internazionali

Gianino MM, Charrier L*, Minniti D**, Silvestre C**,
Galzerano M**, Barbaro S**, De Rosa FG***

* Dipartimento di Sanità Pubblica -Università di Torino

** AOU San Giovanni Battista Torino

L'obiettivo dello studio è di confrontare i tre metodi usati a livello internazionale per la stima delle giornate di degenza attribuibili alle Infezioni ospedaliere applicandoli alla stessa popolazione. I metodi sono:

1. Unmatched Group Comparison.
2. Matched Control Method
3. AEP Based Method

È stato effettuato uno studio di prevalenza di tutte le infezioni tra i pazienti in regime di ricovero ordinario per campionamento semplice dei reparti. L'indagine è stata espletata nell'arco di 8 giorni lavorativi tra il 15 e il 24 ottobre 2007. Sono stati compresi nello studio tutti i pazienti ricoverati in ciascun reparto il giorno dell'indagine da almeno 24 ore, compresi quelli in dimissione/trasferimento ad altro ospedale o reparto.

Durante lo studio di prevalenza sono stati osservati 621 pazienti di cui 70 (pari all'11.27%) con infezione.

I 70 pz non infetti necessari al confronto mediante il metodo 1. sono stati selezionati con una procedura basata sul propensity score sulle variabili anagrafiche e cliniche dei pazienti.

Le variabili quantitative sono sintetizzate con media e deviazione standard e/o mediana e range interquartile (IQR).

Il test di Shapiro-Wilk è stato utilizzato per verificare la normalità della distribuzione delle variabili quantitative.

Per il confronto fra i tre metodi è stato utilizzato il test di Kruskal-Wallis ($\alpha=0,05$), mentre i confronti fra le coppie di metodi sono stati effettuati con il test di Mann-Whitney ($\alpha=0,017$). I dati sono stati inseriti su foglio di lavoro Excel ed elaborati con Stata9.

I risultati della stima delle giornate di degenza delle infezioni con i tre metodi evidenzia che: esiste una differenza statisticamente significativa fra i tre metodi ($p=0.016$), esiste una differenza statisticamente significativa tra 1. versus 2. ($p=0.013$) e un limite di significatività tra 2. versus 3 ($p=0.017$), mentre tra 1 versus 3 non c'è differenza. ($p=0.82$).

In conclusione i tre metodi non paiono essere intercambiabili in quanto giungono a stime differenti.

Attivazione del Day Service in Calabria: analisi del potenziale impatto nell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro (AOPC)

Roccia S*, Manuti B*, Greco MA*

*Azienda Ospedaliera "Pugliese Ciaccio", Catanzaro

OBIETTIVI: Allo scopo di ridurre i ricoveri impropri potenziando modalità assistenziali alternative al ricovero, è stato istituito il Day Service, modello organizzativo intermedio tra Day Hospital e prestazione ambulatoriale. Obiettivo dello studio è stimare il potenziale impatto della sua attivazione nell'AOPC, individuando la quota di ricoveri convertibili.

MATERIALI E METODI: L'indagine ha previsto l'analisi delle SDO dei ricoveri erogati nel biennio 2008-2009 afferenti ai DRG indicati nella Delibera Regionale n°726/2008; i ricoveri potenzialmente inappropriati sono stati individuati in base ai criteri esplicitati nell'allegato 1.

RIASSUNTO: Nel 2008 risultano 4597 ricoveri di cui 3/4 in DH. Il 92% dei ricoveri ordinari è effettuato in urgenza. Il 94% dei DH risulta potenzialmente appropriato poiché terapeutico. Il 27% dei DH diagnostici è potenzialmente inappropriato poiché non legato a specifiche condizioni dei pazienti.

Nel 2009 risultano 3182 ricoveri di cui 2/3 in DH. Il 92.4% degli ordinari è effettuato in urgenza. Il 94.4% dei DH è appropriato poiché terapeutico. Il 13% dei DH diagnostici sono potenzialmente inappropriati.

CONCLUSIONI: Le iniziative intraprese nel tempo dall'AOPC hanno indotto una scelta del modello assistenziale tendenzialmente corretta. In ottemperanza alle direttive regionali si è già registrata nel 2009 una notevole riduzione dei ricoveri potenzialmente convertibili in Day Service, con significativo contenimento dei DH diagnostici potenzialmente inappropriati ($\div 2=8.72$, $p=0.003$). L'attivazione di tale modello organizzativo non dovrebbe pertanto incidere in modo rilevante sul tasso di ospedalizzazione.

L'appropriatezza dei ricoveri afferenti ai DRG "sentinella" per l'anno 2009 nell'Azienda Ospedaliera "Pugliese-Ciaccio" di Catanzaro (AOPC)

Greco MA*, Manuti B*, Roccia S*, Raffaele G*, Talarico F*

*Azienda Ospedaliera "Pugliese Ciaccio", Catanzaro

OBIETTIVI: Nella valutazione della qualità organizzativa dei servizi sanitari alcune categorie di ricovero rappresentano indicatori di controllo delle prestazioni erogate. È stata valutata l'appropriatezza dei ricoveri erogati dall'AOPC afferenti ai DRG di tipo medico classificati come "sentinella" dal T.U.C. Per tali DRG in base a studi di gruppi di lavoro dedicati, i ricoveri di durata ≤ 4 giorni, potrebbero configurare procedure erogabili con modalità assistenziali alternative al ricovero ordinario.

MATERIALI E METODI: Sono state revisionate le cartelle cliniche dei ricoveri afferenti ai DRG "sentinella". Il giudizio di appropriatezza si basa sui seguenti criteri: regime di ricovero (DH vs ordinario), durata della degenza (> 4 gg vs ≤ 4 gg), modalità di dimissione (volontaria/trasferimento/decesso vs ordinaria) e appropriatezza della giornata di ammissione secondo il PRUO. È stata eseguita l'analisi univariata e multivariata dei dati.

RIASSUNTO: Dei 1532 DRG "sentinella" (15% DH, 85% ordinari), i ricoveri in DH sono appropriati; degli ordinari, il 77% è appropriato per durata di degenza e modalità di dimissione; dei residui ricoveri l'11% è inappropriato secondo il PRUO. L'appropriatezza risulta significativamente maggiore per: ammissione urgente (OR=3.41, $p=0.047$), età (OR=1.03, $p=0.012$), ricovero in Medicina d'Urgenza rispetto a Geriatria (OR=0.11, $p=0.017$) e Medicina Generale (OR=0.15, $p=0.018$).

CONCLUSIONI: L'appropriatezza dei ricoveri risulta significativamente associata con alcune variabili esaminate, aumentando nella modalità di ammissione urgente, con la maggiore durata del ricovero, nei pazienti anziani e nei ricoveri in Medicina d'Urgenza. I ricoveri potenzialmente inappropriati nella quasi totalità dei casi non configurano pratiche di tipo opportunistico, risultato cui contribuisce probabilmente un'accurata selezione dei pazienti al Pronto Soccorso.

Gravidanza, maternità e sintomatologia depressiva: analisi della situazione nella Provincia di Vibo Valentia

Renda AM, Risoleo B, Monteleone C, Aversano A

ASP Vibo Valentia

OBIETTIVI: la possibilità di valutare in tempi relativamente brevi il pericolo di Depressione Post-Partum è di primaria importanza per promuovere un intervento precoce sulla donna, sulla relazione di coppia e sulla relazione madre-bambino. In questa ricerca il questionario di autovalutazione utilizzato nella valutazione della D.P.P. è stato l'EPDS (Edinburgh Postnatal Depression Scale) che costituisce lo strumento di screening più usato nel periodo post-natale. Vengono descritti gli obiettivi dello studio

MATERIALI E METODI: lo studio è stato realizzato presso la U.O. di Pediatria e neonatologia del P.O. di Vibo Valentia, un campione di 100 donne è stato reclutato nel periodo giugno-settembre 2009, nel corso della prima visita neonatologica di controllo. Alle donne sono stati somministrati, dopo la firma del consenso informato:

scheda realizzata dagli autori, che indagava le caratteristiche socio- demografiche delle donne intervistate in aggiunta al test EPDS

RIASSUNTO: è stato analizzato il risultato percentuale delle schede socio-demografiche, mentre dall'applicazione della griglia di correzione agli item del test EPDS è emerso un cut-off superiore 9/10 nel 17% delle donne definite vulnerabili.

CONCLUSIONI: dall'analisi del 17% delle donne risultate vulnerabili all'EPDS è emerso che le stesse appartenevano ad un ceto sociale medio-basso, di nazionalità straniera, nessuna delle donne esaminate aveva frequentato i corsi di preparazione al parto. Pertanto, dai dati emersi si può valutare come anche nella provincia di Vibo Valentia esiste una percentuale alta di donne a rischio di sviluppare la D.P.P. Tutte le donne intervistate hanno dimostrato gradimento ai test ed hanno espresso disponibilità e sensibilità al problema.

Epidemiologia del morbillo e della profilassi vaccinale nell'A.s.p. di Enna

*Belbruno F **, *Madonia S ***, *Sferrazza I ****, *Volo G °*

* Dirigente Medico A.S.P. Enna

** Direttore S.I.A.V. A.S.P. Enna

*** Direttore Dipartimento di Prevenzione A.S.P. Enna

° Direttore Sanitario A.S.P. Enna

OBIETTIVI: Prima del 1996, anno d'inizio dell'offerta attiva della vaccinazione antimorbillo ai bambini al compimento dell'anno di vita, la malattia si manifestava con andamento epidemiologico di tre quattro anni; l'ultima importante epidemia ha avuto l'acme nello stesso 1996 - 978 casi denunciati, quasi 95% di età inferiore a 14 anni, circa quattromila casi clinici stimati -.

Per valutare l'efficacia dei vaccini utilizzati - una o due dosi in relazione all'età, singoli o combinati con parotite e rosolia - e delle procedure adottate, sono stati valutati 27452 soggetti (Istat coorti 1993-2007)

METODI: I dati in possesso dell'A.S.P. di Enna, aggiornati al 31 gennaio 2010 e relativi alle quindici coorti di nascita, indicano che l'immunizzazione con prima dose di vaccino riguarda il 95,5% del totale della popolazione oggetto della presente indagine (valore massimo del 99% per gli anni 1996 e 1998, minimo dell'88,5% per il 1993); poco più dell'1% della popolazione ha contratto naturalmente la malattia. Attualmente i suscettibili sono inferiori ad una coorte di nascita.

RISULTATI: Tre in media le notifiche annuali di morbillo nel periodo gennaio 1998 - dicembre 2009, in genere forme isolate e relative a non vaccinati, sei ricoveri negli ospedali provinciali negli ultimi dieci anni.

L'epidemia di morbillo che sta attualmente interessando la regione siciliana (381 le notifiche dal 1 gennaio al 16 marzo 2010, 275 da parte delle A.S.P. confinanti di Catania e Caltanissetta) non ha determinato, per gli alti tassi di copertura, modifiche al trend caratterizzato da un numero limitato di casi di malattia (1 denuncia ad Enna).

CONCLUSIONI: Con le misure preventive attuate sono evidenti l'efficacia e la sicurezza dei vaccini (rari gli eventi avversi dopo vaccinazione - tre casi di piastrinopenia transitoria, febbre di 38 - 39 °C della durata media di due giorni, rash cutaneo morbilliforme-), herd immunity e notevoli benefici in termini di farmacoeconomia (drastica riduzione dei casi attesi, scomparsa delle epidemie, rarità delle complicanze e dei ricoveri ospedalieri).

Nuove norme in materia di additivi: una nuova sfida per la comunità scientifica per la tutela della sicurezza del consumatore

Bonaccorsi G, Balli M**, Martino G**, Pellegrino E**,
Puggelli F**, Comodo N**

* Professore, Dipartimento di Sanità Pubblica - Università di Firenze,
**Medico Specializzando, Scuola di Specializzazione
in Igiene e Medicina Preventiva, Università di Firenze

OBIETTIVI: Le nuova normativa comunitaria in materia di additivi alimentari pone il controllo ufficiale davanti alla necessità di valutare l'impiego di tali sostanze. I nuovi regolamenti gettano alcune ombre sulla priorità della sicurezza dei consumatori rispetto alla sostenibilità economica del mercato alimentare comunitario. La sanità pubblica deve stabilire l'assoluta priorità della sicurezza del consumatore e garantire i cittadini da conseguenze nocive per la salute legate all'uso di tali sostanze.

MATERIALI E METODI: Partendo dall'analisi dei recenti Reg. CE 1331/08 e Reg. CE 1333/08 che normano l'impiego e l'autorizzazione degli additivi alimentari nella comunità europea, abbiamo scelto alcuni additivi includendone almeno uno per ogni classe, privilegiando quelli con maggiore tossicità o effetti di interesse medico, alla luce delle allerte comunitarie alimentari 2008/2009 che più frequentemente hanno riguardato tali composti, ed infine stimando quelli presenti negli alimenti più comunemente consumati.

RIASSUNTO: Le nuove normative paiono invertire il rapporto tra sicurezza e mercato nelle priorità per l'impiego degli additivi alimentari. La revisione della letteratura evidenzia la vetustà di molte delle valutazioni scientifiche in materia, condotte su modelli animali, per effetti specifici e non per tutti quelli potenzialmente nocivi e senza considerare quelli di tipo cumulativo o sinergico. E' evidente la necessità di aggiornare il quadro conoscitivo su tali sostanze, in particolare sugli effetti sanitari.

CONCLUSIONI: Le nuove normative impongono alla comunità scientifica di proseguire nella ricerca delle evidenze che dovrebbero orientare le buone pratiche di controllo ufficiale e di autocontrollo delle imprese. E' necessario cercare un equilibrio tra la tutela del libero mercato, ovvero l'istanza dell'efficienza come mission di risultato e di profitto, e la protezione del consumatore, sia nella dimensione di singolo cittadino sia come membro riconosciuto di una comunità portatrice di valori e di diritti.

La malnutrizione calorico-proteica nell'anziano istituzionalizzato

Santomauro F, Lorini C, Comodo N, Bonaccorsi G

Dipartimento di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Firenze

OBIETTIVI: Gli anziani rappresentano un gruppo di soggetti a rischio di compromissione dello stato nutrizionale, determinata da numerosi fattori che spesso coesistono in tale fascia di popolazione. L'obiettivo di questo studio è di valutare la presenza di malnutrizione o di rischio malnutrizionale negli anziani istituzionalizzati attraverso l'utilizzo del Malnutrition Universal Screening Tool (MUST) e della BIA vettoriale, strumenti di valutazione validati, di rapida esecuzione e facilmente applicabili.

MATERIALI E METODI: Strumenti utilizzati:

- Il MUST che in base al punteggio totale (0, 1 e >2) classifica i soggetti in tre categorie: basso, medio e alto rischio di malnutrizione.
- L'esame bioimpedenziometrico eseguito attraverso la tecnica tetrapolare. I valori di Resistenza (R) e Reattanza (Xc) sono stati normalizzati per la statura dei soggetti e interpretati secondo l'analisi vettoriale BIVA nelle due modalità tolerance e confidence.

RIASSUNTO: Il campione è costituito da 459 ospiti di RSA (351 F e 108 M). Le donne hanno un'età media più elevata degli uomini: $84,6 \pm 7,7$ aa contro gli $80,9 \pm 8,2$ aa. Nel 30,7% dei soggetti lo score ottenuto al MUST è maggiore di 0, indice di un medio/alto rischio di malnutrizione. L'analisi BIVAconfidence mostra che l'angolo di fase diminuisce all'aumentare del punteggio MUST con differenze significative nel campione femminile, ad indicare una minore massa muscolare in chi ha punteggio MUST>0.

CONCLUSIONI: I risultati ottenuti dal confronto MUST-BIVA indicano che il rischio di malnutrizione medio/alto è associato a cambiamenti significativi nei valori di bioimpedenza e quindi nell'assetto della composizione corporea, rilevabili con l'analisi bioimpedenziometrica vettoriale. Lo screening nutrizionale risulta fondamentale nei setting geriatrici e necessita di semplici strumenti di valutazione applicabili anche in anziani fortemente compromessi dal punto di vista cognitivo o motorio.

Conoscenze, attitudini, comportamenti e percezione del rischio alimentare del consumatore in ambiente domestico: indagine pilota sui consumatori della provincia di Latina

De Giusti M, Palazzo C*, Di Thiene D*, La Torre G*, Mannocci A*, Golisano P*, Buzzoni AM**, Boccia A**

*Sezione di Medicina Clinica e Sanità Pubblica,
Dipartimento di Medicina Sperimentale,
Sapienza Università di Roma

OBIETTIVI: Il consumatore italiano è tra i più preoccupati d'Europa in tema di rischio alimentare (Indagine Eurobarometro 2006). Tuttavia, i consumatori sottovalutano i rischi associati ai loro comportamenti/abitudini in ambiente domestico. Obiettivi dello studio: validare un questionario per rilevare conoscenze, attitudini, comportamenti e percezione del rischio alimentare domestico del consumatore italiano.

MATERIALI E METODI: Lo studio condotto ad Aprilia (LT), nel Marzo-Aprile 2010, ha coinvolto lavoratori frequentanti i corsi regionali di formazione e casalinghe.

Il questionario somministrato è formato da 4 sezioni:

- informazioni socio-demografiche;
- conoscenza di fattori di rischio e modalità di prevenzione;
- percezione del rischio riguardo alla sicurezza alimentare;
- fiducia nelle varie tipologie d'acquisto di alimenti.

Nell'analisi statistica, condotta con SPSS12.00, il livello di significatività è stato fissato con p

RIASSUNTO: Hanno partecipato 156 soggetti, di cui 85 maschi. Le caratteristiche prevalenti: età 45-54 anni (41%) e diplomati (48.7%). Utilizzando come proxy di conoscenza dei fattori di rischio se l'epatite A si prende assumendo molluschi crudi, non emergono differenze statisticamente significative per genere, titolo di studio e gruppo di appartenenza, mentre sono significative rispetto all'età. Non sa rispondere il 66% dei soggetti con età d'44 anni, il 23.8% tra 45-54 anni e il 9.5% oltre 54 anni ($p=0.041$).

CONCLUSIONI: Per le variabili socio-demografiche non vi sono differenze significative rispetto alla percezione del rischio perché attualmente lo studio presenta una dimensione campionaria contenuta. Inoltre, risulta necessario eseguire un'analisi a livello multivariato. Ciò permetterebbe di avere risultati più robusti e studiare le sinergie tra le variabili.

Merita un approfondimento la fiducia emersa dall'indagine nei riguardi degli alimenti freschi acquisiti dalla produzione primaria (claims: kmØ).

Valutazione della formazione di biofilm su superfici alimentari inerti di varia natura. Risultati preliminari

Gioffrè ME, Laganà P, Pino R, Stilo A, Delia S

Dipartimento di Igiene Università di Messina

OBIETTIVI: Porosità, carica elettrica, idrofilia e durezza dei materiali generalmente a contatto con gli alimenti condizionano fortemente le potenzialità adesive dei microrganismi influenzando fortemente la produzione di biofilm. I batteri possono aderire a superfici su cui sono presenti sostanze nutrienti tali da sostenerne sopravvivenza e moltiplicazione. Scopo dell'indagine è stato quello di valutare la capacità di germi ambientali di formare biofilm su differenti materiali inerti e di quantificarli/cm²

MATERIALI E METODI: L'indagine, al momento, è stata condotta utilizzando microrganismi provenienti da varie matrici: 4 ceppi di *P. aeruginosa*; 3 di *A. hydrophila* e 2 di *K. oxytoca*. I materiali testati sono stati: PP, PET, OPS, Cellulosa, Vetro e Tetrapak.

1 cm² di ogni materiale, immerso per 24 h in una sospensione batterica allo 0,5 McF, è stato sottoposto a lavaggi con soluzione fisiologica, sonicazione, agitazione vorticoso, quindi il surnatante raccolto è stato sottoposto a lettura spettrofotometrica.

RIASSUNTO: I ceppi in esame hanno dimostrato buone capacità di formare biofilm. Dall'osservazione dei dati ottenuti è emerso che il Tetrapak, seguito da Vetro e Cellulosa, è il materiale su cui i microrganismi sviluppano maggiore capacità di formare biofilm, probabilmente perché, essendo un materiale più poroso, favorisce la fase di attecchimento iniziale del germe al substrato promuovendo la formazione del biofilm.

CONCLUSIONI: E' noto come proprio le superfici di lavoro, gli utensili e le apparecchiature rappresentino un pericolo per l'uomo, veicolando sull'alimento flore microbiche, potenzialmente patogene. Le contaminazioni dovute ai microrganismi presenti delle superfici di lavoro e degli utensili assumono, quindi, una importanza determinante nel condizionare il profilo microbico del prodotto finito pronto al consumo influenzandone sia la conservabilità che la salubrità.

Aderenza alla dieta mediterranea, conoscenza e percezione dei rischi legati al consumo di pesce in un campione di popolazione di una cittadina costiera del Mediterraneo

Sidoti E, Tringali G

Università di Palermo, Dipartimento di Scienze
per la Promozione della Salute "G.D'Alessandro"

OBIETTIVI: I benefici in qualità di vita ottenuti dalla dieta mediterranea (DM) sono stati rapportati al suo elevato contenuto di acidi grassi insaturi della serie omega-3. Le popolazioni dell'area del Mediterraneo, tuttavia, vanno progressivamente modificando il loro comportamento alimentare, incrementando il consumo di alimenti tipici del mondo "occidentale". L'adozione di uno stile di vita "non-mediterraneo" avrà un impatto importante sulla salute.

Il presente studio è volto a investigare:

- le abitudini alimentari e l'aderenza alla DM in una cittadina costiera della Sicilia occidentale;
- l'associazione fra variabili personali e salutari abitudini alimentari;
- la consapevolezza dei benefici e dei rischi potenziali conseguenti al consumo di pesce e all'assunzione di acidi grassi insaturi della serie omega-3.

MATERIALI E METODI: Il campione è costituito da docenti (n=150) e studenti (n=700) di scuola secondaria di una cittadina costiera della Sicilia occidentale. Lo strumento è stato un questionario con 23 items a risposta multipla. L'aderenza alla DM è stata determinata applicando il "Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED)" per gli adolescenti e un comparabile indice per gli adulti (ADUMED). Il test χ^2 e un modello di regressione logistica sono stati usati per evidenziare associazioni fra le variabili.

RISULTATI: Le abitudini alimentari sono lontane dalle caratteristiche proprie della DM, specialmente per quanto riguarda lo squilibrio riscontrato fra l'elevato consumo di carni rosse e il basso consumo di frutta e verdura. Aderenza ai criteri raccomandati per la DM è stata riscontrata soltanto nel 47% degli uomini e nel 38% delle donne. Il 60,2% degli uomini e il 40% delle donne consumano pesce almeno due volte a settimana. Età, genere e livello culturale risultano significativamente associati con abitudini alimentari salutari ($p < 0,05$). Nel campione in esame pochissimi sono stati capaci di fare riferimento ad elementi specifici a parte la generica associazione fra il consumo di pesce e i relativi benefici sulla salute, e ancora meno hanno mostrato consapevolezza dei potenziali rischi ($p < 0,01$). Solo una sparuta minoranza possiede informazioni alimentari acquisite a scuola (4,6% studenti e 16,7% docenti).

CONCLUSIONI: L'aderenza al modello dietetico mediterraneo è risultata bassa nel campione esaminato. È cruciale sostenere, promuovere e preservare la DM e supportare le caratteristiche dello stile di vita "mediterraneo", specialmente in ambito scolastico. Le linee guida relative ad una corretta alimentazione raccomandate dall'INRAN, ma anche dalla AHA, vanno bilanciate dalla consapevolezza dei rischi legati agli inquinanti ambientali. I dati riportati sottolineano la urgente necessità di una adeguata campagna di informazione per educare gli adulti e aumentare in ambito scolastico le conoscenze degli adolescenti relative agli stili di vita alimentari.

Prevenzione e controllo ai sensi della Dgr 326/2002 di un cluster e un link di legionella verificatosi in due strutture recettive turistiche nella Provincia di Imperia

Castagno R, Guadagno L**, Natta L***, Brozzi P***, Arnaldi R°, Mastroianni F°°*

°° Responsabile S.C. Igiene e Sanità Pubblica

OBIETTIVI: Nella provincia di Imperia dal 01/01/2007 al 31/03/2010 sono pervenute presso l'U.O. di Igiene Pubblica dell' ASL 1 Imperiese 18 notifiche di polmoniti da legionella. Dall'analisi epidemiologica delle notifiche si è messo in evidenza un caso di link tra due turisti stranieri che successivamente al soggiorno presso il medesimo albergo, sito a san Bartolomeo al Mare hanno sviluppato una polmonite da legionella (tempo intercorso 18 mesi).

MATERIALI E METODI: Dalla stessa analisi si è costato anche un cluster in due turisti che dopo il soggiorno in un capeggio di Diano Marina hanno sviluppato l'infezione (tempo intercorso 1 mese).

L'U.O. Igiene e Sanità Pubblica, coordinata con l'Osservatorio Epidemiologico regionale, con il Servizio di Igiene Pubblica e Veterinaria della regione Liguria, con Istituto Superiore della Sanità e non ultimo per importanza l'EWGLI in ottemperanza alla DGR 326/2002 ha provveduto per tutti i casi segnalati ad attivare il monitoraggio delle suddette strutture attraverso la vigilanza sanitaria.

RIASSUNTO: Le analisi sui campioni prelevati successivamente alla notifica sono state eseguite dal laboratorio regionale di riferimento ed hanno riportato valori di Legionella Pneumophila sierogruppo 1 >10⁴ ufc/l.

In queste strutture così come previsto dalle linee guida dell'ISS, è stato chiesto di eseguire l'immediata bonifica dell'impianto idrico attraverso lo shock termico e successiva iperclorazione.

Gli interventi eseguiti si sono rilevati efficaci nell'immediato ma non nel lungo tempo infatti a distanza di mesi si sono determinati nuovamente elevati di legionella, questo ha reso necessario la prescrizione di sistemi di clorazione in continuo dedicati e sistemi di ricircolo a temperature superiori ai 50°C.

CONCLUSIONI: L'infezione da legionella, che presenta storicamente una elevata letalità, rimane nelle strutture recettive della regione Liguria così come in altre regioni d'Italia un problema di Sanità Pubblica attuale e dovrebbe rientrare nei piani di vigilanza annuali di tutte le ASL come intervento di prevenzione primario e non esclusivamente secondario.

Poster
Sessione Poster



01 Esposizione a residui di fitofarmaci in popolazione generale residente in un comune siciliano: dati preliminari

Amodio E, Costantino C**, Di Pasquale M**, Gelsomino V**, Morici M**, Palmeri A**, Termini S**, Calamusa G**

* Sezione di Igiene - Dipartimento di Scienze per la Promozione della Salute
"G. D'alessandro" Università degli Studi di Palermo
**Scuola di Specializzazione in "Igiene e Medicina Preventiva"
Università degli Studi di Palermo

OBIETTIVI: Negli ultimi decenni l'inquinamento ambientale da pesticidi si è imposto quale problema di prioritario interesse. La Sicilia è considerata un osservatorio d'eccezione risultando la prima regione d'Italia per consumo di pesticidi. Il presente lavoro si propone di indagare i livelli di residui di pesticidi e loro indicatori di esposizione (PCBs) in campioni sierici umani in relazione a fattori sociodemografici, lavorativi e stili di vita.

MATERIALI E METODI: Uno studio cross-sectional è in corso da maggio 2009 a Calatafimi-Segesta (TP) su un campione random di soggetti estratti dalla popolazione generale. La rilevazione dei dati in esame è stata condotta tramite la compilazione di un questionario. Sui campioni ematici raccolti sono in corso analisi laboratoristiche preliminari con metodi di rilevazione di gascromatografia/spettrometria di massa e di analisi ematocliniche.

RIASSUNTO: Nei primi 9 mesi sono stati reclutati 378 soggetti (79,2% degli attesi). L'esposizione a pesticidi è stata riferita a: professione agricola nel 3,7%, uso agricolo non professionale nel 27,2% ed uso in ambiente domestico nel 42,1%. Nei primi 20 campioni di siero analizzati, 4 inquinanti ambientali (HCB, p-p'DDE, PCB 153 e 138) sono risultati superiori ai limiti di rilevabilità. Inoltre, PCB 153 e p-p'DDE hanno mostrato una correlazione con età ed esposizione non professionale a pesticidi.

CONCLUSIONI: I dati finora analizzati indicano come l'esposizione non lavorativa in ambiente domestico a pesticidi possa risultare una pratica molto frequente nella popolazione generale, determinando potenziali rischi per la salute umana ancora difficilmente quantificabili. Inoltre il rilevamento nel siero di residui di pesticidi, banditi dalla Comunità scientifica internazionale e ritirati dal commercio, suggerisce la necessità di avviare un'analisi del rischio sanitario ed ambientale.

02 Studio sull'efficacia di garze medicali idrofobiche nella decontaminazione di ulcere cutanee infette

Anastasi F, Laganà P, Amadeo G, Chirico C, Melcarne L, Delia S

Dipartimento di Igiene, Università di Messina

OBIETTIVI: Le ulcere degli arti inferiori rappresentano un problema diffuso e in aumento a causa della maggiore incidenza di malattie cronico-degenerative, in particolare di tipo metabolico e vascolare. Sovrapposizioni batteriche spesso complicano il quadro clinico, ritardando la guarigione. Obiettivo dello studio è stato quello di valutare l'efficacia di una "medicazione per adsorbimento batterico" nel ridurre la carica microbica messa a confronto con le tradizionali garze medicali a base di connettivina.

MATERIALI E METODI: L'indagine iniziata nel marzo 2010, attualmente in corso, ha avuto finora il reclutamento di 7 pazienti afferenti all'ambulatorio di Chirurgia Plastica dell'AOU "G. Martino" di Messina. Tre casi riguardano ulcere vascolari, tre ulcere diabetiche e una lesione è conseguente alla puntura di un insetto. Sulle lesioni sono stati eseguiti prelievi mediante tamponi sterili, prima e dopo l'applicazione dei due tipi di medicazioni in esame.

RIASSUNTO: La garza medicale in studio è dotata di notevoli proprietà idrofobiche, in quanto rivestita da un derivato di un acido grasso. I microrganismi presenti nella ferita, tramite le loro strutture idrofobiche di superficie, vengono captati dalla garza e inattivati. I risultati finora ottenuti non hanno dimostrato una evidente e significativa diminuzione del numero di germi presenti nella ferita dopo l'applicazione della garza medicata rispetto alle medicazioni tradizionali.

CONCLUSIONI: I dati preliminari qui presentati sono relativi al limitato numero di pazienti controllati, ma l'indagine è tuttora in corso e prevediamo di ampliarla nel numero di pazienti, apportando qualche correttivo in aggiunta al protocollo su accennato per confermare o modificare l'attuale giudizio di scarsa efficacia di tali garze.

03 Cibo ... piacere di conoscerti - Progetto di educazione alimentare

Anfosso R*, Accoti R**, Critelli V ***, Iozzo LR °,
Parentela R°, Todaro I°, Sia MA ^

*Resp.le UOPC, **Psicologa UOPC, ***Inf UOPC, °Inf. UOPC,
°°Ass. sociale UOPC, °°°Inf. UOPC, ^Sociologa UOPC.

OBIETTIVI: Conoscere le abitudini alimentari in un campione di famiglie; Promuovere una sana e corretta alimentazione; Target 1000 alunni di III elementare.

METODI:

Metodologia basata su: Dialoghi interattivi operatori/studenti; Giochi singoli, a coppie o di gruppo (cruciverba, puzzle, rebus, ecc.) con punteggio finale, utilizzati anche quali verifiche del lavoro svolto; Visione di videocassette; Lettura di favole e filastrocche; Role-playing; Pre e post-test sulle abitudini alimentari somministrati ai genitori.

Primo anno

Interventi in classe:
I cibi e la via del cibo
Igiene alimentare
I cinque sensi
Intervento socio-psicologico:drammatizzazione
Gioco "Il tabellone dei comportamenti:frutta a scuola"
Incontro tra genitori, docenti e PLS
Giornata finale: Rappresentazione teatrale

Secondo anno

Interventi in classe:
Storia dell'alimentazione
I pasti principali:gli alimenti
Sport ed alimentazione
Incontro tra genitori, docenti e PLS
Giornata finale: Spettacolo musicale Magic Food Show

Terzo anno

Discussione interattiva in classe
Indagine conoscitiva effettuata dagli alunni c/o le famiglie, la scuola, gli amici
Incontro classi V-classi III (Peer-education)
Intervento socio-psicologico: drammatizzazione
Incontro tra genitori, docenti e PLS
Giornata finale: Olimpiadi dell'alimentazione

RISULTATI:

Si è registrato un incremento del consumo di prima colazione, verdura, legumi, pesce e frutta tra gli alunni. Invariato il consumo di carne. Diminuito il consumo di merendine a scuola; incremento del consumo di frutta a merenda. Gradimento elevato tra gli alunni perché resi protagonisti e non fruitori passivi del programma.

CONCLUSIONI:

Il progetto, considerati i risultati ottenuti, verrà riproposto nel prossimo triennio.

04 Dai una mano alla salute: usa i farmaci in modo sicuro ed efficace

Azzarito C, Arena C, Spada MG, Brancati G

Regione Calabria

Lo scenario in cui la Sanità Nazionale e quella Regionale si trovano ad operare sta cambiando rapidamente in questi ultimi anni, non solo per l'evidente sviluppo delle possibilità di diagnosi e di cura delle patologie a disposizione dei professionisti dell'ambito medico-sanitario, ma soprattutto per l'affermarsi crescente della consapevolezza che ogni individuo gioca un ruolo centrale e insostituibile nella determinazione e nel mantenimento della propria salute.

Il nostro intento è quello di diffondere informazioni corrette e fruibili da tutti i cittadini, utili ad assicurare la necessaria conoscenza dei problemi. La campagna di informazione è promossa dal Dipartimento Regionale Tutela della Salute e realizzata in collaborazione con la Cattedra di Farmacologia dell'Università di Catanzaro, a seguito dei risultati del progetto di ricerca finalizzata "Farmaci e fitoterapici impatto sulla salute, vigilanza e sviluppo di un modello organizzativo interregionale"

La scelta del tema del corretto uso dei farmaci è stata motivata dall'esigenza di informare i cittadini sulla necessità di un uso più consapevole e corretto dei farmaci, in modo da potenziare al massimo gli effetti benefici sul proprio stato di salute e ridurre al minimo i rischi comunque legati alla loro assunzione e inoltre si vorrebbe indurre nel cittadino la coscienza del peso che il consumo di farmaci, in termini meramente economici, ha sulla spesa sanitaria regionale.

È compito della nuova Sanità occuparsi non solo di "curare" le persone ma anche di aiutarle a decidere per la propria salute, di diffondere una nuova concezione della salute stessa basata sulla centralità della persona e della comunità in cui vive. Cittadini attori, dunque, non più soggetti passivi vittime di stili di vita scorretti che per correggere i quali chiedono, impropriamente, aiuto al medicamento.

05 Epidemia di morbillo nella Provincia di Catania. Distribuzione per età e stato vaccinale dei casi

Barbagallo M*, Rinnone S**, Longhitano E**, Cuccia M**

* Università degli studi di Catania

** ASP Catania Servizio di Epidemiologia e Prevenzione

OBIETTIVI: A partire dalla seconda metà degli anni '90 l'incidenza del morbillo nel meridione si è ridotta con il crescere delle coperture vaccinali, ma epidemie di morbillo hanno continuato ad essere osservate a causa di coperture subottimali. L'epidemia più rilevante è quella occorsa nel 2002 e che ha interessato diverse regioni meridionali, e solo marginalmente la Sicilia. L'obiettivo dello studio è quello di analizzare le caratteristiche dell'epidemia sviluppatasi in Sicilia, a partire dall'Aprile 2009, con particolare riferimento alla provincia di Catania.

MATERIALI E METODI: Attraverso le notifiche (D.M. 15/12/90) si è proceduto all'analisi descrittiva dell'epidemia. Al 31 Marzo 2010 sono stati raccolti i dati relativi a 476 casi, con un picco nei mesi invernali, ed un'incidenza di 45 per 100.000.

RIASSUNTO: Distribuzione dei casi:

- A) Provenienza notifiche: P. S. Pediatrico (59); Ospedali (311); PLS (106).
- B) Stato vaccinale: 15 casi(3%) vaccinati, 3 (2 dosi); 44(9%) non vaccinabili, bambini di età < 16 mesi, 8< 6mesi (in Sicilia la prima dose di vaccino anti-MPR è prevista dopo il 15° mese in associazione con quello anti-varicella); 417(88%) non vaccinati.
- C) Nazionalità: 98% italiana.
- D) Età: più del 55% di età > 10 anni.
- E) Diagnosi: prevalentemente clinica, conferma sierologica nel 9%.

Numero di ricoveri elevato, 293(62%).

Principali complicanze registrate: paralisi del nervo facciale, encefalite post-morbillosa, polmonite.

CONCLUSIONI: La distribuzione dei casi in base allo stato vaccinale conferma l'elevata efficacia del vaccino. Ai fini del contenimento dell'epidemia sono da valutare le seguenti iniziative: a) anticipare la vaccinazione al 13° mese, considerandola anche al di sotto dei 12 mesi; b) catch-up soprattutto negli adolescenti.

06 Affrontiamo il terremoto

Blangiardi F, Giarratana G**, Barravecchia G°, Cassisi S°, Occhipinti R°°
e gli alunni delle scuole secondarie di primo grado del Comune di Vittoria*

*Dipartimento di Prevenzione A.S.P. Ragusa,

** Resp. U.O. S.A.V.E. A.S.P. Ragusa,

° Istituto Comprensivo G. Consolino Vittoria,

°°Docente Comunale Comune di Vittoria

OBIETTIVI:

- Sensibilizzare i ragazzi delle scuole secondarie di primo grado sui rischi legati agli eventi sismici;
- Trasmettere loro non solo nozioni ma soprattutto competenze pratiche sui comportamenti corretti da adottare

RIASSUNTO IL TERREMOTO:

- Cos'è
- Come affrontarlo
- Come si organizza la città

CONCLUSIONI: Dalla stretta collaborazione fra Comune, Istituti Scolastici e Dipartimento di Prevenzione nasce un importante strumento di Prevenzione e di informazione.

07 Ruolo dell'attività fisica e dei comportamenti sedentary sull'uso di farmaci negli adolescenti europei: un'analisi in 17 paesi

*Borraccino A, Iannotti RJ, Lemma P, Cavallo F
and the HBSC Medicine Use Writing Group*

Dipartimento di Sanità Pubblica e Microbiologia, Eunice Kennedy Shriver National
Institute of Child Health and Human Development

OBIETTIVI: L'attività fisica (PA) è ampiamente riconosciuta come determinante positivo per la salute, e al contrario, I comportamenti sedentari sono inseriti tra I determinanti negativi. L'obiettivo di questo lavoro è quello di esaminare il ruolo che attività fisica e comportamenti sedentari possono avere nell'uso di farmaci e negli adolescenti di 17 stati europei in relazione a quattro specifici problemi di salute.

MATERIALI E METODI: Attività fisica, comportamenti sedentari, consumo di farmaci e sintomi (mal di testa, mal di stomaco, difficoltà ad addormentarsi e nervosismo) sono stati rilevati attraverso un questionario auto-compilato rivolto ad un campione rappresentativo di ragazzi di 11, 13 e 15 anni di età in 17 stati europei all'interno del progetto HBSC (Health Behaviour in School-Aged Children; N=76863).

RIASSUNTO: Modelli di regressione multilivello rivelano effetti significativi per tutte le relazioni in studio. La pratica di attività fisica moderata e vigorosa si correla negativamente con la presenza di sintomi e con il consumo di farmaci. I comportamenti sedentari ne aumentano il consumo. Sembra inoltre che la presenza di sintomi agisca da modificatore di effetto nelle relazioni osservate, eliminando l'effetto dell'attività fisica moderata e riducendo l'effetto dell'attività fisica vigorosa.

CONCLUSIONI: Gli adolescenti che dedicano molto tempo in attività sedentarie hanno una maggiore probabilità di assumere farmaci per i più comuni problemi di salute. La pratica di attività fisica, al contrario, ha un effetto negativo sul consumo di farmaci. È opportuno considerare la necessità di ulteriori approfondimenti intorno al ruolo esercitato dalle differenze culturali sul consumo di farmaci nei paesi coinvolti.

08 La salute della popolazione immigrata: il monitoraggio da parte dei Sistemi Sanitari Regionali

Brancati G, Surace L, Azzarito C

Regione Calabria

Un gruppo nazionale di esperti, su mandato del Ministero del Lavoro, Salute e Politiche Sociali/CCM, propone, a coloro che a livello nazionale e regionale sono coinvolti nella lettura della domanda di salute e nella programmazione di servizi sanitari, una metodologia di analisi per conoscere i bisogni di salute della popolazione immigrata, attraverso un monitoraggio istituzionale e sistematico da parte dei SSR e del SSN nel suo insieme, al fine di individuare le priorità di intervento.

Al progetto, coordinato dall'Agenas, partecipano: Istat, Inail, Marche, Piemonte, Emilia-Romagna, Lazio, Puglia, Calabria, Ausl Reggio Emilia e Ausl Cesena. La Regione Calabria partecipa al progetto come regione capofila per la seguente area tematica "Centri di immigrazione", individuando due Centri, uno a Crotone e uno a Lamezia Terme e definendo un modello per la sorveglianza ed il controllo delle malattie infettive.

Il progetto prevede un'analisi delle condizioni igienico-sanitarie della popolazione presente nei Centri Immigrati, protocolli di sorveglianza attiva, prevenzione e cura delle malattie infettive in accordo con le ASL e gli enti gestori dei centri, procedure amministrative per l'erogazione dell'assistenza sanitaria e l'informazione e la formazione degli operatori sociosanitari a contatto con gli immigrati riguardo alla prevenzione delle malattie diffusibili in ambito comunitario.

Costruire un sistema di monitoraggio nazionale per la costruzione del profilo di salute della popolazione immigrata presente nei territori regionali rende possibile un confronto tra le diverse realtà regionali affinché esse possano lavorare in rete e collaborare per l'individuazione delle priorità di intervento e per la valutazione dell'impatto economico, con l'impiego di indicatori univoci per dirimere le questioni relative ai costi dell'assistenza sanitaria agli immigrati.

09 Corso di Educazione alla Sicurezza Alimentare nelle Scuole dell'obbligo

Cappello G, Vicari A

Dip. Prevenzione - ASP 7 di Ragusa

OBIETTIVI: Formare gli alunni delle terze classi delle scuole medie dell'obbligo affinché acquisiscano le conoscenze di base in materia di sicurezza alimentare. Incrementare le conoscenze in materia di igiene degli alimenti per prevenire l'insorgenza di malattie trasmissibili attraverso gli alimenti per così formare i futuri Operatori Alimentari e/o consumatori responsabili.

MATERIALI E METODI: Il progetto in fase sperimentale si è svolto mediante corsi strutturati in videolezioni esposti dai docenti Tecnici della Prevenzione dr. Vicari e Cappello, con l'utilizzo di mezzi informatici (PC e video proiettore) e di materiale didattico distribuito alla popolazione scolastica.

RIASSUNTO: Alla fine dell'attività formativa sono stati valutati i questionari. Dal confronto dei risultati, tra i test di ingresso e i test di uscita, si evince che le risposte esatte hanno subito un incremento del 75% a dimostrazione che il grado di conoscenza acquisito dagli studenti è notevolmente aumentato. Significativo il risultato sulle risposte del questionario relative alla percezione del rischio sul corretto mantenimento delle temperature di conservazione uno degli step più critici della filiera alimentare particolarmente attenzionato nello svolgimento delle lezioni.

CONCLUSIONI: Dall'esperienza formativa si può dedurre che gli studenti partecipanti al corso hanno migliorato la loro conoscenza sulle problematiche relative alla sicurezza alimentare in tutte le sue fasi: dalla produzione primaria al consumo finale, hanno preso atto che esiste una legislazione nazionale ed europea che si occupa di tale settore, ma soprattutto si sono potuti confrontare con i docenti per esprimere le loro idee sul rischio alimentare e sui sistemi basilari di prevenzione.

10 L'influenza delle precipitazioni piovose nella valutazione del rischio biologico legato al riuso di reflui depurati

Carducci A, Rovini E, Verani M

Laboratorio di Igiene e Virologia Ambientale
Dipartimento di Biologia – Università di Pisa

OBIETTIVI: Le difficoltà legate all'approvvigionamento idrico rendono importante il riuso delle acque reflue trattate determinando un aumento della circolazione dei patogeni dipendente dal livello di contaminazione. Inoltre i cambiamenti climatici possono alterare l'efficienza di rimozione degli impianti soprattutto durante le piogge intense. Fondamentale diviene, dunque, il controllo della qualità igienica dei reflui attraverso non solo la ricerca dei batteri fecali indicatori ma anche di virus.

MATERIALI E METODI: Per valutare la rimozione virale e la relazione tra questa e i millimetri di pioggia caduti è stato effettuato un monitoraggio presso un impianto di depurazione. In particolare sono stati ricercati quantitativamente i Norovirus (NV), in quanto maggiormente responsabili di malattie gastrointestinali e gli Adenovirus (HAdV) come indicatori di inquinamento. Inoltre è stata stimata la quantità di indicatori batterici (*E. coli* e enterococchi) ed i colifagi somatici.

RIASSUNTO: L'abbattimento medio è risultato di 0,97 Log e 2 log per HAdV e NV rispettivamente, mentre per i batteri è stato di 1,89 per *E.coli* e di 1,81 per gli enterococchi. Per i colifagi somatici invece il valore è stato di 2,34. L'efficienza di rimozione di HAdV è risultata sensibilmente diminuita all'aumentare dei millimetri di pioggia ($R^2=0,173$ e p

CONCLUSIONI: In conclusione il monitoraggio sembra suggerire l'esistenza di un rapporto tra gli eventi meteorologici e l'efficienza di depurazione soprattutto per i parametri virali che la normativa del riuso non considera, confermando la necessità di aggiungerli nel sistema di valutazione del rischio.

11 L'applicazione di un nuovo modello organizzativo di assistenza: il week hospital nei reparti di degenza ordinaria medica e chirurgica dell'Istituto di Dermatologia del San Gallicano di Roma

Cataldo A, Berardesca E, Catricalà C, Cavallotti C, Allocca A

IFO Istituti Fisioterapici Ospitalieri di Roma

OBIETTIVI: Nell'ambito del piano di riorganizzazione dell'attività, nel rispetto delle indicazioni regionali del Piano di Rientro e del DGR 921/2006 presso l'Istituto San Gallicano (IFO) di Roma è stato introdotto un innovativo modello di assistenza di ricovero per acuti in modalità Week Hospital. Obiettivo principale è quello di ottimizzare l'allocatione delle risorse all'interno dei reparti di degenza, integrando ed affiancando le altre modalità di ricovero (Day hospital, Day Surgery e Day Service).

MATERIALI E METODI: Dal mese di settembre 2007 tale modello è stato applicato nei reparti di Dermatologia Clinica e di Chirurgia Plastica Ricostruttiva, per un totale di 34 posti letto, prevedendo una degenza su 5 giorni con chiusura del reparto durante il fine settimana. In caso di necessità i pazienti vengono trasferiti in altri reparti dell'Istituto, affini per disciplina, potendo usufruire oltre che del personale di reparto anche dello specialista del reparto di provenienza.

RIASSUNTO: Tale modello ha portato ad un risparmio sia in termini di giornate di degenza (3536/anno) che in termini economici (circa Euro 2.832.336/anno), che in ore di assistenza infermieristica (8,5 unità circa 11.804 ore) e medica (2,1 unità circa 3120 ore); con la possibilità di ridistribuire tali recuperi orari in altre attività assistenziali ampliando l'offerta al cittadino/utente con un vantaggio anche nella riduzione dei tempi di attesa.

CONCLUSIONI: L'applicazione del modello di ricovero a 5 giorni è stato reso possibile da una precisa pianificazione aziendale, dal rispetto dei tempi operativi programmati, dall'ottimizzazione delle risorse disponibili.

L'Istituto San Gallicano di Roma è stato uno dei primi ospedali a recepire ed applicare questo nuovo modello organizzativo in tutta la rete di assistenza della Regione Lazio con un enorme vantaggio in termini di efficacia ed efficienza organizzativo-assistenziale.

12 Indagine conoscitiva sul mondo emozionale di un campione di adolescenti della provincia di Messina

Chirico C, Laganà P, Cannavò G, Fanara G, Delia S

Dip. di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica "R. De Blasi"- MESSINA

OBIETTIVI: La salute è, per definizione, non solo assenza di malattia ma stato di completo benessere fisico, psicologico e sociale. Condizioni di malessere psicologico o di disagio sociale, come insoddisfazione o instabilità familiare, possono indurre comportamenti rischiosi per la salute fisica, in particolar modo in fasi delicate dello sviluppo, come l'adolescenza. Obiettivo dello studio è stato individuare fattori favorevoli all'instaurarsi di comportamenti errati in un campione di adolescenti messinesi.

MATERIALI E METODI: Durante l'anno scolastico 2008-2009 sono stati intervistati 6065 studenti, di età compresa tra i 16 e i 19 anni, appartenenti alle ultime due classi di 38 Istituti Superiori della città di Messina e provincia. È stato somministrato un questionario anonimo in cui si chiedeva di esprimere un giudizio da 0 a 10 su diversi aspetti della vita personale e sulla società. L'ultimo riquadro era dedicato a commenti personali. Le risposte sono state elaborate mediante il software statistico Epi Info.

RIASSUNTO: I dati emersi descrivono una generazione ancorata a valori tradizionali come la famiglia. I maggiori problemi sociali sembrano essere la guerra e la mafia e tra le istituzioni quella a riscuotere minori consensi è la politica. Il 29,4% degli studenti ha espresso liberamente il proprio parere sulla realtà in cui viviamo e sul proprio mondo interiore facendo emergere che, nonostante paure e severe critiche, è forte la speranza in un mondo migliore e l'idea di non essere condannati all'irrelevanza.

CONCLUSIONI: I nostri risultati ben si inseriscono nello scenario europeo, in cui i valori dei giovani si basano sul rispetto della famiglia, sull'onestà, su una spiccata etica del lavoro e dell'impegno e sulla positività, come dimostrato da recenti studi condotti trasversalmente in diversi Stati dell'Unione.

Per costruire una società che goda, quanto più possibile, dello stato di salute si deve mantenere viva la riflessione sul mondo giovanile e coltivarne i valori umani, nonostante tutto, ancora presenti.

13 Andiamo a scuola a Piedibus: fatti mandare dalla mamma a scuola da solo

Clasadonte V, Mencatelli MG*, Molinari G**, Nolli D**, Parmesani L**,
Riboni A**, Ré C**, Severgnini M**, Ventura E***

* Dirigente Medico ASL provincia di Cremona,

** Assistente Sanitario ASL provincia di Cremona

OBIETTIVI: Il Piedibus è un percorso organizzato casa-scuola-casa a piedi, rivolto ai bambini della scuola primaria e che prevede interventi di educazione sanitaria nelle classi scolastiche su corretta alimentazione e promozione dell'attività fisica. Gli obiettivi specifici sono: lotta all'obesità; educazione al movimento e promozione dell'attività fisica; lotta all'inquinamento atmosferico; miglioramento della qualità degli spazi della scuola e del quartiere, educazione stradale.

MATERIALI E METODI: I bambini sono accompagnati da un autista e due controllori con percorsi orari e fermate prestabiliti. Viaggia tutti i giorni con qualsiasi tempo. I bambini indossano indumenti ad alta visibilità. E' stato somministrato un questionario sulle abitudini alimentari e sul movimento prima e dopo gli interventi di educazione sanitaria. Il Piedibus si è caratterizzato per l'ottima integrazione tra bambini e volontari, tra operatori sanitari (ASL) e istituzioni coinvolte, in particolare Comuni e Scuola.

RIASSUNTO: La valutazione dei questionari, somministrati nell'A.S. 2008/2009, ha dimostrato la stabilizzazione di alcuni comportamenti corretti quali la colazione (il 93% dei bambini fa regolarmente la prima colazione, il 70 % fa una prima colazione corretta) ed il consumo di frutta (il 72 % dei bambini consuma abitualmente la frutta); per quanto riguarda la verdura la percentuale dei bambini che la consuma abitualmente è del 62%, prima degli interventi di educazione sanitaria tale percentuale era del 54%.

CONCLUSIONI: I Comuni nei quali è stato attivato il Piedibus sono 6, le linee attive 17. I bambini iscritti sono 469 su una popolazione scolastica di 1066. Gli interventi di educazione sanitaria sono stati effettuati in tutte le classi (106) ed hanno interessato quindi 1066 bambini. Considerata la lunghezza del percorso (da 800 a 1500 metri) ogni bambino in un anno ha percorso circa 480 Km.

14 Esperienza del Dispensario funzionale nella ASL RM E per la prevenzione e il controllo della TBC nella popolazione immigrata

Di Rosa E, Bisti A, De Marchis A, Nappi M, Pendenza A, Pierangelini A

Servizio Igiene e Sanità Pubblica ASL Roma E

OBIETTIVI: La TBC in Italia è stabile nella popolazione autoctona e in aumento negli immigrati. Nella ASLRM E coesistono due popolazioni con differente livello di rischio: italiana con una incidenza bassa (7/100.000); immigrata con una incidenza alta (90/100.000). Per un'efficace azione di sanità pubblica è necessario garantire il tempestivo avvio per tutti malati e per tutti i contatti dei necessari approfondimenti diagnostici, assicurando la presa in carico assistenziale per la terapia o la profilassi.

MATERIALI E METODI: Le priorità del controllo della TBC negli immigrati sono le stesse della popolazione italiana: identificazione precoce dei casi, trattamento, identificazione e management dei contatti, screening dei gruppi a rischio. Per potenziare l'attività di prevenzione della TBC si è proceduto all'implementazione del "Dispensario Funzionale" finalizzato a garantire l'integrazione operativa tra i servizi di sanità pubblica e i servizi clinici aziendali per la gestione dei malati di TBC e dei loro contatti.

RIASSUNTO: Nel 2009: 175 notifiche di TBC, di cui 85 riferite a residenti RM E (35% italiani -65% immigrati). Attualmente 49 malati di TBC (17 italiani, 22 stranieri) sono sotto monitoraggio; 139 (92 italiani) soggetti individuati come soggetti esposti a rischio di contagio. Tra i contatti indagati non è stato individuato nessun malato di TBC, 21% (22) positivi alla Mantoux e 21 (6 italiani - 15 immigrati) sottoposti a chemioprophilassi per LTBI.

CONCLUSIONI: Il numero di casi di TBC tra i cittadini stranieri ha ormai superato quello dei cittadini italiani. Tra gli stranieri la nazionalità più colpita è quella rumena. Il Dispensario funzionale appare un efficace strumento per: migliorare l'accesso ai servizi per le persone immigrate; riorientare i servizi sanitari ai nuovi bisogni, attraverso il coordinamento operativo delle attività a livello aziendale; migliorare l'adesione al trattamento antitubercolare (sia della malattia che dell'infezione).

15 Sicurezza alimentare in ambito domestico: progetto di educazione sanitaria in un Distretto campano

Diana MV, Pennino F, Buonocore R, Borriello T, Torre I

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive AOU Federico II

OBIETTIVI: Il fenomeno delle malattie trasmesse da alimenti (MTA) in ambito domestico viene spesso sottovalutato per quanto un terzo dei casi sporadici e circa la metà dei focolai epidemici di tossinfezione alimentare si verifichi in tale ambiente. Pertanto è necessario che le Autorità Sanitarie promuovano programmi integrati di sorveglianza delle tossinfezioni alimentari in ambito domestico ed effettuino mirati interventi educativo-informativi rivolti alle famiglie.

Nell'Ottobre 2009 gli specializzandi in Igiene e Medicina Preventiva dell'AOU Federico II hanno realizzato una campagna di educazione sanitaria sulla prevenzione delle MTA in ambito domestico. Nel progetto sono stati coinvolti specialisti in Igiene e in Scienze dell'alimentazione, esperti in materia di igiene e sicurezza alimentare, che nell'arco di 2 settimane hanno tenuto 10 lezioni teorico-pratiche ai genitori degli alunni di tre scuole elementari di un Distretto sanitario campano.

MATERIALI E METODI: Durante gli incontri sono state illustrate ai partecipanti, divisi in gruppi di 25, le corrette modalità di preparazione domestica degli alimenti e le norme igieniche da seguire per ridurre il rischio di contaminazione dei cibi. È stata effettuata poi una campagna informativa mediante l'affissione di poster nelle scuole e la distribuzione di opuscoli agli studenti.

L'adesione delle famiglie al progetto, valutata al termine del corso formativo, è stata del 90%.

RISULTATI: Le competenze acquisite dai partecipanti in tema di prevenzione delle MTA sono state verificate con la somministrazione di un questionario (20 domande). L'92% dei partecipanti ha risposto in modo corretto ai quesiti somministrati.

CONCLUSIONI: Data l'elevata adesione al progetto, l'efficacia della campagna informativa e l'importanza della problematica affrontata, il progetto verrà riproposto nelle scuole elementari di altri Distretti durante l'anno scolastico 2011-2012.

16 Valutazione dell'efficacia del processo di sterilizzazione con vapore saturo sotto pressione mediante utilizzo di indicatori di processo e di outcome

Diana MV, Pennino F, Mattiaci DM, Iervolino C, Ottaiano E, Torre I

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive AOU Federico II

OBIETTIVI: Data l'importanza del processo di sterilizzazione nella prevenzione e il controllo delle infezioni nosocomiali, nel presente studio è stata valutata l'efficacia della sterilizzazione con vapore saturo sotto pressione attraverso opportuni indicatori di processo e di esito.

MATERIALI E METODI: Nell'anno 2009 il Dipartimento di Scienze Mediche Preventive dell'AOU Federico II ha effettuato controlli mensili dei registri di monitoraggio dei cicli di sterilizzazione in 11 blocchi operatori.

Sono stati inoltre eseguiti controlli biologici quindicinali mediante utilizzo di spore di *Bacillus stearothermophilus* (UNI EN 866-1).

Nei registri di sterilizzazione sono state verificate: compilazione delle schede giornaliere; valori di pressione e temperatura raggiunti; viraggio degli indicatori chimici; esecuzione ed esito di test di Bowie-Dick e prove biologiche; interruzione o annullamento di cicli di sterilizzazione e cause; eventuali interventi di manutenzione o revisione sull'autoclave.

RIASSUNTO: Il controllo dei registri non ha evidenziato alcuna inidoneità nei parametri valutati. Sono state rilevate 6 inidoneità all'esame preliminare dei campioni biologici: 3 (50%) per apertura del tappo della fialetta; 2 (33,3%) per rottura della fialetta; 1 (1,7%) per errato inserimento in autoclave. Solo 1 (0,2%) dei 528 campioni processati è risultato inidoneo.

CONCLUSIONI: Nel complesso solo lo 0,2% delle inidoneità riscontrate era legato ad una sterilizzazione non corretta.

Tuttavia tale dato risulta significativo se rapportato al livello di sicurezza di sterilità stabilito dalla EN 556. Il 57,1% delle inidoneità era correlato ad un errato inserimento in autoclave degli indicatori da parte degli operatori preposti. Dunque appare evidente che l'errore umano costituisce la principale criticità del processo e che l'attività di formazione specifica del personale rappresenta un intervento essenziale ai fini della prevenzione del rischio clinico.

17 Attività ludica espressa dagli studenti della Scuola Secondaria di 1° Grado di Messina e Catania

*Ferrante M**, Costantinides F*, Fallico R**, Fiore M**,
Ledda C**, Leon L*, Modonutti GB**

*Gruppo di ricerca sull'Educazione alla Salute, Università degli Studi di Trieste.

** Dipartimento "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania

L'attività ludica occupa uno spazio importante nella vita della popolazione giovanile che trova nel gioco modo di apprendere, esprimersi, soddisfare i propri bisogni esistenziali e socializzare. Tuttavia al gioco si guarda sempre con maggior attenzione e talvolta con apprensione in quanto è sempre più motivo riconosciuto di dispute, rivalità, isolamento, disagio sociale, patologia compulsiva e dipendenza.

Scopo dello studio è indagare l'attività ludica svolta dagli studenti della Scuola Secondaria di 1° Grado di Messina e Catania.

Ad un campione di 693 ragazzi (M: 49.9%; F: 50.1%), durante l'anno scolastico 2007-2008, è stato proposto un questionario anonimo, autosomministrato e semistrutturato.

Il 53.7% della popolazione studentesca afferma di aver svolto una qualche attività ludica nel corso della vita, in particolare per la prima volta fra 1 e 14 anni, in media all'età di 7.8aa. Per il primo approccio al gioco gli studenti si sono avvalsi di 74 tipi di giochi diversi fra i quali i più usati sono: i giochi delle carte (68.2%), il calcio (13.2%), la tombola (9.1%), le bambole (6.8%) ed il monopoli (3.6%).

Nell'anno precedente la ricerca il 29.9% degli studenti affermano di aver svolto una qualche attività ludica cimentandosi in 64 tipi di gioco, fra i quali spiccano i giochi con le carte (40.6%), il calcio (9.2%) la pallavolo (5.3%), la tombola (5.3%) il biliardo (4.3%), il bingo (4.8%) ed il monopoli (4.8%).

A fronte del 28.0% dei ragazzi giocatori che giocano "per niente", il 52.2% afferma che la posta in palio è il denaro, per altri la scommessa (9.2%), una consumazione (4.8%) una cena (2.9%).

I giochi d'azzardo piacciono al 21.9% della comunità scolastica, nella quale il 26.6% degli studenti afferma che nei locali pubblici il gioco è vietato ai minori di 18 aa, mentre il 10.6% asserisce che è vietato ai minori di 16aa, il 12.3% ai minori di 14aa e il 32.0% che è libero a tutti.

Constatiamo con preoccupazione che i GD piacciono almeno ad un quinto degli studenti e che la maggior parte dei giochi sperimentati e quelli agiti/giocati, nel corso dell'anno precedente la ricerca, dagli studenti catanesi sono GD ai quali la metà dei giocatori associa un posta/premio in denaro.

18 Compito dell'igiene e Sanità Pubblica in presenza di esposto di inconveniente igienico sanitario causato dalla presenza di una colonia felina I.r. n.23 del 22-03-2000 Regione Liguria

*Guadagno L**, Castagno R*, Natta L***, Brozzi P***,
Arnaldi R°, Mastroianni F°°*

Dirigente Medico Responsabile S.C. Igiene e Sanità Pubblica ASL 1 Imperiese

OBIETTIVI: Dal settembre 2009 il Servizio d'Igiene e Sanità Pubblica del ASL 1 Imperiese è stato impegnato nella gestione di svariati esposti recanti come oggetto la presenza di colonie feline nel territorio Imperiese.

Le citate questioni coinvolgono privati cittadini che vivono in condominio nel quale dei gatti "liberi" occupano spazi comuni recando in qualche modo novero per chi vi abita.

I gatti "liberi" radunandosi spesso in colonie tendono ad avere come caratteristica naturale un riferimento territoriale (habitat) nel quale svolgere le loro funzioni vitali (cibo, rapporti sociali, cure, riposo e altro).

MATERIALI E METODI: Tale comportamento è descritto nella L. 281/91 "Legge quadro in materia di animali di affezione e prevenzione del randagismo".

La L.R. n.23 del 22-03-2000 della regione Liguria all'art.8 comm.5 stabilisce che le colonie feline insediate possono essere gestite da Associazioni o Cooperative animaliste o da singoli; definisce legittima la somministrazione di cibo da parte degli zoofili; inoltre individua il comune, in caso di controversie, quale ente preposto a delimitare aree idonee all'interno delle quali riservare le attività di posizionamento dei ripari e delle attrezzature.

RIASSUNTO: La sentenza del Tribunale di Milano sezione XIII civile N.123701/09 con riferimento alla L.281/91 si è anche espressa a favore della permanenza di una colonia felina che ha come habitat un condominio privato.

CONCLUSIONI: Le ASL, attraverso i servizi veterinari vigilano sulla salute dei felini componenti la colonia ed attraverso i servizi di igiene e sanità pubblica accolgono gli esposti dei privati cittadini su inconvenienti igienico sanitari provocati dalla colonia stessa.

Le competenze dell'igiene pubblica, alla luce della normativa vigente, rimangono limitate al rischio per la salute pubblica che possono presentarsi dalla cattiva gestione di una colonia, tenuto presente il diritto alla stessa di vivere nel proprio habitat sancito al comma 1 art. 8 L.R. n.23.

19 La salute: una questione di stile anche al lavoro

Guberti E, Bianco L, Coppini C, Nascetti S, Rizzoli C, Spano M, Guiducci G

SIAN Az USL di Bologna

OBIETTIVI: Il progetto destinato ai dipendenti di una azienda manifatturiera si propone di favorire la diffusione di corretti stili di vita in particolare alimentazione e promozione dell'attività fisica per prevenire obesità e patologie correlate che nell'area bolognese rappresentano oltre i 2/3 delle cause di mortalità e malattia. Il progetto, peraltro, ben si inserisce negli obiettivi della Programmazione Sanitaria Nazionale (PSN 2006-2008, Piano della Prevenzione 2005-2008, progetto Guadagnare Salute) che raccoglie la sfida europea della lotta alle patologie croniche. Obiettivi specifici

Almeno il 50% dei dipendenti dovrà aderire al progetto, il 60% degli aderenti dovrà modificare favorevolmente il consumo di alimenti protettivi, il 50% degli aderenti dovrà svolgere almeno 150 minuti alla settimana di attività fisica

MATERIALI E METODI: Il progetto, iniziato nella primavera 2008 (progettazione), è stato attivato da settembre con prima verifica dei risultati nel dicembre 2008.

L'intervento ha previsto:

- A) Indagine su abitudini alimentari e prevalenza di sovrappeso/obesità, anche in relazione al rischio di sviluppare sindrome metabolica, nei lavoratori dipendenti.
- B) incontri motivazionali di gruppo con il supporto di specialisti ed il coinvolgimento del medico competente, finalizzati ad aumentare nei dipendenti conoscenza e consapevolezza del problema e far sperimentare modifiche comportamentali verso stile di vita sani (alimentazione, attività motoria...)
- C) Supporto all'adozione di stili alimentari in contrasto all'obesità attraverso la ristorazione aziendale (mensa e distributori automatici di alimenti salutari) e la distribuzione gratuita di contapassi per promuovere l'attività motoria.
- D) Monitoraggio e verifica dei risultati raggiunti a conclusione del percorso in termini di modifiche sia sotto il profilo comportamentale che clinico.

Il progetto, iniziato nella primavera 2008 (progettazione), è stato attivato da settembre con prima verifica dei risultati nel dicembre 2008.

L'intervento ha previsto:

- A) Indagine su abitudini alimentari e prevalenza di sovrappeso/obesità, anche in relazione al rischio di sviluppare sindrome metabolica, nei lavoratori dipendenti.
- B) incontri motivazionali di gruppo con il supporto di specialisti ed il coinvolgimento del medico competente, finalizzati ad aumentare nei dipendenti conoscenza e consapevolezza del problema e far sperimentare modifiche comportamentali verso stile di vita sani (alimentazione, attività motoria...)
- C) Supporto all'adozione di stili alimentari in contrasto all'obesità attraverso la ristorazione aziendale (mensa e distributori automatici di alimenti salutari) e la distribuzione gratuita di contapassi per promuovere l'attività motoria.
- D) Monitoraggio e verifica dei risultati raggiunti a conclusione del percorso in termini di modifiche sia sotto il profilo comportamentale che clinico.

RIASSUNTO: Hanno aderito inizialmente al progetto 106 lavoratori, 16 donne e 90 uomini (75% dei dipendenti) di età compresa tra 24 e 58 anni, 65 svolgono attività d'ufficio, 38 manuale e 3 mista.

Degli 83 partecipanti, che hanno ultimato il percorso, si sono confrontati i dati iniziali e di follow up relativamente ad abitudini alimentari ed attività fisica, dati antropometrici, clinici ed esami ematochimici.

Dopo 3 mesi dall'intervento di empowerment si è osservato un miglioramento dei consumi

secondo le porzioni raccomandate per frutta e verdura ed un contenimento di carne, formaggi. Per quanto riguarda l'attività fisica si è osservato un incremento della pratica raccomandata del 13% con interessamento del 52% dei soggetti.

Invariate dopo 3 mesi la media di popolazione relativamente a peso e circonferenza vita, così come l'Indice di Massa Corporea IMC (35% normopeso, 50% sovrappeso e 15% obesi). Sostanzialmente invariati e nella norma si sono mantenuti i valori medi di popolazione relativamente a Pressione Arteriosa sistolica/diastolica, glicemia, colesterolo ed HDL colesterolo.

I risultati di seguito riportati sono relativi a 60 soggetti che hanno mantenuto l'adesione al progetto partecipando alla verifica dopo 1 anno.

Anzitutto la colazione del mattino ha evidenziato un incremento dal 93 al 98% (96% dopo 3 mesi), si è, inoltre, osservato un miglioramento dei consumi alimentari secondo le porzioni raccomandate per frutta ($\geq 2-3$ v/giorno) si è passati dal 46 al 50% (53% dopo 3 mesi); verdura ($\geq 2-3$ v/giorno) dal 52 al 72% (76% dopo 3 mesi), dopo una iniziale riduzione dei consumi di carne e formaggio (verifica a tre mesi) a distanza di un anno si è assistito ad una ripresa dei consumi rispettivamente 56% ($\geq 3-4$ v/settimana), 24% ($\geq 3-4$ v/settimana). Ridotto il consumo di dolci nell'arco della settimana: dall'8 al 3% chi ne consuma 5 volte la settimana mentre è aumentato del 15% il numero di chi non ne consuma affatto.

Per quanto riguarda l'attività fisica si è osservato un incremento della pratica raccomandata del 18% con interessamento del 53% dei soggetti.

Dopo 1 anno la media di popolazione relativamente a circonferenza vita ha evidenziato una riduzione di 1,5 cm negli uomini e 2,6 cm nelle donne, mentre l'Indice di Massa Corporea IMC ha registrato un incremento del 2% del sovrappeso essenzialmente nel sesso maschile (24% normopeso, 56% sovrappeso e 20% obesi) mentre nel sesso femminile, pari al 17% del campione, prevale continua a prevalere il normopeso (80% normopeso, 20% sovrappeso).

Sostanzialmente invariati e nella norma si sono mantenuti i valori medi di popolazione relativamente a Pressione Arteriosa sistolica/diastolica.

CONCLUSIONI: I primi risultati hanno evidenziato un sostanziale miglioramento delle abitudini alimentari in particolare per quanto riguarda l'aumentato consumo di frutta e verdura e la consistente riduzione del consumo di dolci.

Per quanto riguarda i dati antropometrici (peso, circonferenza vita) si rileva che la popolazione maschile presenta valori elevati di eccesso ponderale pari al 76% della popolazione studiata, con una quota di obesità pari al 20%, superiori anche ai dati risultanti da altre rilevazioni effettuate nella stessa area territoriale (Studio PASSI 2008) ed una tendenza all'incremento che richiede l'adozione di un intervento più incisivo.

Ulteriori margini di miglioramento si potrebbero perseguire attraverso un'offerta più ampia di piatti "salutari" da parte della mensa sollecitati dagli stessi lavoratori. Anche per quanto riguarda l'attività fisica si ritiene utile "facilitare" l'adesione attraverso l'offerta attiva di occasioni da parte di Enti di promozione, Società Sportive e nella stessa area aziendale durante la pausa pranzo.

20 Influenza di *S. aureus* sul trasporto del solfato in eritrociti umani in assenza di G6PD

Ielati S, Piccione D, Scuteri A, Laganà P, Delia S

Dipartimento di Igiene, Università di Messina

OBIETTIVI: Il favismo è una malattia genetica ereditaria dovuta alla mancanza dell'enzima glucoso-6-fosfato deidrogenasi le cui manifestazioni sono principalmente a carico dei globuli rossi. L'obiettivo dell'indagine è stato quello di valutare le alterazioni indotte da *S. aureus* sul trasporto anionico attraverso la proteina della Banda 3 della membrana eritrocitaria in soggetti normali e affetti da assenza di G6PD.

MATERIALI E METODI: Il sangue, ottenuto da donatori volontari, è stato lavato con soluzione fisiologica e gli eritrociti raccolti, risospesi in una soluzione tampone di solfato (ematocrito al 13%), sono stati mantenuti a contatto con sospensioni di *S. aureus* a concentrazioni differenziate, per tempi prestabiliti. Su ogni campione è stata effettuata una lettura allo spettrofotometro per la valutazione del solfato intracellulare. Le alterazioni morfologiche della membrana sono state valutate al microscopio ottico.

RIASSUNTO: Dall'elaborazione dei dati ottenuti nelle prime sperimentazioni, si sono evidenziati notevoli mutamenti a carico della membrana degli eritrociti. Si evince, quindi, come la modulazione dei gruppi sulfidrilici porti ad un cambiamento conformazionale della proteina della Banda3, essenziale per il trasporto anionico, indice di uno stress ossidativo provocato dall'azione del batterio.

CONCLUSIONI: I dati preliminari del nostro lavoro hanno fatto emergere che gli stress ossidativi che si verificano frequentemente nei globuli rossi in condizioni sia fisiologiche che patologiche e le alterazioni del trasporto anionico, possano essere responsabili del danneggiamento di alcune funzioni osservate in presenza di una infezione da *S. aureus*. La compromissione del trasporto anionico può essere imputata all'effetto che il batterio esercita sui gruppi SH della proteina della banda 3.

21 Risk management in un servizio di ristorazione collettiva: analisi delle criticità con metodo FMECA

*Iervolino C, Borriello T, Buonocore R, Ottaiano E,
Mattiacci DM, Diana MV, Torre I*

Dipartimento di Scienze Mediche Preventive AOU Federico II

OBIETTIVI: L'Azienda Ospedaliera è un sistema in cui interagiscono numerosi fattori eterogenei e dinamici. Tutti gli elementi del sistema devono rispondere ai bisogni assistenziali del paziente. Tra questi, il servizio di ristorazione collettiva pone numerosi problemi di tipo organizzativo, igienico, nutrizionale ed impiantistico con la necessità di programmare adeguati interventi e misure preventive. A tal fine è stata effettuata una stima del rischio della fase "distribuzione" usando il metodo FMECA.

MATERIALI E METODI: L'A.O.U. Federico II è una struttura a padiglioni dotata di un centro di cottura che trasporta i pasti alle varie strutture.

Il metodo FMECA (Failure Mode Effects and Criticality Analysis) è una tecnica d'analisi di tipo proattivo che individua le criticità di sistema ed i possibili ambiti d'errore umano.

Ogni fase dell'attività di distribuzione include anche l'invaschettamento, l'allestimento vassoi e il caricamento carrelli, antecedenti la distribuzione e la consegna del vitto. Sono stati valutati fattori critici, probabilità di errore (P), gravità (D) e rilevanza (E) del danno utilizzando apposite scale di valutazione numeriche, ed è stato calcolato l'IPR (indice di valutazione del rischio). Per ciascun fattore critico è stata individuata una misura preventiva.

RIASSUNTO: Dalle indagini eseguite è emerso che nella "fase distribuzione" le temperature del carrello non idonee sono da considerarsi un intervento prioritario (IPR=168). Ulteriori fattori criticità sono risultate l'igiene insufficiente dei vassoi (IPR=120) ed il ritardo di consegna del vitto (IPR=108). L'IPR più basso (18) è stato registrato per il fattore critico divisa incompleta del personale.

CONCLUSIONI: La valutazione della categoria del rischio potrebbe essere un utile strumento per l'individuazione delle priorità, la programmazione e la valutazione dell'incisività delle misure preventive.

22 Residenza in prossimità delle linee elettriche ad alta tensione e rischio di malformazioni congenite: uno studio caso-controllo

Malagoli C, Rodolfi R**, Borciani N**, Fabbi S***, Teggi S***, Riccò M°, Garavelli L°, Astolfi G°, Rivieri F°, Vinceti M**

*Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica,
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena;

**Azienda USL di Reggio Emilia;

***Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile,
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena;

°Sezione di Igiene, Dipartimento di Sanità Pubblica, Università di Parma, Parma;

°°Struttura Semplice Dipartimentale di Genetica Clinica,
Azienda Osp. Santa Maria Nuova, Reggio Emilia;

°°°IMER, Dipartimento di Riproduzione e Accrescimento,
Azienda Ospedaliero-Universitaria, Ferrara

OBIETTIVI: Gli effetti sulla salute riproduttiva dei campi elettromagnetici da radiazioni a frequenza estremamente bassa non sono ancora del tutto chiari. Abbiamo così realizzato uno studio caso-controllo tra le donne residenti nel comune di Reggio Emilia per studiare la relazione tra residenza materna durante il primo trimestre di gravidanza in prossimità delle linee elettriche ad alta tensione ($>132\text{kV}$) e il riscontro di malformazioni congenite nella progenie.

MATERIALI E METODI: Abbiamo identificato tutti i casi di malformazioni congenite verificatisi nel periodo 1998-2006. Per ciascuno abbiamo estratto un controllo appaiato per anno di nascita, struttura ospedaliera ed età materna. Di ogni madre è stata ricercata la residenza. Tramite modellistica abbiamo calcolato il campo magnetico lungo le linee elettriche. Abbiamo calcolato quindi il rischio di malformazioni congenite nella progenie associato alla residenza della madre in aree esposte a un campo magnetico $>0.1\text{ }\mu\text{T}$.

RIASSUNTO: Abbiamo identificato 228 casi di malformazioni congenite. Solo le madri di 2 casi e di 5 controlli sono risultate residenti durante i primi tre mesi di gravidanza in aree con campo magnetico di intensità $>0.1\text{ }\mu\text{T}$. Il rischio di malformazioni nella progenie di donne esposte è risultato essere uguale a 0.4, con intervalli di confidenza al 95% pari a 0.1-2.3

CONCLUSIONI: Il nostro studio non ha evidenziato un aumento del rischio di anomalie congenite nella progenie di donne che hanno risieduto durante la prima parte della gravidanza in aree caratterizzate da campi magnetici $>0.1\text{ }\mu\text{T}$.

23 La gestione della frattura femore nel P.O. di Pistoia

Mannelli D, Puggelli F**, Corsini G**

* Medico, U.O. Direzione Sanitaria, Ospedale "Il Ceppo" - AUSL 3 Pistoia,

** Medico Specializzando, Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva,
Dipartimento di Sanità Pubblica - Università di Firenze

OBIETTIVI: La frattura femore è a tutt'oggi un'evento di grave entità soprattutto nel paziente anziano. Un rapido riconoscimento, il trattamento chirurgico entro le 48 ore ed una precoce mobilitazione del paziente risultano avere un ruolo fondamentale nel migliorare la prognosi di questi pazienti. La possibilità di un rapido trattamento con una successiva mobilitazione e riabilitazione multidisciplinare precoce rappresentano una sfida aperta per chi si occupa di gestione dei percorsi intraospedalieri.

MATERIALI E METODI: Nel P.O. di Pistoia, nell'anno 2009 è stato redatto un percorso per il paziente con frattura femore. Questo è suddiviso in tre parti: accettazione, fase pre e post-operatoria all'interno delle quali sono individuati alcuni elementi chiave che possano garantire una rapida diagnosi, un trattamento chirurgico da effettuarsi entro le 48 h ed una mobilitazione e attivazione della riabilitazione multidisciplinare precoci che permettano la dimissione del paziente entro i primi 7 giorni dall'evento.

RIASSUNTO: La fase di accettazione prevede che all'arrivo del paziente ultrasessantacinquenne al triage con sospetta frattura femore venga attribuito "codice giallo". A diagnosi confermata il paziente sarà trattato come un'urgenza clinica con l'inserimento nella prima lista operatoria utile. Effettuato il giudizio di operabilità e la valutazione del rischio, l'intervento chirurgico sarà effettuato nelle prime 48h con attivazione della garanzia di continuità assistenziale già dalla fase preoperatoria.

CONCLUSIONI: L'attribuzione del "codice giallo" al triage a tutti i pazienti ultrasessantacinquenni con sospetta frattura femore ed il loro trattamento, una volta confermata la diagnosi, come "urgenza clinica" garantisce il l'intervento su frattura femore entro le prime 48 ore dall'ingresso in ospedale. In seguito all'introduzione di questo protocollo la percentuale di pazienti trattati entro le prime 48h e la loro dimissione precoce è notevolmente aumentata (dal 18% del 2007 al 65% del 2009).

24 Focolai da tossinfezioni alimentari e qualità dei Servizi per la sicurezza alimentare

Marinelli G

Università degli Studi dell'Aquila, Dipartimento Medicina interna e Sanità pubblica

OBIETTIVI: La normativa vigente sulla sicurezza alimentare ha dato risalto alla cura della qualità dei Servizi che istituzionalmente si occupano di Igiene degli alimenti. Vengono illustrati gli aspetti peculiari di una iniziativa formativa volta a far acquisire conoscenze e abilità per la progettazione di un audit interno sulle inchieste relative ai focolai da tossinfezioni alimentari. Scopo specifico è la predisposizione di linee guida utili per una verifica di conformità.

MATERIALI E METODI: E' utilizzato il metodo dei gruppi strutturati di lavoro. Gli strumenti metodologici sono quelli propri della Quality Assurance. La base conoscitiva di partenza è rappresentata dal concetto multidimensionale e multifattoriale di qualità. Lo schema progettuale finale viene illustrato attraverso il diagramma di Gantt.

RIASSUNTO: I partecipanti acquisiscono consapevolezza di alcune criticità connesse alla procedura delle inchieste sui focolai da tossinfezioni alimentari. Viene rilevata tra l'altro la significativa sottonotifica dei casi con conseguente abbassamento del livello qualitativo delle attività di prevenzione che ne conseguono.

CONCLUSIONI: Lo schema progettuale che viene prodotto costituisce la base per l'attuazione di audit interni per la verifica del grado di conformità delle procedure finalizzate al controllo e prevenzione delle tossinfezioni alimentari.

25 Il registro operatorio informatizzato: strumento innovativo al servizio di pazienti ed operatori

*Marinello E**, *Speccher L°*, *Perotti GM ^*, *Negroni L ^ ^*,
Barberis S ^ ^, *Bordoni S ^ ^ ^*, *Mobilia A*

*Direttore Dipartimento di Sicurezza Clinica,

°Responsabile Servizio Qualità e Formazione,

^ Direttore Medico di Presidio,

^ ^ Direzione Medica di Presidio,

^ ^ ^ Direttore Sanitario

OBIETTIVI: L'obiettivo di questo lavoro è descrivere le motivazioni, le finalità e le modalità con cui è stato istituito il registro operatorio presso l'Ospedale San Carlo Borromeo di Milano, nonché le tappe percorse e le criticità incontrate al fine di rispondere ai requisiti normativi stabiliti dal Manuale della Cartella Clinica di Regione Lombardia, dalla Circolare Ministeriale del 14/03/1996 e del recente Manuale per la Sicurezza in Sala Operatoria – raccomandazioni e check-list – Ottobre 2009.

MATERIALI E METODI: Individuata la società informatica esterna attraverso le consuete procedure amministrative, il progetto è stato illustrato in sede di collegio di direzione e si sono concordate le attività preventive: inserimento dei dati relativi al personale addetto ed alle procedure svolte, implementazione delle postazioni informatiche, adeguamento della rete-dati aziendale, formazione di base di tutti gli operatori coinvolti ed infine programmazione delle funzioni di supporto durante le attività di sala.

RIASSUNTO: Il registro operatorio consiste nella raccolta sistematica di tutti gli interventi/procedure effettuati nelle sale operatorie e nelle sale di diagnostica interventistica dell'Ospedale. Il passaggio dal modello cartaceo al modello informatico è stato graduale e assistito dai tecnici della società informatica fornitrice del programma. Attualmente in tutte le 9 sale operatorie dell'Ospedale il registro cartaceo è stato sostituito da quello informatico e si è istituita la check-list per il time-out.

CONCLUSIONI: Da sempre l'attività clinica è soggetta a ricerca tecnologica innovativa, ma le attività complementari (ad es. amministrazione, rendicontazione, controllo della qualità) non hanno seguito lo stesso rinnovamento. L'informatizzazione del registro operatorio, che si inserisce nel più ampio progetto di informatizzazione dell'Ospedale, costituisce un importante avanzamento tecnologico che modernizza e – per molti versi – mette in sicurezza il lavoro degli operatori e le cure erogate al paziente.

26 Un modello operativo per l'obiettivo salute globale. Dai Profili ai Patti per la salute

Masanotti G, Briziarelli L

Dipartimento di Specialità Medico.Chirurgiche e Sanità pubblica, Università di Perugia

OBIETTIVI: Applicare un progetto operativo di promozione della salute nella sua globalità a livello locale

MATERIALI E METODI: Sulla base degli elementi di indirizzo della programmazione regionale, ASL e Comuni, coinvolgendo gli altri stakeholder locali, elaborano e sviluppano Patti per la salute a partire dai Profili di salute elaborati dall'Osservatorio permanente sull'ambiente e la salute, adattandoli alle specificità di ciascun Centro di salute. Presso i centri di salute opereranno gruppi di lavoro coordinati di un operatore dell'ASL e supportato da/dai sindaci, a seconda delle varie situazioni.

RIASSUNTO: Premessa. In un area dell'Umbria meridionale, con alta presenza di industrie insalubri, con un considerevole degrado ambientale, negli anni "60 del secolo scorso, si erano sviluppate agitazioni operaie che avevano portato alla creazione, da parte degli EELL, di servizi per la tutela della salute in fabbrica e dell'ambiente esterno, in collaborazione fra Consigli di fabbrica e Consigli di zona (poi di circoscrizione). Questo impegno delle Amministrazioni locali era perdurato negli anni ed aveva condotto ad un accordo tra Università di Perugia, Provincia e Comune di Terni, Comune di Narni per lo sviluppo di un progetto di ricerca denominato PACT (Progetto Ambiente Conca-Ternana) per lo studio dei rapporti fra stato di salute dei cittadini e condizioni ambientali. In seguito a ciò furono condotte a termine due ricerche relative rispettivamente agli anni 1980-84 e 1990-94.

Nascita di un Osservatorio. A partire da ciò, l'Amministrazione provinciale, d'accordo con tutti i comuni della provincia, ha affidato alla Cattedra di Igiene dei corsi di Medicina raddoppiati in Terni (che aveva svolto le indagini sopra menzionate) la realizzazione di un Osservatorio permanente sull'ambiente e la salute la cui attività sarebbe dovuta esitare in una Conferenza biennale sulla salute, per valutare lo stato dei rapporti fra ambiente e salute, gli effetti delle attività messe in atto a seguito degli interventi operati dai vari settori della società, onde offrire contributi alla programmazione territoriale.

Il primo rapporto. I risultati del primo periodo di lavoro dell'Osservatorio sono stati presentati nella I Conferenza provinciale, nel marzo del 2009, nel quale è stato illustrato un profilo completo della salute dei cittadini della provincia, realizzato sulla base di circa settanta indicatori relativi ai determinanti di salute ambientali, sociali e comportamentali..

Dall'osservazione all'azione. Onde non rendere il lavoro dell'analisi fine a sé stesso, il secondo periodo di attività dell'Osservatorio (2010-2012) sarà dedicato, oltre ovviamente alla continuazione dell'osservazione allo sviluppo di un progetto di attività concreta, dai Profili ai Patti per la salute che, attorno alle strutture periferiche dell'ASL ed ai Comuni, singoli od associati sviluppi gli interventi che a livello locale possano contribuire alla promozione della salute, nel quadro della globalità della stessa.

CONCLUSIONI: Il lavoro si svolgerà nel triennio 2010-2012 e per la fine dell'anno 2011 è prevista la II Conferenza provinciale sull' ambiente e la salute per la presentazione del II rapporto dell'osservatorio e la valutazione dei primi risultati dell'applicazione dei Patti per la salute.

27 L'ambulatorio Integrato Ospedale – Territorio per il Trattamento dei Codici Bianchi

Mattaliano AR, Grippi F**, Di Benedetto A****

*Direttore Sanitario ASP Palermo,

**Direttore Medico Distretto Sanitario Asp Palermo,

*** Direttore Medio Presidio Ospedaliero Asp Palermo

OBIETTIVI: Negli ultimi anni il Pronto Soccorso è diventato per i cittadini un servizio assistenziale di riferimento anche per i bisogni che dovrebbero essere soddisfatti dai servizi territoriali. L'uso indiscriminato e non appropriato del Pronto Soccorso comporta un peggioramento del suo rendimento sia in termini qualitativi che quantitativi. Vi sono poi comunque da considerare gli aspetti peculiari della relazione con il paziente, che spesso vive l'esperienza del Pronto soccorso con grande coinvolgimento emotivo e con un'attesa di assistenza che il servizio non sempre può dare. L'uso del triage, con la selezione dei pazienti per codici di priorità d'accesso, ha indubbiamente migliorato lo svolgimento delle attività del servizio, ma non ha del tutto risolto il problema degli accessi impropri e del conseguente sovraffollamento nelle strutture di Pronto Soccorso. Alla luce delle considerazioni che precedono, gli obiettivi del presente lavoro sono i seguenti: ricondurre a un maggiore livello di appropriatezza l'assistenza erogata nei servizi di Pronto Soccorso, ridurre il ricorso improprio al Pronto Soccorso implementando nuove forme di offerta assistenziale quali gli "ambulatori per la gestione dei codici di minore gravità (bianchi)", all'interno delle stesse strutture ospedaliere, riqualificare le forme di assistenza già esistenti (PTE e Pronto Soccorso) attraverso alcuni miglioramenti organizzativi e strutturali e l'applicazione di procedure e di percorsi assistenziali anche in riferimento agli Standard per la Gestione del Rischio Clinico della Joint Commission International(JCI).

MATERIELE E METODI: Attuazione di un protocollo condiviso tra l'ASP e l'ARNAS "Civico" di Palermo, per l'attivazione di un ambulatorio per il trattamento dei codici bianchi, collocato all'interno dell'Area di Emergenza del Civico, ma gestito da personale medico specialista di area medica e chirurgica dipendente dell'ASP.

RISULTATI: Nei tre mesi di attività dell'ambulatorio per la gestione dei codici di minore gravità (bianchi) – da gennaio a marzo del 2010 – il numero di accessi è aumentato progressivamente, passando da 90 nel mese di gennaio a 322 nel mese di marzo.

CONCLUSIONI: Il numero complessivamente ridotto di accessi, ancorchè in aumento, e la significativa variabilità tra gli accessi richiesti la mattina e quelli richiesti il pomeriggio, testimoniano una scarsa standardizzazione delle procedure da parte del Pronto Soccorso. Tale conclusione suggerisce l'implementazione delle attività formative nei confronti dei medici dell'Area di Emergenza finalizzate al miglior utilizzo del servizio, che costituisce una novità assoluta nel panorama ospedaliero cittadino.

28 Legionella pneumophila: sei anni di sorveglianza epidemiologica alle Terme di Sciacca

Melcarne L, Stilo A, Laganà P, Strevia P, Delia S

Dipartimento di Igiene Università di Messina

OBIETTIVI: Le strutture termali possono essere paragonate a vere e proprie strutture sanitarie il cui settore è regolamentato dal provvedimento del 13 gennaio 2005 (G.U. n. 28 del 4/2/2005) che specifica le linee guida recanti indicazioni sulla legionellosi per i gestori di strutture turistico-ricettive e termali. L'indagine prende in considerazione sei anni di sorveglianza epidemiologica su Legionella pneumophila condotta nello Stabilimento Termale di Sciacca.

MATERIALI E METODI: Il periodo che è stato considerato va da gennaio 2003 a marzo 2010. Da un totale di 202 campioni sono stati isolati 50 ceppi di L. pneumophila così ripartiti: 34 ceppi (63 %) di L. pneumophila 2-14; 7 ceppi (14 %) di L. pneumophila 1; 9 (18 %) di Legionella spp. Le cariche batteriche più elevate riscontrate riguardavano L. pneumophila 2-14, che in un campione di acqua proveniente da una doccia ha raggiunto 40.000 ufc/l. Da evidenziare l'isolamento di L. pneumophila 2-14 da un nebulizzatore.

RIASSUNTO: La pericolosità di Legionella pneumophila è testimoniata dall'attenzione ad essa riservata dalle Autorità Sanitarie di tutti i Paesi del mondo. Il Ministero della Salute Italiano, prima nel 2000, con le Linee Guida pubblicate sulla G.U. 103 del 5/5/00 e poi, in particolare per le strutture ricettive, nel 2005 (G.U. 28 del 4/2/05) ha affrontato il problema della legionellosi. Fattori favorevoli alla proliferazione sono la temperatura, la presenza di biofilm e di protozoi nelle condutture.

CONCLUSIONI: La specificità dell'ambiente termale è basata sull'utilizzo di un mezzo terapeutico naturale che non si presta ad essere variato in alcun modo per non comprometterne l'efficacia; le sorgenti di infezione sono prevalentemente connesse ai sistemi generanti aerosol. Strumento fondamentale per ridurre il rischio di legionellosi è l'adozione di misure preventive, basate sull'analisi del rischio costantemente aggiornata e su analisi laboratoristiche di routine.

29 Attività anti-listeria di *Enterococcus casseliflavus* 416K1 batteriocino-produttore intrappolato in forma vivente in coating applicati a film di PET da impiegarsi nel campo dell'active food packaging

Messi P*, Iseppi R*, de Niederhäusern S*, Anacarso I*,
Sabia C*, Degli Esposti M°, Toselli M°, Pilati F ^, Bondi M*

*Dipartimento di Scienza Biomediche, Università degli Studi di Modena e R.E.,

OBIETTIVI: Il consumo di alimenti “ready-to-eat” e di prodotti refrigerati ha provocato un incremento di listeriosi e, poiché la refrigerazione è uno dei mezzi più efficaci di conservazione, la riconosciuta psicotrofia del patogeno ne rende il controllo estremamente difficoltoso. Una innovativa metodologia di “active food packaging” è stata da noi messa a punto incorporando nel materiale di confezionamento agenti microbici in grado di rallentare o inibire la proliferazione di *L. monocytogenes*.

MATERIALI E METODI: E' stata valutata l'attività antilisteria di film polimerici (coating) contenenti una batteriocina purificata (*Enterocina* 416K1) e quella di film preparati inglobando lo stesso microrganismo produttore *Enterococcus casseliflavus* 416K1 in forma vitale. Tale attività è stata determinata qualitativamente “in vitro” e quantitativamente su campioni (formaggio e wurstel) artificialmente contaminati con *L. monocytogenes* NCTC10888.

RIASSUNTO: Entrambe le valutazioni hanno messo in evidenza l'attività antibatterica dei due tipi di coating nei confronti di *L. monocytogenes* NCTC10888. E' stato possibile anche osservare nei coating allestiti con batteri vivi, la crescita di minicolonie di *E. casseliflavus* che in corrispondenza del loro sviluppo evidenziano attività antibatterica.

CONCLUSIONI: I risultati ottenuti dimostrano una buona attività antilisteria sia della batteriocina che del microrganismo stesso inglobato in forma vitale e che l'intrappolamento nei coating ibridi è sia compatibile col mantenimento della forma attiva della batteriocina che con la vitalità dei microrganismi. Il lavoro presentato è, a nostro avviso, una novità nel campo dell'active food packaging e in prospettiva potrà trovare un'utile applicazione nel campo della bioconservazione.

30 Modalità di approccio e vita sessuale agita di un gruppo di studenti catanesi iscritti alla Scuola Secondaria di 2° grado

Modonutti GB, Fiore M**, Oliveri Conti G**, Sciacca S**, Ferrante M***

*Gruppo di ricerca sull'Educazione alla Salute, Università degli Studi di Trieste.

** Dipartimento "G.F. Ingrassia", Università degli Studi di Catania.

Una sessualità responsabile rappresenta uno degli strumenti più efficaci per ridurre l'incidenza delle malattie infettive sessualmente trasmesse e delle gravidanze indesiderate. Gli adolescenti sono particolarmente esposti a tali rischi per la scarsa informazione, l'ansia di crescere e la pratica di uno stile di vita "disinvolto".

Scopo dello studio è indagare sulle modalità di approccio e sulla vita sessuale agita degli studenti della Scuola Secondaria di 2° grado.

L'indagine è stata effettuata nel 2007, tramite una scheda questionario anonima, autosomministrata, semistrutturata, su un campione di 1018 studenti (M:51.5%; F:48.5%) iscritti alla Scuola Media di 2° grado di Catania.

Il 26.1% della popolazione studentesca afferma di aver già vissuto una prima esperienza sessuale (M: 25.5%; F: 26.7%) che fa risalire fra i 10 ed i 20 anni, in media all'età 15.2 aa (M: 15.0aa; F: 15.6aa; $p<0.0125$).

In occasione della prima esperienza sessuale il 53.8% degli adolescenti ha fatto ricorso al profilattico (M: 52.3%; F: 56.1%), il 9.0% al contraccettivo orale (M: 3.0%; F: 15.2%) ed il 4.9% al coitus interruptus (M: 3.8%; F: 6.1%).

Al momento, il 16.2% degli adolescenti catanesi coinvolti nella ricerca dichiara di avere una vita sessuale attiva (M: 14.9%; F: 17.6%), ed il 22.8% prevede nei prossimi dodici mesi di fare uso di un qualche metodo contraccettivo (M: 20.8%; F: 23.7%).

Nel corso dell'ultimo anno il 20.7% (M: 17.0%; F: 24.7%) della popolazione studentesca ha avuto una vita sessuale attiva che ha condiviso mediamente con 1,7 partner (M: 1.9%; F: 1.5%).

La precocità dell'approccio alla vita sessuale, i metodi contraccettivi utilizzati e la numerosità dei partner fanno ritenere che un adolescente su cinque, fra quelli coinvolti nella ricerca, sia stato esposto, nel corso dell'anno precedente la ricerca, a rischio di una gravidanza indesiderata e/o di contrarre una infezione sessualmente trasmessa.

31 Elementi in traccia in pasta secca, un monitoraggio a tutela del consumatore

*Oliveri Conti G, Copat C, Arena G, Ledda C, Fiore M,
Gallitto I, Modonutti GB, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M*

Università degli Studi di Catania- Dip."G.F. Ingrassia"
Igiene e Sanità Pubblica- Laboratorio
Igiene Ambientale e degli Alimenti

OBIETTIVI: La pasta secca è un prodotto di largo consumo in Italia, ma anche di crescente popolarità in molti paesi extraeuropei. Scopo dello studio è identificare i tenori di alcuni metalli per verificare l'eventuale esposizione del consumatore. Il Regolamento 466/2008/CE stabilisce limiti di legge per piombo (Pb) e cadmio (Cd). Oltre a questi abbiamo valutato cromo e nickel (Cr, Ni) come marcatori della cessione di metalli dalle apparecchiature utilizzate nella lavorazione industriale.

MATERIALI E METODI: Sono stati prelevati 25 campioni di pasta di varia formulazione e di vari marchi nazionali nei comuni ipermercati. Circa 0,5 g di pasta sono stati mineralizzati mediante digestione acida assistita da microonde e la determinazione simultanea dei metalli è stata effettuata in ICP-MS Elan DRC-e Perkin Elmer.

RIASSUNTO: I tenori di Pb e Cd sono stati individuati al di sotto dei limite legislativi (rispettivamente 0,50 e 0,07 ppb) mentre i tenori di Cd e Ni sono risultati sovrapponibili a quelli riportati in letteratura.

CONCLUSIONI: La crescente domanda di pasta secca e la conseguente crescita di produzione e commercializzazione ha incentivato i programmi di autocontrollo e i prodotti da noi selezionati a random hanno evidenziato che tale controllo di qualità rende sicuro l'alimento per il consumatore.

32 Monitoraggio di OTAA in campioni di "Pistacchio Verde di Bronte" D.O.P.

Oliveri Conti G, Ledda C, Fiore M, Fallico R, Sciacca S, Ferrante M

Università degli Studi di Catania- Dip. "G.F. Ingrassia"

Igiene e Sanità Pubblica- Laboratorio

Igiene Ambientale e degli Alimenti.

OBIETTIVI: Il pistacchio è un alimento utilizzato per la produzione di alimenti dolci e salati. Zone di coltivazione a rilevanza internazionale sono: Iran, Turchia, Nord Africa e California. In Italia è rinomata la coltivazione di "Pistacchio Verde di Bronte" alle pendici dell'Etna, tutelato dal marchio Di Origine Protetta (DOP). Tale prodotto è esposto al rischio di contaminazione da Ocratossina A (OTA A).

MATERIALI E METODI: Presso il Laboratorio di Igiene Ambientale e degli Alimenti dell'Università degli Studi di Catania sono stati analizzati 10 campioni di "Pistacchio Verde di Bronte" DOP. In assenza di un metodo normato è stato utilizzato un metodo validato internamente sviluppato mediante estrazione da 25 g di prodotto e determinazione dell'OTA tramite cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC) utilizzando un detector a fluorescenza.

RIASSUNTO: Le concentrazioni ($\mu\text{g/kg}$) di OTA A nei campioni hanno una media di 0,043 con uno scarto tipo di 0,064. In particolare nel campione maggiormente contaminato è stata ritrovata la concentrazione di 0,177; in quello meno contaminato 0,001.

CONCLUSIONI: La matrice pistacchio è regolamentata solo per le Aflatossine, inoltre non esiste un limite per altri tipi di frutta secca ma solo per Cereali non trasformati ($5 \mu\text{g/kg}$), per cui abbiamo comparato i nostri dati con dati in letteratura che riportano concentrazioni di OTA A in campioni di pistacchio nettamente superiori a quelle dei campioni da noi esaminati. Quindi possiamo affermare che il Pistacchio di Bronte DOP, essendo contaminato solo in tracce, è preferibile a quello di importazione.

33 Spreading dei Miceti nei formaggi e valutazione organolettica

Parisi S, Laganà P, Ielati S, Casella R, Delia S

Dipartimento di Igiene Università di Messina

OBIETTIVI: L'obiettivo primario di questo studio è stato quello di correlare la crescita dei profili microbici relativi ai Lieviti ed alle Muffe nei formaggi molli con alcuni difetti riconoscibili in prima battuta dalle cosiddette valutazioni organolettiche. Tali esami sono spesso un obbligo imposto dalle grandi Organizzazioni di distribuzione alimentare, pur non volendo sostituire o correggere il valore delle analisi di laboratorio.

MATERIALI E METODI: Dieci campioni di mozzarelle, non destinati al commercio, sono stati esaminati da 2 valutatori addestrati. Il test è consistito nel definire i seguenti aspetti dell'alimento: forma; colore; odore; sapore; tessitura. Il totale generale, somma dei vari punteggi specifici, è variato da 0 a 20.

Aliquote degli stessi campioni sono state sottoposte alla determinazione della Conta di Lieviti e Muffe (YM). E' stata adottata la metodica ISO 7954:1987. I risultati sono stati letti come UFC/gr di prodotto.

RIASSUNTO: Si sono avute alcune buone correlazioni tra il risultato delle valutazioni organolettiche ed i valori YM. In dettaglio, il totale medio per la valutazione organolettica è stato 15 ± 1 a fronte di una YM pari a 390 ± 127 UFC/g. Forma, colore e soprattutto sapore possono essere ben correlate con YM, mentre odore e consistenza non sembrano troppo promettenti.

CONCLUSIONI: Lo studio ha permesso di mostrare che la degradazione dei formaggi molli può essere misurata in maniera indiretta e dare così delle indicazioni interessanti per lo stato di degradazione del prodotto. Il protocollo analitico seguito per i formaggi deve comunque essere completato in futuro con altri parametri più oggettivi, anche calcolati indirettamente da dati chimici di primaria importanza.

34 Sondaggio sui Farmaci: cosa pensa la popolazione messinese su medicinali omeopatici, generici e senza obbligo di prescrizione

Piccione D, Laganà P, Cannavò G, Casella R, Delia S

Dipartimento di Igiene Università di Messina

OBIETTIVI: L'obiettivo dell'indagine è stato quello di valutare il rapporto dei cittadini messinesi nei confronti di: farmacopea omeopatica (FO) e "farmaci da banco" (FB) nelle forme auto-prescrittive terapeutiche e nei confronti della preferenza dei "farmaci equivalenti" (FE), contrapposti ai farmaci a "marchio" commerciale (FC).

MATERIALI E METODI: E' stato somministrato ai cittadini messinesi un questionario anonimo, distribuito nelle farmacie e negli studi medici, i cui dati sono stati elaborati con il software Epi Info (CDC). Sono stati raccolti 3.468 questionari validi.

RIASSUNTO: Dall'elaborazione di alcuni dati sono stati evidenziati i seguenti risultati:

- Il medico di base è per la maggior parte degli intervistati (74,5%) il primo interlocutore nella scelta del farmaco, anche se una parte dell'utenza (13,44 %) si affida al farmacista.
- Il farmaco generico è considerato alla stregua di quello più noto (59,9 %), nonostante molti credono abbia minore efficacia (32,2%).
- Molti cittadini (42,7%) non sanno se il Fo ha lo stesso principio attivo del farmaco più "diffuso".

CONCLUSIONI: Il rapporto medico-paziente ha subito nei decenni un profondo cambiamento i cui motivi sono ampiamente discussi in numerose trattazioni scientifiche e sociologiche. Tale mutamento ha comportato, tra l'altro, un diverso approccio del paziente nei confronti del proprio stato di salute, non più delegato interamente alle decisioni del medico, ma spesso "autogestito" sulla base di un bagaglio culturale più o meno corretto ampiamente diffuso nella popolazione ma fonte di confusione e disorientamento.

Da notare anche che la tangibile "sovradiffusione" mediatica di nozioni mediche più o meno corrette, non impedisce che l'utente-paziente tenda a comportamenti incoerenti come la sovrastima dei FC rispetto agli FE per motivazioni per lo più puramente formali e non sostanziali.

35 Studio sul ruolo patogeno di *Staphylococcus capitis*

Pino R, Laganà P, Materia I, Mauro A, Delia S

Dipartimento di Igiene, Università di Messina

OBIETTIVI: Negli ultimi anni si sta considerando l'eventuale ruolo assunto dallo *S. capitis* nel panorama dei processi infettivi. Tra le forme morbose sostenute dal germe vengono segnalate endocarditi in soggetti immunocompromessi e infezioni favorite dall'uso di cateteri venosi. Obiettivo dello studio è stato quello di valutare la eventuale patogenicità di 5 ceppi isolati nel nostro laboratorio, espressa come fattori di resistenza agli antibiotici, capacità di produrre biofilm e di sopravvivenza ambientale

MATERIALI E METODI: I cinque ceppi studiati, isolati tutti nell'ultimo anno da ulcere in soggetti anziani, identificati con il sistema API Staph e confermati presso l'Istituto Superiore di Sanità, sono stati sottoposti a prove di capacità di formazione di biofilm mediante colorazione e captazione del cristallio violetto, rilevazione delle antibiotico resistenze con il metodo Kirby Bauer e test di sopravvivenza ambientale su materiali inerti di diversa natura (marmo, acciaio, vetro, alluminio), in assenza di nutrienti.

RIASSUNTO: L'indagine ha documentato la capacità dei ceppi in studio di causare processi morbosi a carico di lesioni ulcerose, nelle quali si sono presentati, sempre in coltura pura, in quantità alta e talvolta elevata. Tutti i ceppi studiati hanno dimostrato di possedere numerosi fattori di resistenza, due su cinque la capacità di produrre biofilm ed è al momento in corso in tutti i ceppi la valutazione della sopravvivenza su superfici inerti di diversa natura.

CONCLUSIONI: I 5 ceppi, tutti meticillino resistenti e vancomicina sensibili, hanno espresso numerosi fattori di resistenza verso la maggior parte delle molecole saggiate: su 37 antibiotici la resistenza media ottenuta è stata del 63%, con punte del 73%. Per la capacità di formare biofilm, i dati ottenuti ne hanno evidenziato una maggiore produzione in un ceppo proveniente dall'ulcera malleolare di una anziana donna. Dei rimanenti 4 ceppi esaminati, 3 hanno prodotto biofilm in quantità non significativa.

36 La tubercolosi a Messina dal 2000 al 2009

Puglisi G, Marano F, D'Andrea G, Pagano D, Gentiluomo F, Amante C, Simeone A

Società Italiana di Igiene (SITI)

OBIETTIVI: Valutazione della situazione epidemiologica della tubercolosi nel territorio provinciale di Messina dal 2000 al 2009.

MATERIALI E METODI: Sono state utilizzate le schede di notifica pervenute all'U.O.S. di Epidemiologia ed è stato fatto il calcolo del tasso grezzo di incidenza. Sono state altresì distinte le forme polmonari da quelle extrapolmonari, i due sessi, le fasce di età maggiormente interessate, la distribuzione per attività lavorative, l'incidenza nella popolazione immigrata.

RIASSUNTO: Infezione antica, si ripresenta ai giorni nostri con incidenze tali da essere una delle malattie infettive più diffuse al mondo. La situazione epidemiologica nazionale è caratterizzata da una bassa incidenza nella popolazione generale; la comparsa sempre più frequente delle forme di Tbc resistenti ai farmaci si accompagna all'importanza crescente del DOT (Directly Observed Treatment).

Per la valutazione della situazione epidemiologica della tubercolosi nel territorio provinciale di Messina nel periodo considerato sono state utilizzate le schede di notifica pervenute all'U.O.S. di Epidemiologia.

I casi di tbc rilevati sono 224, per un tasso grezzo di incidenza di 3,3/100.000, che risulta essere inferiore a quello nazionale. L'incidenza della malattia nella popolazione immigrata è più bassa di quella della media nazionale ed il relativo trend è in discesa. Viene anche evidenziata la distribuzione dei casi per fasce di età ed attività lavorativa, oltre che per sesso.

CONCLUSIONI: Si rileva che l'incidenza locale della malattia è inferiore a quella nazionale sia nella popolazione generale che in quella immigrata.

37 Il Sistema di Sorveglianza PASSI nell'ASP Palermo

Randazzo MA, Pinzone F, Casuccio N

Servizio Sanità Pubblica, Epidemiologia e Medicina Preventiva ASP Palermo

OBIETTIVI: PASSI ha l'obiettivo di conoscere e monitorare aspetti della salute della popolazione adulta ed i fattori di rischio comportamentali (abitudini alimentari, fumo, consumo di alcol, sedentarietà) che possono comportare l'aumento del rischio di malattie croniche (diabete, tumori, patologie respiratorie e cardiocircolatorie) e di registrare l'opinione della popolazione sulla propria salute fisica e psichica.

MATERIALI E METODI: La popolazione in studio è costituita da persone di 18-69 a. estratte con campionamento mensile stratificato proporzionale per sesso ed età dall'anagrafe sanitaria dell'ASP Palermo. Il campione è composto da 412 interviste effettuate tra il 2007-2008. L'analisi dei dati, trattati nel rispetto della privacy, è stata effettuata con EPI Info 3.4.

RIASSUNTO: È sedentario il 45% del campione. Il 31% fuma. Il 48% è in sovrappeso. Il 30% beve alcolici. Il 78% utilizza la cintura anteriore. Il 97% ritiene il rischio di incidenti domestici basso. Il 50% tra 18-64 a. con patologia cronica si è vaccinato per l'influenza. Il 60% delle donne è suscettibile alla rosolia. Il 22% tra 18-69 a. è iperteso; Il 24% dichiara valori elevati di colesterolo. Il 6% riferisce sintomi di depressione. Il 60% circa delle donne tra 25 e 64 a. ha effettuato il pap test negli ultimi tre anni. Il 58% tra 50-69 a. ha effettuato una mammografia. Il 6% tra 50-69 a. ha eseguito un test per la diagnosi precoce dei tumori colorettali.

CONCLUSIONI: L'ASP dovrà sensibilizzare i MMG per incentivare il counselling sul fumo, consumo di alcol, alimentazione e attività fisica, l'utilizzo della carta del rischio cardiovascolare, la vaccinazione antinfluenzale. Occorrerà informare e vaccinare le donne in età fertile per la prevenzione della rosolia congenita, diffondere capillarmente opuscoli informativi per la prevenzione degli infortuni domestici e stradali, ed attivare e/o potenziare i programmi di Screening aziendali.

38 Esposizione attraverso l'acqua potabile a cloriti e clorati durante la gravidanza e rischio di anomalie congenite

Righi E, Bechtold P*, Mariosa D*, Mastroianni K*, Giacobazzi P*, Predieri G*, Calzolari E**, Astolfi G**, Lauriola P***, Tortorici D°, Fantuzzi G*, Aggazzotti G**

*Università di Modena e Reggio Emilia

**Università di Ferrara

***Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, Emilia Romagna

°Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, Emilia-Romagna

OBIETTIVI: Dati sperimentali suggeriscono che l'esposizione a cloriti e clorati, principali sottoprodotti della disinfezione delle acque (DBP) in presenza di biossido di cloro, può essere associata a tossicità embrionale. Tuttavia, nessuna evidenza epidemiologica è ad oggi disponibile. Questa indagine, parte di "HiWate", progetto finanziato dalla Comunità Europea (VI Programma Quadro), ha avuto lo scopo di valutare il rischio di malformazioni in relazione all'esposizione a cloriti/clorati in gravidanza.

MATERIALI E METODI: Tutti i casi di anomalie cromosomiche o congenite rilevati in Emilia Romagna negli anni 2002-2005 sono stati estratti dal Registro Regionale delle malformazioni. Controlli, neonati senza malformazioni, sono stati selezionati casualmente dal Registro regionale delle nascite. Sulla base dell'indirizzo delle madri durante il primo trimestre di gravidanza sono state identificate le reti idriche attive e ad ogni madre sono state associate informazioni sul tipo di disinfezione e sui livelli di DBP.

RIASSUNTO: Dati su cloriti erano disponibili per 5.494 soggetti (media: 427 ± 18 ig/l); su clorati per 1178 donne (media: 283 ± 78 ig/l). Donne con livelli di cloriti >700 ig/l appaiono a rischio più elevato di neonati con anomalie renali (OR:3.3; IC95%:1.4-8.1), della parete addominale (OR:6.9; IC95%:1.7-28), palatoschisi (OR:4.1; IC95%:0.98-16.8); mentre donne esposte a clorati >200 ig/l hanno un rischio più alto di neonati con difetti ostruttivi urinari (OR:2.9; IC95%:1.1-7.6) e spina bifida (OR:4.94; IC95%:1.1-22).

CONCLUSIONI: Questo è il primo studio epidemiologico condotto con l'obiettivo di valutare la relazione tra esposizione a cloriti e clorati e anomalie congenite. Nonostante le difficoltà nella valutazione dell'esposizione ambientale, un aumento significativo del rischio di malformazione è stato osservato, principalmente per i difetti a carico dell'apparato urinario, all'aumentare dell'esposizione sia a cloriti che a clorati. Questi risultati suggeriscono la necessità di ulteriori indagini.

39 Studio caso-controllo sull'esposizione a triometani durante la gravidanza e rischio di anomalie congenite nella regione Emilia Romagna

Righi E*, Bechtold P*, Mariosa D*, Mastroianni K*, Giacobazzi P*, Predieri G*,
Calzolari E**, Astolfi G**, Lauriola P***, Tortorici D°,
Fantuzzi G*, Aggazzotti G*

*Università di Modena e Reggio Emilia

**Università di Ferrara

***Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale, Emilia Romagna

°Agenzia Sanitaria e Sociale Regionale, Emilia-Romagna

OBIETTIVI: Alcuni studi epidemiologici indicano che il rischio di malformazioni congenite può aumentare con l'esposizione in gravidanza a sottoprodotti della disinfezione (DBP), principalmente Triometani (THM), tuttavia questa associazione non è stata ancora pienamente dimostrata. Il presente studio, finanziato nell'ambito del VI Programma Quadro dell'UE (progetto "Hiwate"), ha avuto l'obiettivo di valutare del rischio di anomalie congenite associato all'esposizione a THM in gravidanza.

MATERIALI E METODI: Uno studio caso-controllo è stato condotto in Emilia-Romagna. I casi di anomalie cromosomiche o congenite verificatisi nel periodo 2002-2005 sono stati estratti dal Registro Regionale delle malformazioni. I controlli (nati senza malformazioni) sono stati selezionati con modalità random dal Registro regionale delle nascite. Dati tecnici, strutturali e sui livelli di THM sono stati ottenuti dalle diversi reti idriche attive nel territorio ed associati a ciascun soggetto sulla base della residenza.

RIASSUNTO: Nello studio sono stati inclusi 1.242 casi e 4.984 controlli. Età, storia riproduttiva e caratteristiche socio-economiche sono apparse significativamente diverse nelle madri dei casi e dei controlli. I livelli THM totali e di THM-bromurati sono risultati molto bassi (media: $3.8 \pm 3.6 \mu\text{g/l}$ e $3.2 \pm 2.6 \mu\text{g/l}$, rispettivamente). Nessun aumento significativo nel rischio di malformazione è emerso per le madri esposte a livelli più alti di THM, anche dopo aver tenuto sotto controllo diversi fattori confondenti.

CONCLUSIONI: I livelli di THM osservati nelle acque potabili distribuite nell'area sotto osservazione appaiono contenuti e sempre inferiori ai limiti di legge italiani ($30 \mu\text{g/l}$); tali concentrazioni non risultano associate ad un significativo aumento del rischio di malformazioni congenite di diverso tipo nella popolazione indagata.

40 HiWATE (Health Impacts of Long-Term Exposure to Disinfection By-Products in Drinking Water): caratterizzazione dei sottoprodotti della disinfezione (Disinfection By-Products - DBPs) nelle acque potabili di 12 reti idriche del Nord Italia

Righi E°, Giacobazzi P°, Predieri G°, Mastroianni K°, Rantakokko P°,
Del Bianco F*, Sesana G**, Tortorici D°, Fantuzzi G°, Aggazzotti G°

°Università di Modena e Reggio Emilia,

°°THL, Kupio, Finland,

*Azienda per i Servizi Sanitari n°6 "Friuli Occidentale Pordenone",

**Arpa Lombardia, "Agenzia Sanitaria Regione Emilia Romagna.

OBIETTIVI: Nell'ambito del progetto europeo HiWATE (Health Impacts of Long-Term Exposure to Disinfection By-Products in Drinking Water) sono state esaminate le acque potabili distribuite in alcune reti idriche del Nord Italia con lo scopo di valutare la formazione di DBPs in acque caratterizzate da una ridotta presenza di sostanze organiche in origine.

MATERIALI E METODI: Sono stati ricercati bromati, cloriti, clorati, acidi aloacetici (cloroacetici, bromoacetici e clorobromoacetici), 3-chloro-4-(dichloromethyl)-5-hydroxy-2(5H)-furanone (MX) and trihalometani (THMs) in campioni di acque potabili raccolti da 12 reti idriche in Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia and Lombardia. I campioni di acqua sono stati raccolti nel periodo 2007-2008 (4 campionamenti) per indagare l'eventuale influenza delle stagioni sui composti esaminati.

RIASSUNTO: MX e gli acidi aloacetici non sono mai stati rilevati, il bromato solo in acque disinfettate con ozono-biossido di cloro. I THMs, ritrovati più frequentemente, presentano concentrazioni di pochi $\mu\text{g/l}$ (max: $27\mu\text{g/l}$). I cloriti sono stati rilevati solo nelle acque delle 4 reti che disinfettano con biossido di cloro (range: $28-523\mu\text{g/l}$), mentre i clorati sono stati rilevati nella maggior parte delle acque analizzate ($>85\%$ dei campioni). Non è stato osservato alcun trend in relazione alla stagionalità.

CONCLUSIONI: Le concentrazioni di DBPs nelle acque esaminate appaiono generalmente basse anche se variabili a seconda del tipo di trattamento di disinfezione utilizzato. Nelle reti idriche che utilizzano biossido di cloro per la disinfezione delle acque sono state rilevate frequentemente cloriti e clorati. Degno di nota è la diffusione dello ione clorato, un potenziale endocrine disruptor, interferente con il metabolismo dello iodio, non ancora regolamentato dalla normativa italiana.

41 Scabbia e acariasi: notifica

*Rinaudo C °, Gioè S M °, Mazzara V °, Cimino L ^ *, Torregrossa MV ^ *°°*

* Azienda Ospedaliera Policlinico "Paolo Giaccone" di Palermo

OBIETTIVI: La notifica della scabbia e dell'acariasi consente di evidenziare i cambiamenti nel tempo della distribuzione dei casi e della loro diffusione, per individuare le categorie più esposte e gli eventuali focolai epidemici al fine di attivare procedure di prevenzione e di controllo.

MATERIALI E METODI: Sono state raccolte ed analizzate le schede di notifica dall'anno 2004 al 2009 nell'A.O.U.P. di Palermo.

I dati sono stati analizzati in base alle variabili: tempo, sesso, età, cittadinanza, residenza, professione, reparto notificatore.

RIASSUNTO: Sono stati notificati 529 casi (218 scabbia e 311 acariasi) e individuati rispettivamente 21 e 26 focolai. I casi di acariasi sono in aumento nell'A.U.O.P. di Palermo. I casi di scabbia sono in diminuzione nella nostra Azienda Universitaria come in Italia, mentre sono in aumento nella Provincia di Palermo e in Sicilia (dati ISTAT). Non si osserva alcuna differenza nei due sessi. L'età media è $40,2 \pm 23,6$ nei maschi e $43,0 \pm 24,0$ nelle femmine. Il 90,9% dei casi possiede la cittadinanza italiana (di questi il 72,6% sono residenti nella città di Palermo e il 23,7% nel resto della provincia). Escludendo studenti e bambini, su 359 casi il 25,9% è costituito da casalinghe, il 23,4% pensionati, il 12,2% da disoccupati e del 30,4% non si conosce la professione. Il 95,1% dei casi è stato notificato negli ambulatori di dermatologia e il 4,9% in vari reparti di ricovero degli ospedali di Palermo.

CONCLUSIONI: La scabbia è un tipo di acariasi, dermatosi parassitaria in diminuzione, sebbene le altre forme di acariasi siano in aumento. Sono maggiormente colpite le fasce socioeconomiche più deboli. Solo una piccola percentuale, pari al 9,1%, è rappresentata dagli immigrati. La diffusione a focolaio è da non sottovalutare per il controllo della malattia.

42 Raccolta, studio ed elaborazione di dati epidemiologici ambientali per la valutazione delle interazioni tra ambiente e salute

Rizzo L, Iannone M, Brancati G

Regione Calabria

In Italia una quota non trascurabile della popolazione vive in aree sottoposte a forte pressione ambientale. I recenti eventi legati alle crisi ambientali in Calabria rendono quantomai attuale un progetto che proponga di integrare le varie conoscenze e competenze nel ramo per raggiungere un livello di informazione e divulgazione dei dati che sia fruibile, ciascuno per gli scopi legati al suo ruolo, da tutti i soggetti coinvolti nella catena di atti legati alle problematiche ambientali.

L'impostazione metodologica del progetto, uniformata alla più recente legislazione nazionale e regionale in materia di tutela della salute e dell'ambiente, risponde alla concreta esigenza di integrare le informazioni relative allo stato dell'ambiente con quelle della salute della popolazione, anche tramite lo scambio di informazioni tra gli organismi preposti alla materia e la creazione di un output redatto in stile divulgativo facilmente accessibile e comprensibile anche dal comune cittadino.

Partendo dalle interazioni già esistenti fra istituzioni del settore dell'ambiente e della salute si svilupperanno nuove piattaforme di studio delle problematiche epidemiologiche ambientali, sia sulla base delle conoscenze già esistenti sui fattori di rischio, sia in relazione al verificarsi di eventi di emergenza ambientale che rendano necessario uno studio epidemiologico approfondito allo scopo di fornire un quadro predittivo che sia realistico dei rischi futuri per la salute legati all'evento.

Questo progetto che ha l'obiettivo di offrire alla popolazione un costante flusso di informazioni che, con l'autorevolezza del dato scientifico, porti all'esterno informazioni utili per una corretta comprensione dello stato dell'ambiente sotto la forma della divulgazione scientifica, è un investimento importante di risorse ai fini della sorveglianza epidemiologica in Calabria, intesa come valutazione di eventi sanitari in soggetti potenzialmente esposti ad agenti notoriamente nocivi.

43 Indagine conoscitiva sulla presenza di distributori alimentari nelle scuole

Sia MA*, Anfosso R**

*Sociologa UOPC, **Inf. UOPC.

L'indagine realizzata nell'ambito del progetto di educazione alimentare Cibo... piacere di conoscerti, rivolto agli alunni di scuola primaria, è stata realizzata nelle scuole di ogni ordine e grado degli 80 comuni che ricadono nell'ambito territoriale della provincia di Catanzaro, con l'obiettivo di conoscere la problematica "Distributori alimentari nelle scuole" ed eventualmente di valutare la possibilità, nel futuro, di sostituire qualche alimento. Il messaggio della corretta alimentazione viene, infatti, distorto, se non annullato, dalla possibilità che la scuola fornisce agli alunni di alimentarsi in maniera poco scorretta. All'indagine è seguito un meeting con i dirigenti scolastici, i gestori di distributori alimentari automatici, la Coldiretti Calabria, dietologi, pediatri e nutrizionisti, nel quale si sono stabilite alcune premesse per poter inserire e/o sostituire alcuni alimenti nei distributori.

Strumento utilizzato: Questionario contenente 7 item

METODOLOGIA: Trasmissione a mezzo e-mail alle scuole, in collaborazione con l'Ufficio Scolastico Provinciale.

Risposta a mezzo fax al servizio Istituti Scolastici contattati n.118

Istituti che hanno risposto (107), pari al 91%

RISULTATI: Nella sua scuola esistono distributori alimentari? IL 51% risponde SI

Che prodotti contengono?

Acqua e bibite non zuccherate 76%; Merendine 71%; Snack salati 69%; Bibite zuccherate 96%; Altro 35%; Panini 23%

Il distributore è caricato ogni...

Settimana 52%; Giorno 38%; 15 Giorni 4%; Mese 6%

Qual è il prodotto di maggiore consumo?

Merendine 54%; Snack salati 52%; Bibite zuccherate 52%; Panini 23%; Acqua 11%

Ritiene che i distributori siano utili per gli alunni? Utili 60%; Inutili 40%

Ritiene possibile inserire prodotti diversi? Si 31%; No 69%

Quali prodotti inserire? Frutta 50%; Yogurt 31%; Succhi di frutta 19%

44 La rete HPH in Calabria

Teti V, Azzarito C**, Pirito M***, Galdini MF°, Greco MA^{oo}*

*Direzione Sanitaria Ospedaliera Azienda Sanitaria Provinciale Catanzaro;

**Vice Coordinatore Regionale Rete HPH Calabria;

*** Direzione Sanitaria Azienda Sanitaria Provinciale Cosenza;

°Direzione Sanitaria Ospedaliera Azienda Ospedaliera Cosenza;

^{oo}Direzione Sanitaria Ospedaliera Azienda Ospedaliera Pugliese-Ciaccio Catanzaro

La Regione Calabria, in coerenza con i principi dell'OMS, ha approvato il progetto di adesione a una delle reti dell'OMS, "la rete degli Ospedali per la Promozione della Salute" (HPH), che ha la finalità di incorporare i concetti e i valori della promozione della salute all'interno della struttura organizzativa e della cultura del singolo ospedale. Promuovere salute in ospedale significa realizzare progetti atti all'acquisizione di comportamenti sani da parte dei pazienti e del personale.

La rete HPH calabrese è nata nel 2008 con l'adesione degli ospedali della Provincia di Cosenza; nel 2009 è stata ampliata con l'inserimento degli ospedali della Provincia di Catanzaro e della Provincia di Reggio Calabria. Il gruppo di coordinamento si riunisce periodicamente sia per la valutazione delle attività in itinere che per la programmazione di attività inter-aziendali future.

A tal fine è stato realizzato il sito salutecalabria.it nell'ambito del quale insiste il sito HPH Calabria.

L'Ospedale rappresenta un punto di riferimento per la collettività poiché in esso si concentrano le tecnologie più sofisticate e le professionalità più accreditate. Promuovere salute in ospedale significa favorire tutti quegli interventi organizzativi, che possono fornire opportunità di sviluppare indirizzi, obiettivi e strutture orientati alla salute, accrescendo la consapevolezza dell'impatto che l'ambiente ospedaliero ha sulla salute dei pazienti, del personale e della comunità.

Le Reti regionali organizzano annualmente Conferenze nazionali HPH, con l'intento di sensibilizzare l'opinione pubblica, gli operatori sanitari, le istituzioni e i soggetti sociali di riferimento sul tema della promozione della salute, di mettere a confronto progetti ed esperienze HPH, di far crescere il livello scientifico e metodologico delle iniziative HPH e di fornire un contributo al movimento internazionale impegnato sulla promozione della salute.

45 Valutazione dell'assunzione di selenio: aspetti metodologici

Vinceti M, Malagoli C, Ferrari A, Storani S, Bonvicini F, Bergomi M

Dipartimento di Scienze di Sanità Pubblica,
Università di Modena e Reggio Emilia, Modena

OBIETTIVI: Il selenio è un oligoelemento di notevole interesse tossicologico e nutrizionale e la sua carenza o il suo eccesso possono avere gravi effetti sulla salute umana. Tuttavia esistono incertezze in merito all'assunzione attuale di selenio nella popolazione italiana e alle metodologie ottimali da utilizzare per valutare l'assunzione di questo metalloide nell'ambito degli studi epidemiologici.

MATERIALI E METODI: In un campione di 56 residenti di una provincia dell'Italia settentrionale, abbiamo analizzato le concentrazioni di selenio nel siero e nelle unghie dei piedi e l'assunzione mediante la dieta, analizzando la correlazione tra questi indicatori di esposizione. I livelli di selenio nel siero e nelle unghie sono stati determinati mediante spettrometria ad assorbimento atomico e attivazione neutronica, rispettivamente, mentre l'assunzione dietetica è stata stimata con il questionario EPIC.

RIASSUNTO: La concentrazione sierica media di selenio è risultata 85,9 µg/l, con deviazione standard (DS) 21,7, e livelli più elevati nelle femmine. Le concentrazioni nelle unghie sono risultate pari a 0,65 µg/g, con valori più elevati nelle donne. L'apporto dietetico di selenio è stato pari a 59,4 µg/die (DS 19,7), con valori leggermente superiori nei maschi. Le concentrazioni di selenio nel siero sono risultate associate ai livelli nelle unghie ($P=0,045$) ma non all'assunzione alimentare ($P=0,285$).

CONCLUSIONI: Nonostante i limiti dello studio soprattutto a causa delle ridotte dimensioni del campione, queste osservazioni indicano chiaramente la complessità della valutazione dello stato del selenio nell'uomo, suggerendo una stretta relazione tra indicatori biologici di esposizione ed un limitato rapporto tra essi e la stima dell'assunzione del metalloide attraverso la dieta.

46 Progetto di sorveglianza attiva delle infezioni ospedaliere in una unità di terapia intensiva dell'azienda Ospedaliera Universitaria Integrata di Verona

Zerman T, Loss R, Marchiori F, Biasin S, Baldini C, Tardivo S e GISIO

Dipartimento di Sanità Pubblica e Medicina di Comunità

OBIETTIVI: Valutare l'incidenza delle infezioni nosocomiali presso la Terapia Intensiva dell'Ospedale Policlinico G.B. Rossi. Rilevare la presenza di microrganismi multi resistenti e confrontare i risultati con i dati nazionali ed europei.

MATERIALI E METODI: Lo studio adottando la versione italiana del protocollo HELICS-ICU dello Studio SPIN-UTI, ha analizzato le cartelle cliniche dei pazienti ricoverati nella UTI da settembre a dicembre 2008. Sono stati inclusi solo i pazienti ricoverati per più di due giorni e le infezioni comparse dopo il secondo giorno di ricovero. Le infezioni sorvegliate comprendono batteriemie, polmoniti, infezioni associate a cateteri venosi centrali (CVC) e infezioni delle vie urinarie.

RIASSUNTO: Sono stati reclutati 106 pazienti (64% M, 36% F) tra i quali è emersa una incidenza di infezione del 17,9 %. Le infezioni più frequenti sono risultate le polmoniti (36,9%), le batteriemie (31,5%), le infezioni delle vie urinarie (21,1%), e quelle correlate a CVC (10,5%). I microrganismi più diffusi: E.Coli (23,5%), S.aureus (17,6%), S. epidermidis ed Enterococcus f. (23,6%). Le resistenze antibiotiche rilevate sono alla penicillina (50%), alle cefalosporine (23,5%) e alla meticillina (13,6%).

CONCLUSIONI: I dati ottenuti sono in linea con i risultati europei, ma inferiori rispetto al dato nazionale per medesima tipologia di UTI. Lo studio, evidenziando le caratteristiche dei pazienti, le procedure eseguite, la frequenza di infezione, i microrganismi e le antibiotico resistenze, ha consentito una valutazione accurata della realtà oggetto di indagine al fine di proseguire nella revisione dei protocolli di prevenzione adottati.



Indice

Presentazione del congresso <i>a cura del Presidente Nazionale SItI Francesco Blangiardi</i>	3
<i>Lettura magistrale a due voci</i>	
Fara GM	
- Venti anni di Igiene nella ricerca e nella formazione	7
Carreri V	
- 20 anni di Igiene nei servizi territoriali	11
SESSIONE: Ambiente e Salute	
Boccia A	
- Consumo ed uso delle acque minerali e termali: aspetti microbiologici	21
Sciacca S, Cunsolo M	
- Consumo ed uso delle acque minerali e termali: aspetti chimici	29
Bilotta R	
- Veleni a Crotone: 15 anni di prevenzione vigilanza e controllo	33
De Monte A	
- Nostra esperienza su verifica di "Aumento di incidenza di neoplasia in un Comune della Provincia di Vibo Valentia"	37
Delia S, Laganà P	
- Ecologia microbica: quali scenari?	38
SESSIONE: Medicina preventiva del turismo e delle migrazioni	
Nicosia V, Consentino M, Galdi C, De Sanctis S	
- Il viaggiatore internazionale: quale prevenzione?	49
Mammi PD	
- Viaggi in condizioni particolari: il bambino diabetico in viaggio	58
Agodi A	
- Storie di salute al femminile a Catania: salute riproduttiva e migrazione	59
Spadafora C, Bisbano A	
- Equità di accesso alle cure	64
Torina A, Cuffaro S, Bosco G, Geraci G	
- Zanzara tigre: diffusione nel territorio dell'ASP 1 di Agrigento. Misure di prevenzione	66
SESSIONE: Organizzazione e programmazione sanitaria nel territorio	
Sandro Cinquetti, Tiziana Menegon, Chiara De Marchi	
- Screening oncologici: esempio di lavoro in rete tra ospedale e territorio	75
Vitale F, Calamusa G, Costantino C, Termini S, Cusimano R	
- Applicazione dello screening del tumore colon-rettale in Sicilia: attualità e prospettive	81
Puglisi G	
- Screening oncologici in Sicilia	90
Teti V, Dell'Isola C, Rocca M, Rizzo L	
- Il Day Service come strumento di integrazione tra ospedale e territorio	91
Signorelli C, Riccò M	
- L'organizzazione del S.S. nelle isole minori	94
SESSIONE: Vaccini e vaccinazioni	
Bartolozzi G	
- Evoluzione dei vaccini contro lo pneumococco	107

Indice

Germinario C	
- Strategie di vaccinazione con vaccino quadrivalente anti MPRV	108
Cuccia M	
- Stato dell'arte della vaccinazione anti HPV	112
Firenze A	
- L'importanza degli adiuvanti nella vaccinazione antinfluenzale	113
Casuccio N	
- Influenza stagionale e pandemia: tollerabilità e sicurezza dei vaccini adiuvati con MF59	121
SESSIONE: Igiene Ospedaliera	
Brusaferro S	
- Ruolo della Direzione Sanitaria nel promuovere e garantire la sicurezza del paziente	127
Torregrossa MV	
- La gestione del rischio infettivo in un Policlinico Universitario	128
Calimeri S, Grillo OC, Santoro G, Lamonica R, Lo Giudice D	
- Fattori di rischio in sala operatoria: requisiti strutturali e rispetto delle norme comportamentali	133
La Fauci V, Grillo OC, Mallamace N, Pasqua C, Squeri R	
- Fattori di rischio in sala operatoria: Aria e Superfici contaminate	137
Talarico F, Perri G, Pelle N, Raffaele G, Bianco A, Ciocci R, Fava G, Iiritano C, Lavorato A, Rotella ME, Ciabrone M	
- Esperienza di dimissioni protette presso l'Azienda Ospedaliera di Catanzaro	140
Perri G, Petrillo S	
- Evoluzione e sviluppo dei sistemi di programmazione e controllo di gestione (SPCG). Testimonianza di azienda. L'esperienza dell'Azienda Ospedaliera di Catanzaro	147
SESSIONE: Igiene degli alimenti	
Grasselli A	
- Valutazione e gestione dei rischi per la sicurezza alimentare. Potenzialità e limiti dei servizi sanitari	153
Bonura A	
- La qualità nel settore agroalimentare	161
Alonzo E, Olivieri A, Ruggeri S., Taruscio D°, Ugolini G	
- La progettazione dei SIAN a tutela della salute La Collaborazione Tra Sian - Istituzioni Pubbliche Sanitarie e di Ricerca- Società di Ristorazione: risultati di un metodo operativo integrato in Rete del SIAN ASL Roma C	171
Nicodemo G	
- Il controllo ufficiale della risorsa idropotabile nella provincia di Messina Relazione dell'analisi di stato del controllo esterno negli anni 2007-2009	173
La Rocca M, Rocchino V, Rosato M, Spinelli A, Perri G, Faragò F, Pagliuso M, Veltri R, Dignitoso F, Perri P, Sposato E, Barbieri G, Macrì I, Tedesco A, Suraci A	
- Sorveglianza sugli stili di vita in età infantile ed adolescenziale nella regione Calabria	175
SESSIONE Comunicazione spazio giovani e meno giovani	184
SESSIONE POSTER	201

Indice degli Autori

A

Aggazzotti G	241,242, 243
Agodi A	59
Allocca A	213
Alonzo E	171
Amadeo G	204
Amante C	239
Amodio E	203
Anacarso I	232
Anastasi F	189,204
Anfosso R	205,246
Apra L	187
Arena C	206
Arena G	234
Arnaldi R	220
Ascoti R	205
Astolfi G	225,241,242
Aversano A	193
Azzarito C	206,210,247

B

Baldini C	249
Balli M	195
Barbagallo M	207
Barbaro S	190
Barberis S	228
Barbieri G	175
Barravecchia G	208
Bartolozzi G	107
Bechtold P	241, 242
Belbruno F	194
Berardesca E	213
Bergomi M	248
Bianco A	140
Bianco L	221
Biasin S	249
Bilotta R	33
Bisti A	216

Blangiardi F	32, 208
Boccia A	21,197
Bonaccorsi G	195, 196
Bondi M	232
Bonfante MS	187
Bonura A	161
Bonvicini F	248
Borciani N	225
Bordoni S	228
Borraccino A	209
Borriello T	217,224
Bosco G	66
Brancati G	206,210,245
Brisbano A	64
Brozzi P	220
Brusaferro S	127
Brziarelli L	229
Buonocore R	217, 224
Buzzoni AM	197

C

Calamusa G	81,203
Calimeri S	133
Calzolari E	241,242
Cannavò G	214,237
Cappello G	211
Carducci A	212
Carreri V	11
Casella R	236,237
Cassisi S	208
Castagno R	200,220
Casuccio N	121,240
Cataldo A	213
Catricalà C	213
Cavallo F	209
Cavallotti C	213
Charrier L	190
Chirico C	204,214
Ciambrone M	140

Cimino L	187,244
Cinquetti S	75
Ciucci R	140
Clasadonte V	215
Comodo N	195,196
Conti A	188
Copat C	185,234
Coppini C	221
Corsini G	226
Cosentino M	49
Costantinides F	219
Costantino C	81,203
Critelli V	205
Cuccia M	112,207
Cuffaro S	66
Cunsolo M	29,185
Cusimano R	81

D

D'Andrea G	239
De Giusti M	197
De Marchi C	75
De Marchis A	216
De Monte A	37
de Niederhausern S	232
De Rosa FG	190
De Sanctis S	49
Degli Esposti M	232
Del Bianco F	243
Delia S	38,189,198,204, 214,223,231,236, 237,238
Dell'Isola C	91
Di Benedetto A	230
Di Franco B	186
Di Pasquale M	203
Di Rosa E	216
Di Thiene D	197
Diana MV	217, 218, 224
Dignitoso F	175

Indice degli Autori

F

Fabbi S	225
Fallico R	185,219,234,235
Fanara G	214
Fantuzzi G	241,242,243
Fara GM	7
Faragò F	175
Fava G	140
Ferrante M	185,219,233, 234,235
Ferrari A	248
Fiore M	185,219,233, 234,235
Firenze A	113

G

Galdini MF	247
Gallitto I	234
Galzerano M	190
Garavelli L	225
Gelsomino V	203
Gentiluomo F	239
Geraci G	66
Germinario C	108
Giacobazzi P	241,242,243
Gialdi C	49
Gianino MM	190
Giarratana G	208
Gioè SM	244
Gioffrè ME	189,198
Golisano P	197
Grasselli A	153
Greco MA	191,192,247
Grillo OC	133,137
Grippi F	230
Guadagno L	200,220
Guberti E	221
Guiducci G	221

I

Iannello R	188
Iannone M	245
Iannotti RJ	209
Ielati S	223,236
Iervolino C	218,224
Iiritano C	140
Iozzo LR	205
Iseppi R	232

L

La Fauci V	137
La Monica R	188
La Rocca M	175
La Torre G	197
Laganà P	38,189,198,204, 214,223,231,236,237,238
Lamonica R	133
Lauriola P	241,242
Lavorato A	140
Ledda C	185,219,234,235
Lemma P	209
Leon L	219
Lo Giudice D	133
Lo Giudice R	186
Longhitano E	207
Lorini C	196
Loss R	249

M

Macri I	175
Madonia S	194
Malagoli C	225,248
Mallamace NR	137,188
Mammi PD	58
Mannelli D	226
Mannocci A	197

Manuti B	191,192
Marano F	239
Marchiori F	249
Marinelli G	227
Marinello E	228
Mariosa D	241,242
Martino G	195
Masanotti G	229
Mastroianni F	220
Mastroianni K	241,242,243
Materia I	189,238
Mattaliano AR	230
Mattiacci DM	218,224
Mauro A	238
Mazzara V	187,244
Melcarne L	188,204,231
Mencatelli MG	215
Menegon T	75
Messi P	232
Minniti D	190
Mobilia A	228
Modonutti GB	219,233,234
Molinari G	215
Monteleone C	193
Morici M	203

N

Nappi M	216
Nascetti S	221
Natta L	220
Negroni L	228
Nicodemo G	173
Nicosia V	49
Nolli D	215

O

Occhipinti R	208
Oliveri Conti G	185,234

Olivieri A	171
Ottaiano E	218,224

O

Pagano D	239
Pagliuso M	175
Palazzo C	197
Palmeri A	203
Parentela R	205
Parisi S	236
Parmesani L	215
Parrino G	187
Pasqua C	137,188
Pelle N	140
Pellegrino E	195
Pendenza A	216
Pennino F	217,218
Perotti GM	228
Perri G	140,147,175
Perri P	175
Petrillo S	147
Piccione D	223,237
Pierangelini A	216
Pilati F	232
Pino R	198,238
Pinzone F	240
Pirito M	247
Predieri G	241,242,243
Puggelli F	195,226
Puglisi G	90,239

R

Raffaele G	140,192
Randazzo MA	240
Rantakokko P	243
Re' C	215
Renda AM	193
Riboni A	215

Riccò M	94,225
Righi E	241,242,243
Rinaudo C	186,187,244
Rinnone S	207
Risoleo B	193
Rivieri F	225
Rizzo L	91,245
Rizzoli C	221
Rocca M	91
Rocchino V	175
Roccia S	191,192
Rodolfi R	225
Rosato M	175
Rotella ME	140
Rovini E	212
Ruggeri S	171

S

Sabia C	232
Santomauro F	196
Santoro G	133,188
Sciacca S	29,185,233,234,235
Scuteri A	223
Sesana G	243
Severgnini M	215
Sferrazza I	194
Sia MA	205,246
Sidoti E	199
Signorelli C	94
Silvestre C	190
Simeone A	239
Spada MG	206,
Spadafora C	64
Spano M	221
Speccher L	228
Spinelli A	175
Sposato E	175
Squeri R	137
Stilo A	188,198,231

Storani S	248
Streva P	231
Surace L	210
Suraci A	175

T

Talarico F	140,192
Tardivo S	249
Taruscio D	171
Tedesco A	175
Teggi S	225
Termini S	81,203
Teti V	91,247
Todaro I	205
Torina A	66
Torre I	217,218,224
Torregrossa MV	128,186,187,244
Tortorici D	241,242,243
Toselli M	232
Tringali G	199

U

Ugolini G	171
-----------	-----

V

Veltri R	175
Ventura E	215
Verani M	212
Vicari A	211
Vinceti M	225,248
Vitale F	81
Volo G	194

Z

Zerman T	249
----------	-----

