

RAMAZZINI



Istituto Ramazzini
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

news

INFORMAZIONE SCIENTIFICA E CULTURALE - NUMERO 2/2018

WWW.RAMAZZINI.ORG

INQUINAMENTO

Quanto ci costa?



SEGUICI
ANCHE SU:



3 Raccontare il nostro lavoro

5 La lezione del professore

NOTIZIE ISTITUZIONALI

7 Giornate Ramazziniane

8 In memoria di Kathryn Knowles

NOTIZIE SCIENTIFICHE

9 Costi e benefici del 5G

14 L'inquinamento atmosferico

20 Abbattiamo il tabù della salute maschile

25 Il Tumore della tiroide

NOTIZIE SOCIALI

31 Natale "bio" a braccetto con NaturaSi

32 IL CENTRO MALPENSA PER IL RAMAZZINI

33 "Arance di natale" al Centro clinico

34 Agosto con noi, 50.000 volte grazie

36 Calendario delle iniziative

38 Calendario delle gite

AVVISO AI SOCI

È possibile che arrivino più copie della rivista in una stessa famiglia: succede perché l'Istituto invia la pubblicazione singolarmente a ogni socio o socia. Per evitare doppi invii o se preferite ricevere la rivista via mail in formato digitale, vi chiediamo di comunicarcelo all'indirizzo info@ramazzini.it oppure telefonicamente al numero 051.302252.

Oltre a un evidente risparmio, si tratta di un'importante scelta ecologica: stampare meno copie significa consumare meno carta e inquinare meno con la spedizione, perciò in definitiva rispettare l'ambiente in cui tutti noi viviamo.

RAMAZZINI NEWS

Edito da Cooperativa Sociale Istituto Nazionale per lo Studio e il Controllo dei Tumori e delle Malattie Ambientali "B. Ramazzini" Società Cooperativa Sociale (ONLUS)
Pubblicazione semestrale riservata ai Soci Numero 1/2018 - anno XV

Direttore Responsabile: Karen Tolomelli

Comitato di Direzione e di Redazione:

Fiorella Belpoggi, Direttrice del Centro di Ricerca sul Cancro Cesare Maltoni;
Simone Gamberini, Presidente dell'Istituto; Angela Guaragna, Direttrice del Poliambulatorio;
Irene Montanari, Vice Presidente dell'Istituto; Morando Soffritti, Presidente Onorario;
Pier Paolo Busi, Direttore Generale.

Direzione Redazione e Amministrazione:

Cooperativa Sociale Istituto Nazionale "B. Ramazzini"

Via Libia, 13/a - 40138 Bologna - Tel. 051302252 - Sede unica: Via Libia, 13/a - 40138 (BO)

Aut. Trib. Bologna n. 7066 del 24/11/2000

Coordinatore: Vincenzo Branà

Impaginazione: Design People

Fotografie: Archivio Istituto Ramazzini

Copertina: foto m.bonotto / Shutterstock.com

Stampa: MIG srl

Ramazzini News è stampata su carta ecologica Fedrigoni - Symbol Freelifa Satin



RACCONTARE IL NOSTRO LAVORO

La divulgazione al centro del nostro impegno sulla Salute pubblica

PER QUESTO NUMERO del Ramazzini News abbiamo scelto di porci una domanda di grande attualità: quali sono i costi – umani, sociali, economici – dell’inquinamento? Sin dalla sua fondazione, l’Istituto Ramazzini ha fatto dell’esplorazione degli agenti ambientali e dei loro effetti sulla salute la sua missione principale. Negli anni il nostro Centro di ricerca ha analizzato più di 200 sostanze (siamo il secondo centro al mondo per numero di sostanze studiate) e per più della metà di queste i nostri ricercatori hanno messo in evidenza effetti nocivi. Alcune di queste sostanze – come il benzene, l’aspartame o l’amianto – sono entrate nel dibattito pubblico, stimolando gli enti regolatori a un intervento che ne limitasse il consumo. Altre, invece, sono passate quasi sotto silenzio. Le une e le altre, comunque, continuano a essere presenti nell’ambiente, in alcuni casi in maniera consistente. Gli ultimi studi dell’Istituto Ramazzini, quello sui campi elettromagnetici e lo studio pilota sul glifosato, il pesticida più diffuso in agricoltura, hanno aggiunto due tasselli importantissimi, rendendo ancora più complessa la fotografia della contaminazione dell’ambiente in cui siamo immersi e di come essa comprometta l’equilibrio uomo/ecosistema. Ringrazio quindi la dottoressa Belpoggi e i dottori Vornoli e Mandrioli per l’approfondimento che hanno prodotto per questa pubblicazione, tanto sul tema dell’inquinamento ambientale quanto su quello della tecnologia 5G, già sperimentata in diverse città italiane e sulla quale troppo poco si è discusso e ponderato.

La divulgazione, d’altronde, è un altro degli obiettivi principali del lavoro della nostra cooperativa. La nostra visione prende forma in una vera e propria filiera che comprende la ricerca scientifica, la prevenzione e la diagnosi precoce, ma anche la traduzione delle nostre conoscenze in linguaggi accessibili alla popolazione, dai giovanissimi agli adulti, affinché stimoli in maniera capillare l’adozione di buone pratiche. Perché è nella vita quotidiana, nelle numerosissime banali scelte che effettuiamo ogni giorno – ciò che consumiamo, i luoghi che attraversiamo, i mezzi di



Presidente Simone Gamberini

trasporto che usiamo, gli strumenti di cui ci serviamo – che gettiamo i presupposti di una sostenibilità che si traduce in salute e aspettativa di vita per milioni di persone. Per questo voglio sottolinearvi con orgoglio il racconto delle tante iniziative di divulgazione che troverete in queste pagine, a partire dagli eventi organizzati dalle nostre sezioni soci, in cui i nostri medici hanno la possibilità di parlare a centinaia di cittadini. Non solo: grazie alla collaborazione di numerosi partner, i nostri esperti sono protagonisti di un serrato calendario di incontri pubblici che attraversano molti temi (gli effetti delle onde dei telefonini, i pesticidi e i fitofarmaci in agricoltura, l’inquinamento atmosferico, l’educazione alimentare, la qualità dell’acqua) e che intercettano pubblici sempre diversi. A questo proposito voglio ringraziare tutti questi partner, a partire dal Centro sociale “Malpensa” di San Lazzaro fino ad arrivare a Coop Alle-

Simone Gamberini

Presidente
Istituto Ramazzini

anza 3.0: grazie a loro abbiamo portato le nostre conoscenze a contatto con i cittadini e le cittadine del nostro territorio, perseverando nell'ostinato tentativo di mobilitare la popolazione sui temi della salute, della sostenibilità, del consumo consapevole e della tutela ambientale, troppo spesso trascurati, se non addirittura dimenticati, dalle agende politiche dei governi.

In conclusione, voglio spendere queste ultime parole per le festività natalizie, ormai prossime. Come consueto, queste ricorrenze sono per noi l'occasione di attivare campagne di raccolta fondi, che trovano sempre riscontro nella generosità dei nostri sostenitori. Quest'anno abbiamo una novità su questo versante, ma soprattutto abbiamo un nuovo compagno di strada: grazie a NaturaSì, la catena di supermercati che da vent'anni si preoccupa di commercializzare i prodotti dell'agricoltura biologica e biodinamica, abbiamo preparato delle piccole strenne, che porteranno sulla



vostra tavola di Natale prodotti sani e di qualità, e attraverso le quali potrete sostenere le nostre attività di ricerca e prevenzione. Il nostro obiettivo è semplice: in punta di piedi vorremmo entrare nelle vostre case, proprio mentre le famiglie si riuniscono e festeggiano il Natale e l'arrivo del nuovo anno. E una volta dentro, augurarvi delle festività serene, gustose e che sappiano pensare al futuro.

COOP ALLEANZA 3.0 PER LA PREVENZIONE

Una sinergia all'insegna della prevenzione e della salute. È quella che si è instaurata tra Coop Alleanza 3.0 e l'Istituto Nazionale per lo studio ed il controllo dei tumori e delle malattie ambientali Bernardino Ramazzini. La collaborazione si articola nell'ambito progetto "Più per te": il sistema di welfare aziendale "PiùPerTe", lanciato a fine 2013 dall'allora Coop Adriatica, oggi diventata Coop Alleanza 3.0 nasce con l'obiettivo di rispondere alle reali esigenze dei lavoratori partendo dall'ascolto dei loro bisogni. Tra le iniziative messe in campo a favore dei lavoratori assumono particolare rilevanza quelle riguardanti la salute. Grazie alla sinergia con L'Istituto Nazionale Ramazzi-

ni, Coop Alleanza 3.0 può offrire gratuitamente ai suoi lavoratori una visita gratuita di prevenzione alla tiroide: al momento le visite di questa tipologia – tra quelle erogate e quelle prenotate – stanno riscuotendo il favore dei lavoratori della Cooperativa che hanno utilizzato questa opportunità. A questo si aggiunge anche la possibilità di effettuare con tariffe agevolate visite di prevenzione oncologica e di carattere dermatologico con mappatura dei nei. Queste categorie di visite si inseriscono nell'interesse della tutela della salute di Coop Alleanza 3.0 dei suoi dipendenti, offrendo agli stessi anche un programma di controlli oncologici per la diagnosi precoce dei tumori.



LA LEZIONE DEL PROFESSORE

L'eredità di Maltoni nella quotidianità del Ramazzini



Pier Paolo Busi

(Foto di Diego Stellino)

L'insegnamento e la prassi indicati da Maltoni sono elementi costitutivi del nostro Istituto e lo rendono un'esperienza originale nella lotta contro il cancro.

SONO TANTE LE NOVITÀ che vogliamo affidare a questo numero del Ramazzini News: innanzitutto, nei prossimi mesi il documentario sulla figura di Cesare Maltoni, prodotto con la Mammuth Film, troverà una sua circuitazione in numerosi festival, per poi approdare nelle sale. Questo docufilm, per il nostro istituto, non è un'operazione nostalgia, ma vuole rendere attuale un'esperienza, quella del professor Maltoni, che nella ricerca e nella prevenzione trovava due leve fondamentali per contrastare e combattere il cancro.

L'insegnamento e la prassi indicati da Maltoni sono elementi costitutivi del nostro Istituto, e lo rendono un'esperienza originale nella lotta contro il cancro, sia a livello locale sia a livello internazionale. Originalità che significa anche grande autorevolezza: in questo anno importanti ricerche sono state completate nei nostri laboratori, come quella sui campi elettromagnetici, e altre sono state attivate, come quella sul glifosato. Entrambe sono state guardate con grande attenzione tanto dalla stampa scientifica quanto dai mass media generalisti.

A tal riguardo, stiamo costruendo un progetto di rilancio, insieme al Collegium Ramazzini e al Gruppo Mattioli, editore specializzato in pubblicazioni scientifiche, della nostra rivista *European Journal of Oncology* che rafforzerà il proprio ruolo di

comunicazione scientifica tramite la pubblicazione e la diffusione in forma digitale di scritti su argomenti specialistici di natura clinica e ambientale.

Nel frattempo, continuiamo ad investire sulla nostra attività clinica: sulla struttura di Ozzano, ad esempio, dove stiamo ultimando i locali che da gennaio dovranno ospitare l'attività della Pubblica Assistenza e che faranno della nostra struttura di Ozzano una moderna Casa della Salute.

Voglio sottolineare come entrambe le nostre strutture cliniche, il Centro Clinico di Ozzano e il Poliambulatorio di Bologna, registrano anche nel corso del 2018 una sensibile crescita, sia di prestazioni sanitarie sia economica. Il nostro Istituto si rafforza, in un mercato, quello sanitario privato, fortemente competitivo. Siamo ormai una realtà consolidata, fortemente fruita dai nostri soci e con un'offerta sanitaria ampia e di grande qualità. Questi risultati non nascono per caso, sono frutto di investimenti mirati a rafforzare la nostra posizione nell'offerta sanitaria bolognese: nel corso del 2018

abbiamo acquistato moderni ecografi di ultima generazione, nonché un mammografo con tomosintesi 3D; i professionisti che collaborano con il Ramazzini fanno della nostra atti-

Pier Paolo Busi

Direttore Generale
Istituto Ramazzini

vità clinica un elemento di eccellenza nell'offerta sanitaria bolognese; inoltre, abbiamo diversificato l'offerta tramite pacchetti sanitari mirati (urologia, senologia, ginecologia) e abbiamo attivato un'apposita "App" che favorisce la prenotazione on line e l'interfaccia comunicativa con il nostro socio; infine, abbiamo aumentato il numero delle convenzioni in essere e attivato percorsi clinici mirati su target particolari.

Tutto questo senza perdere la nostra ispirazione originaria: essere un Istituto capace di porsi al servizio della collettività in una moderna logica di prevenzione. Questa vocazione sta nel dna del Ramazzini fin da quando i soci fondatori scelsero il modello cooperativo per costruire un'integrata

attività di prevenzione oncologica con al centro l'individuo e la sua storia. Abbiamo documentato tutto questo nel bilancio sociale 2017, un documento importante che ci restituisce prestigio e orgoglio. E che ci racconta una storia fatta di persone, uomini e donne che hanno fatto propria la battaglia contro il cancro e le malattie ambientali. Voglio perciò ringraziare i nostri soci, che hanno superato quota 30mila e che ci sostengono con il loro impegno e la loro dedizione, organizzando iniziative di autofinanziamento, di divulgazione scientifica nelle scuole e sul territorio, versando il cinque per mille a favore del nostro istituto, con lasciti e donazioni. Senza di loro la nostra battaglia sarebbe soltanto un'arma spuntata.

AUTODIAGNOSI DELL'AZIENDA

Con piacere pubblichiamo questo intervento del dott. Camanzi, con il quale abbiamo attivato un percorso formativo e consulenziale che ha permesso a tutta la tecnostuttura del Ramazzini di padroneggiare meglio, con indubbio successo, strumenti analitici quali il budget, la gestione finanziaria, il controllo di gestione e di cassa, l'analisi dei costi.

Voglio ringraziare il dott. Camanzi per la dedizione e la gentilezza dimostrata il suo impegno è stato decisivo nella costruzione di una vera attività di "scoring" per il Ramazzini.

Uno dei compiti più delicati per il management è rappresentato dalla valutazione dei risultati aziendali; in effetti, anche le aziende come gli uomini devono tenersi monitorate; e non è un caso che se ne parli su queste pagine, con l'Istituto Ramazzini che fin dalla sua fondazione all'inizio degli anni Ottanta si è prefisso lo studio, il monitoraggio e il controllo dei rischi ambientali, professionali e delle malattie che ne conseguono. Così come il medico è interessato a monitorare costantemente lo stato di salute del paziente, così l'amministratore di un'azienda deve (o meglio, dovrebbe) monitorare costantemente l'andamento della gestione al fine di verificare i risultati consuntivi grazie a un'ideale reportistica, senza attendere la fine del periodo amministrativo annuale ed i conseguenti obblighi di legge; ma oltre ai dati consuntivi, chi amministra un'azienda dovrebbe essere interessato anche ai dati di natura previsionale; in effetti, limitarsi ai soli dati consuntivi sarebbe come guidare un'autovettura guardando solo lo specchietto retrovisore. Attingendo a piene mani dagli

studi di biologia e di medicina, il prof. Altman nel 1968 ideò uno dei sistemi più rivoluzionari per l'economia d'azienda degli ultimi decenni, lo Z-Score, che lo stesso autore ha poi sviluppato in EM-Score e che mira a classificare le aziende in una determinata classe di rischio, facilmente "leggibile" anche dai non tecnici della materia (oggi molti operatori in campo economico e non solo sono in grado di distinguere la differenza tra una rischiosità "AAA" e una rischiosità "CCC"). In Italia tale sistema di *scoring* ha avuto svariate applicazioni e modifiche, finalizzate a migliorarne la capacità predittiva date le tipicità del tessuto produttivo nazionale; sempre nel campo degli *scoring*, da segnalare il VPA-Score *adjusted* che viene calcolato per le società professionistiche di calcio delle serie maggiori e reso disponibile gratuitamente per tutti gli utenti che si registrano al sito www.analisiaziendale.it.

Paolo Camanzi

Revisore legale e co-fondatore del sito www.analisiaziendale.it

GIORNATE RAMAZZINIANE

A Carpi si sono riuniti gli scienziati del Collegium



ANCHE QUEST'ANNO si sono svolte a Carpi le “Giornate Ramazziniane”, convegno annuale del Collegium Ramazzini che per tre giorni rende la città natale di Bernardino Ramazzini la capitale mondiale della salute pubblica e ambientale. Fondato nel 1982 da Irving Selikoff, Cesare Maltoni, Myron Mehlman ed altri eminenti scienziati, il Collegium Ramazzini è un'accademia internazionale indipendente costituita da ben 180 esperti sui rapporti tra sviluppo, ambiente e salute provenienti da oltre 30 nazioni.

I temi affrontati nelle diverse sessioni sono stati di estrema rilevanza e attualità. Gli esperti del Collegium

Daniele Mandrioli

Centro di ricerca sul cancro
“Cesare Maltoni”

Ramazzini hanno parlato del dilagare di conflitti d'interesse nell'ambito di salute pubblica, delle strategie più efficaci per affrontare disastri naturali quali l'Uragano Maria che ha sconvolto Porto Rico, dei milioni di morti causati dall'inquinamento e dell'implementazione a livello globale del bando dell'amianto. In particolare, quest'anno l'Istituto Ramazzini ha presentato i risultati dello studio pilota sul glifosato ed il piano per il successivo studio a lungo termine, i risultati degli studi sui campi elettromagnetici a bassa frequenza, oltre che un'innovativa tecnica per la caratterizzazione di linfomi e leucemie nei ratti basata sulla classificazione umana.

Particolarmente toccante è stata la proiezione in anteprima del documentario “Vivere, che fatica - La precaria vita di Cesare Maltoni” di Michele Melara e Alessandro Rossi. Accolto da diversi minuti di applausi e tante lacrime, il documentario ha certamente toccato le corde più profonde dei tanti Fellow del Collegium Ramazzini che hanno condiviso con Maltoni valori, battaglie e successi (e anche tanti momenti difficili).

Infine il prestigioso “Premio Ramazzini” è stato assegnato quest'anno a Fernanda Giannasi per il suo costante impegno per il bando, la bonifica e lo smaltimento dell'amianto in Brasile.

PREMIO RAMAZZINI A FERNANDA GIANNASI

Come ogni anno, in occasione delle Giornate Ramazziniane è stato assegnato il prestigioso Premio Ramazzini, intitolato al fondatore della medicina del lavoro moderna. Il Collegium Ramazzini quest'anno ha deciso di assegnare il premio a Fernanda Giannasi, socia fondatrice dell'ABREA, l'associazione dei lavoratori esposti all'amianto in Brasile nonché coordinatrice in America Latina della rete virtuale istituita dai cittadini per la lotta contro l'amianto. Il Collegium ha voluto premiare il suo impegno nella bonifica e nello smaltimento dell'amianto in Brasile, e il suo aver tenuto testa alle pressioni di Eternit, il più grande produttore di amianto in Brasile, della multinazionale francese Saint-Gobain e del governo canadese, il maggiore esportatore mondiale. Giannasi è stata anche oggetto di minacce di morte.





IN MEMORIA DI KATHRYN KNOWLES

Dal 2005 al 2008 collaboratrice della Fondazione Ramazzini

8

NOTIZIE ISTITUZIONALI



Kathryn Knowles

“Kathryn era una delle più energiche, esuberanti, organizzatrici, e deliziose persone che ho incontrato e che tanto si è dedicata per i membri del Collegium Ramazzini.”

È GRANDE IL DOLORE mio e di quanti hanno avuto l'opportunità di conoscere e collaborare con Kathryn Knowles, annunciarne la scomparsa avvenuta improvvisamente il 18 settembre u.s. all'età di 42 anni, a seguito di una tremenda e fulminante malattia durata poche settimane. Kathryn ha lasciato un bambino di tre anni, Jackson, ed il Suo caro marito Marco quando era nel pieno della Sua maturità vitale e familiare e quando aveva ancora tanto da dare. Kathryn si era laureata all'Università di Stanford negli Stati Uniti ed era giunta in Italia per completare la Sua formazione alla Università Johns Hopkins di Bologna. Nella nostra città incontrò Marco e qui rimase. Nel 2005 iniziò la Sua collaborazione con la Fondazione Ramazzini come responsabile del settore Risorse, Sviluppo, e Comunicazione. In questo ruolo seppe dare una svolta qualitativa unica alle relazioni nazionali e internazionali della Fondazione, diventando un punto di riferimento per quanti erano interessati alla attività scientifica e culturale della Fondazione. La Sua presenza nella organizzazione del congresso internazionale che si tenne a Bologna in quell'anno e che vide la partici-

zione di oltre 400 partecipanti da tutto il mondo, fu determinante per il grande successo che ebbe.

La Sua collaborazione con la Fondazione cessò alla fine del 2008, pur continuando però a mantenere un rapporto con la Fondazione e poi con l'Istituto Ramazzini, come Segretaria Esecutiva del Collegium Ramazzini, fino al momento della Sua scomparsa. Durante questi anni è stata il collante che ha tenuto unita e solidale la “Famiglia del Collegium”, una organizzazione che raggruppa oltre 180 scienziati di oltre 40 paesi, esperti sui rapporti tra sviluppo, ambiente e salute, che si riuniscono annualmente da oltre 35 anni a Carpi, Città natale di Bernardino Ramazzini.

Nelle parole di uno dei tanti membri del Collegium che hanno fatto pervenire alla famiglia messaggi di condoglianze “Kathryn era una delle più energiche, esuberanti, organizzatrici, e deliziose

persone che ho incontrato e che tanto si è dedicata per i membri del Collegium Ramazzini”.

Certamente tutti noi la ricorderemo per sempre come la più fedele dei collaboratori del Collegium Ramazzini e dell'Istituto Ramazzini.

.....
Morando Soffritti

Segretario Generale del
Collegium Ramazzini e
Presidente Onorario
Istituto Ramazzini
.....

COSTI E BENEFICI DEL 5G



La nuova tecnologia wireless è già sperimentata in diverse città



Nonostante il diffuso negazionismo, l'evidenza che le radiazioni a radiofrequenza siano dannose per gli organismi viventi è chiara.

LE COMPAGNIE DI TELECOMUNICAZIONI di tutto il mondo sono in procinto di implementare la rete wireless di quinta generazione (5G) entro i prossimi due anni. Questa innovazione è destinata a rappresentare su scala globale un cambiamento sociale senza precedenti. Avremo case “intelligenti”, imprese “intelligenti”, autostrade “intelligenti”, città “intelligenti” e auto “intelligenti” a guida autonoma. Praticamente tutto ciò che possediamo o acquistiamo, dai frigoriferi alle lavatrici, dal riscaldamento all'aria condizionata, dai cartoni per il latte alle spazzole per i capelli; dai giocattoli ai pannolini per bambini, conterrà antenne e microchip e sarà connesso in modalità wireless a Internet. Ogni persona sulla Terra avrà accesso immediato alle comunicazioni wireless ad altissima velocità e a bassa latenza da qualsiasi punto del pianeta, anche nelle foreste pluviali, nel mezzo dell'oceano e nell'Antartico. Ma noi cittadini abbiamo davvero bisogno di questa rivoluzione tecnologica? Ciò che non è sufficientemente conosciuto è il fatto che l'innovazione 5G comporterà anche cambiamenti ambientali su scala globale senza precedenti. Al momento attuale è impossibile prevedere quale sarà la densità delle installazioni che verranno richieste per i trasmettitori di radiofrequenze di tipo millimetrico, con lunghezze d'onda simili a quelle attuali ma a frequenze più

elevate, per ora mai studiate. Secondo le stime si prevede che oltre a milioni di nuove stazioni radiobase 5G sul pianeta Terra, 20.000 nuovi satelliti nello spazio, 200 miliardi di oggetti trasmettenti, faranno parte dell' "Internet delle Cose" (in inglese Internet of Things - IoT) entro il 2020, e un trilione di oggetti di vario tipo verranno connessi a internet solo pochi anni dopo. A metà del 2018, il 5G commerciale a frequenze più basse e velocità più basse è stato utilizzato in Qatar, Finlandia ed Estonia. La distribuzione del 5G a frequenze estremamente elevate (onde millimetriche) è prevista per la fine del 2018. In Italia cinque città stanno sperimentando il 5G. Città “pilota 5G” sono Milano, Prato, Bari, Matera e L'Aquila, e forse qualcuno che vive a Roma o Torino vedrà servizi sperimentali basati sul 5G già nel 2019 o nel 2020. Tutti gli altri dovranno aspettare l'avvio del servizio delle reti degli operatori che si stanno aggiudicando le frequenze a gara proprio in questi giorni. Dunque, a partire dal 2020 e, dal 2022 in poi in pieno sviluppo, tutta l'Italia sarà coperta dal servizio.

Nonostante il diffuso negazionismo, l'evidenza che le radiazioni a radiofrequenza (RFR) siano dannose per gli organismi viventi è chiara. È stata acquisita l'evidenza clinica attraverso studi epidemiologici; recenti prove sperimentali hanno dimostrato la correlazione fra RFR e

.....
**Fiorella Belpoggi
e Andrea Vornoli**

.....
Centro di Ricerca sul Cancro
Cesare Maltoni
.....

alcuni rari tipi di tumore delle cellule del sistema nervoso negli animali di laboratorio, sono stati evidenziati danni al DNA, a cellule e sistemi di organi in un'ampia varietà di piante e animali; tutti i dati sono stati pubblicati su importanti riviste peer-reviewed in più di 10.000 articoli.

Se i piani del settore delle telecomunicazioni per il 5G si realizzeranno, nessuna persona, nessun animale, nessun uccello, nessun insetto e nessuna pianta sulla Terra sarà in grado di evitare l'esposizione, 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno, a livelli di radiazione a RFR decine o centinaia di volte maggiori di quelli esistenti oggi, senza alcuna possibilità di fuga in nessun luogo sul pianeta. Questi piani per il 5G minacciano di provocare effetti gravi e irreversibili sugli esseri umani e danni permanenti a tutti gli ecosistemi della Terra. E sarà quasi impossibile tornare indietro.

Per tutte queste ragioni risulta determinante l'interazione fra gli scienziati, l'industria delle telecomunicazioni e gli amministratori, i cosiddetti policy makers, per governare insieme un progetto planetario, che espone miliardi di persone e che potrebbe costituire un enorme problema di salute pubblica¹.

SAREMO SEMPRE PIÙ ESPOSTI INVOLONTARIAMENTE

Sicuramente uno dei primi problemi da affrontare in termini di salute (fisica, psicologica e sociale) è quello dell'uso corretto del telefono cellulare, che va sempre tenuto lontano dal corpo, almeno 5-10 centimetri. È il consumatore il protagonista della richiesta di apparecchi che adottino misure di cautela, ed egli stesso decide come usare il telefono e quale modello acquistare. Quindi può indirizzare proprio con le sue preferenze i costruttori a commercializzare telefoni dotati di misure che evitino esposizioni pericolose. Molte campagne di informazione, soprattutto nelle scuole, favoriscono un uso più consapevole del telefonino, mettendo in evidenza tutte le cattive abitudini che comportano rischi. Per esempio, l'uso dell'auricolare a cavo protegge l'utilizzatore in maniera decisiva. Ma con il 5G affrontiamo un problema diverso, cioè quello delle radiazioni a frequenze ancora poco studiate (onde millimetriche), ma verosimilmente sospette di creare gli stessi problemi delle frequen-

ze oggi utilizzate, e in più del tutto involontarie, alle quali, anche volendo, non abbiamo nessuna possibilità di sfuggire. Questa situazione, che riguarderà tutto il globo, richiama la responsabilità dei governi che agevolano la messa in atto di questa nuova generazione delle telecomunicazioni senza alcun appoggio critico, sia sanitario che sociale, riducendo il problema ad una questione di aggiudicazione delle frequenze da parte delle compagnie, con introiti per i governi molto rilevanti.

Esposizione 5G a terra

Per trasmettere l'enorme quantità di dati richiesti per l'Internet delle Cose, la tecnologia 5G, quando completamente implementata, utilizzerà onde millimetriche, che vengono trasmesse con maggiore difficoltà attraverso il materiale solido rispetto alle frequenze attuali. Questa caratteristica richiederà ad ogni gestore di installare stazioni radiobase ogni 100 metri, in ogni area urbana del mondo ed ovunque vi sia una richiesta di attivare l'Internet delle Cose². A differenza delle precedenti generazioni di tecnologia wireless, in cui una singola antenna si diffonde su una vasta area, le stazioni radiobase 5G ed i dispositivi 5G avranno più antenne disposte in "array a fasi" che lavoreranno insieme per emettere fasci focalizzati e orientabili^{3,4}.

Ogni telefono 5G conterrà decine di minuscole antenne, tutte funzionanti insieme per tracciare e puntare un fascio focalizzato sulla torre più vicina. La Federal Communications Commission (FCC) degli Stati Uniti ha adottato regole che consentono alla potenza effettiva di tali fasci di essere pari a 20 watt, dieci volte più potenti dei livelli consentiti per i telefoni attuali⁵. Ciascuna stazione radiobase 5G conterrà centinaia o migliaia di antenne che puntano più raggi laser-simili a tutti i telefoni cellulari e dispositivi utente nell'area di servizio. Questa tecnologia è chiamata "multiple input multiple output" o MIMO. Le regole FCC consentono che la potenza irradiata effettiva dei fasci di una stazione base 5G sia pari a 30.000 Watt per 100 MHz di spettro equivalenti a 300.000 Watt per GHz di spettro, da decine a centinaia di volte più potente dei livelli consentiti per le attuali stazioni radiobase³.

Esposizione 5G nello spazio

Le compagnie telefoniche stanno proponendo di fornire 5G dallo spazio, utilizzando un totale di 20.000 satelliti della Terra in orbita bassa e media, che copriranno la superficie della Terra con fasci potenti, focalizzati e orientabili⁶. Ogni satellite emetterà onde millimetriche con una potenza effettiva irradiata di fino a 5 milioni di Watt da migliaia di antenne disposte in un array a fasi⁷. Sebbene l'energia che raggiunge il suolo dai satelliti sarà inferiore a quella delle antenne a terra, irraderà le aree della Terra non raggiunte dai trasmettitori e sarà aggiuntiva alle trasmissioni 5G per i miliardi di oggetti *IoT* a terra. Inoltre, i satelliti saranno localizzati nella magnetosfera terrestre, che esercita un'influenza significativa sulle proprietà elettriche dell'atmosfera. L'alterazione dell'ambiente elettromagnetico della Terra può essere una minaccia alla vita ancora più grande della irradiazione delle antenne a terra.

IL PERICOLO PER GLI ESSERI VIVENTI E L'AMBIENTE È GIÀ STATO PROVATO

L'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) dell'OMS ha concluso nel 2011 che le radiazioni RFR da 30 kHz a 300 GHz sono possibili cancerogeni per l'uomo (Gruppo 2B)⁸. Dal 2011 a oggi, numerosi studi epidemiologici e in particolare due mega-studi su animali da laboratorio, ratti e topi, sono stati eseguiti e i risultati recentemente pubblicati. È molto importante poi sottolineare il fatto che studi epidemiologici (cioè studi sulla popolazione) hanno trovato lo stesso tipo di tumori delle cellule di



Schwann e del cervello nei forti utilizzatori di telefoni cellulari (da più di 10 anni almeno 3 ore al giorno).^{9,10,11}. In un recente studio condotto da Philips et al. nel Regno Unito, è stato evidenziato un aumento del glioblastoma multiforme, tumore maligno del cervello, che ha colpito soprattutto la zona temporale e frontale. L'autore ha dichiarato: "Non c'è alcuna ragione per ritenere che il miglioramento dei mezzi diagnostici abbia riguardato (ndr come qualcuno ha commentato) una sola parte del cervello e non un'altra. Dopo tutto sappiamo che il lobo frontale e temporale sono quelli maggiormente esposti quando il telefono viene tenuto vicino all'orecchio". Una ulteriore conferma si è avuta dallo studio su ratti sia dell'Istituto Ramazzini di Bologna che del National Toxicology Program dell'NIEHS americano, dove sono stati osservati gli stessi tipi di tumore evidenziati nell'uomo, cioè tumori del cervello e dei nervi periferici^{12,13}. Nell'ultimo resoconto, pubblicato il 1° Novembre scorso dall'NTP, sono riportati aumenti anche di altri tipi di tumore¹⁴. Entrambi gli studi sono iniziati più di 10 anni fa. Quello dell'Istituto Ramazzini è

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, sulla base dei risultati dello studio americano e del nostro studio, dovrebbe rivalutare la cancerogenicità delle Radiofrequenze (RFR): aiutateci a finanziare la conclusione dello studio che per ora, proprio per mancanza di fondi, ha esaminato solo il cuore e il cervello degli animali esposti a RFR. È importante e urgente concludere lo studio anche per la ormai evidente volontà da parte dei governi di espandere queste tecnologie. Solo un resoconto completo potrà portare a prendere in esame i nostri risultati.

rappresentativo delle esposizioni a radiofrequenze (RFR) di 1.8 GHz, identiche a quelle che vengono emesse dalle tante antenne della telefonia mobile che troviamo in Italia e in Europa (campo lontano). Contemporaneamente anche il laboratorio americano del National Toxicology Program (NTP) ha eseguito uno studio simile per frequenze erogate e tipo di ratti impiegati, ma creando un ambiente simile a quello di un “campo vicino”, cioè simulando l’energia erogata e assorbita con l’uso del telefono cellulare. L’intensità delle emissioni utilizzate per lo studio italiano è dell’ordine di grandezza di quella delle esposizioni ambientali più comuni in Italia. Infatti il DPCM 8/07/03, fissa i limiti come segue: 1) i limiti di esposizione, in modo differenziato per tre intervalli di frequenza; per esempio per le frequenze dei dispositivi della telefonia mobile i limiti di esposizione sono pari a 20 V/m per il campo elettrico; 2) il valore di attenzione di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare per esposizioni in luoghi in cui la permanenza di persone è superiore a 4 ore giornaliere; 3) l’obiettivo di qualità di 6 V/m per il campo elettrico, da applicare all’aperto in aree e luoghi intensamente frequentati¹⁵. Questi valori vengono però misurati come media nell’arco di 24 ore, cioè facendo la media fra i rilievi diurni e quelli notturni, portando quindi ad una sotto-stima delle esposizioni reali durante il giorno, quando il traffico telefonico è più elevato.

Nonostante le differenze dell’intensità di campo, entrambi gli studi hanno quindi rilevato aumenti statisticamente significativi nello sviluppo dello stesso tipo di tumori maligni molto rari del cuore e del cervello. L’osservazione degli stessi tumori sperimentali non può essere dovuta al caso, a migliaia di chilometri di distanza, in ratti dello stesso ceppo, trattati con radiofrequenze di diverse intensità. Sebbene l’evidenza sia quella di un agente cancerogeno di bassa potenza, il numero di esposti è tale (miliardi di persone) da rappresentare un enorme problema di salute pubblica: molte migliaia, se non milioni, potrebbero essere le persone suscettibili a danni biologici da radiofrequenze. Se noi proiettiamo queste osservazioni sul 5G, ci accorgiamo che la salute verrà davvero senza scampo messa in pericolo.

Sulla base dei risultati sperimentali e di quelli epi-

demologici, riteniamo che l’Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) debba rivedere la classificazione delle radiofrequenze, finora ritenute possibili cancerogeni, per definirle “probabili cancerogeni” e portare ad una progressione controllata e limitata delle emissioni RFR.

IL PERICOLO ESISTE, VA USATA CAUTELA

L’introduzione senza cautela del 5G, nonostante gli allarmi, sembra non aver insegnato nulla ai governi rispetto alle lezioni del passato: pensiamo al fumo di sigaretta e all’amianto, tanto per citare quelli più conosciuti. Ci sono voluti decenni prima che ci si rendesse conto che i primi allarmi su fumo e amianto erano fondati.

Da parte nostra, possiamo già da subito prendere misure individuali: tutti devono usare l’auricolare con il filo (quello senza fili non protegge dalle onde) o il viva voce; le donne in gravidanza devono usare il telefonino solo per telefonate urgenti, ma sempre brevi; non far usare ai bimbi il cellulare prima dei 12 anni, spegnere il telefono o tenerlo in modalità aereo durante la notte (mai acceso sotto il cuscino o sul co-



Dott.ssa Fiorella Belpoggi

modino), spegnere il router del WiFi di notte e quando non è in uso, non tenere il telefono nella tasca dei pantaloni o vicino al petto, ...potrei continuare, ma il messaggio più in generale è: limitiamo l'esposizione. Al governo raccomandiamo di modificare il sistema di monitoraggio attuale, cioè che le misurazioni dell'esposizione nelle abitazioni non vengano più fatte sulla base di una media nelle 24 ore, secondo la norma recente, ma che vengano come un tempo eseguite in maniera puntiforme, senza che nell'intera giornata venga superato mai il limite, anche se per poco, di 6 Volt/metro. Durante la notte infatti non c'è traffico telefonico e questo fa sì che la media non corrisponda alle reali esposizioni a cui si è stati sottoposti involontariamente durante la giornata. Per quanto riguarda il 5G i governi dovrebbero prendere tempo in attesa di valutazioni accurate sulla pericolosità di questa tecnologia innovativa. I cittadini hanno bisogno di capire se le istituzioni siano o meno dalla loro parte, cioè dalla parte dei più deboli.

IL RAMAZZINI ALLA NOTTE DEI RICERCATORI



Anche gli studiosi del Centro di ricerca sul cancro "Cesare Maltoni" dell'Istituto Ramazzini hanno preso parte venerdì 28 settembre alla Notte europea dei ricercatori. A Bologna, in particolare, oltre duecentocinquanta ricercatori provenienti dai diversi centri di ricerca coordinati dal Consorzio Interuniversitario Cineca, hanno animato le strade del quartiere universitario con diverse iniziative. I ricercatori dell'Istituto Ramazzini erano presenti nei pressi del Teatro Comunale, in via Zamboni, con alcune attività didattiche, materiale informativo e distribuzione delle piante antismog. Nella foto il rettore dell'Alma Mater, Francesco Ubertini, con la dottoressa Fabiana Manservigi e Ilaria Menghetti, ricercatrici del centro "Cesare Maltoni" di Bentivoglio

BIBLIOGRAFIA E CITAZIONI

1. International Appeal: Stop 5G on Earth and in Space. <https://www.5spaceappeal.org/>
2. De Grasse M. AT&T outlines 5G network architecture. RCR Wireless News, Oct. 20, 2016. <https://www.rcrwireless.com/20161020/network-infrastructure/att-outlines-5g-network-architecture-tag4>. Accessed July 9, 2018.
3. Hong W, Jiang ZH, Yu C, et al. Multibeam antenna technologies for 5G wireless communications. *IEEE Tr Ant Prop.* 2017;65(12):6231-6249. doi: 10.1109/TAP.2017.2712819.
4. Chou H-T. Design Methodology for the Multi-Beam Phased Array of Antennas with Relatively Arbitrary Coverage Sector. Conference paper: 2017 11th European Conference on Antennas and Propagation; Paris, France. doi: 10.23919/EuCAP.2017.928095.
5. 47 CFR § 30.202 - Power limits.
6. SpaceX, WorldVu, Boeing, Telesat Canada and Iridium.
7. Federal Communications Commission. Pending Application for Satellite Space and Earth Station Authorization. Schedule S, Technical Report. Dated April 2016, filed March 1, 2017.
8. International Agency for Research on Cancer. Non-ionizing radiation, part 2: radiofrequency electromagnetic fields. In: IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Vol 102. Lyon, France: WHO Press; 2013. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>. Accessed July 2, 2018.
9. Carlberg M, Hardell L. Evaluation of mobile phone and cordless phone use and glioma risk using the Bradford Hill viewpoints from 1965 on association and causation. *Biomed Res Int.* 2017;9218486. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5376454>. Accessed June 17, 2018.
10. Hardell L, Carlberg C. Mobile phones, cordless phones and the risk for brain tumors. *Int J Oncol.* 2009;35(1):5-17. <https://www.spandidos-publications.com/ijo/35/1/5/download>. Accessed June 17, 2018.
11. Philips, A, Henshaw D. L., Lamburn G., and J. O'Carroll M. Brain Tumours: Rise in Glioblastoma Multiforme Incidence in England 1995-2015 Suggests an Adverse Environmental or Lifestyle Factor. *Journal of Environmental and Public Health*. Volume 2018, Article ID 7910754, <https://doi.org/10.1155/2018/7910754>
12. Report of Partial findings from the National Toxicology Program Carcinogenesis Studies of Cell Phone Radiofrequency Radiation in Hsd: Sprague Dawley® SD rats (Whole Body Exposure) Wyde M, Cesta M, Blystone C, Elmore S, Foster P, Hooth M, Kissling G, Malarkey D, Sills R, Stout M, Walker N, Witt K, Wolfe M, Bucher J. doi: <https://doi.org/10.1101/055699>
13. Report of final results regarding brain and heart tumors in Sprague-Dawley rats exposed from prenatal life until natural death to mobile phone radiofrequency field representative of a 1.8 GHz GSM base station environmental emission. Falcioni L, Bua L, Tibaldi E, Lauriola M, De Angelis L, Gnudi F, Mandrioli D, Manservigi M, Manservigi F, Manzoli I, Menghetti I, Montella R, Panzacchi S, Sgarbi D, Strollo V, Vornoli A, Belpoggi F. *Environ Res.* 2018 Aug;165:496-503. doi: 10.1016/j.envres.2018.01.037. Epub 2018 Mar 7.
14. <https://ntp.niehs.nih.gov/results/areas/cellphones/>
15. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2003/08/29/03A09749/sq>

L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

I dati del Lancet Report 2018 e alcune riflessioni

INQUINAMENTO E IMPATTO SULLA SALUTE

Nei paesi industrializzati e in via di sviluppo l'inquinamento atmosferico rappresenta uno dei maggiori problemi di sanità pubblica. *The Lancet Commission on pollution and health* nel 2018 (Landrigan P. J., et al., 2018; <https://www.thelancet.com/commissions/pollution-and-health>), sotto l'egida dell'organizzazione Mondiale della Sanità, ha pubblicato il rapporto sull'inquinamento del nostro pianeta e sulle patologie che hanno condotto a morte i suoi abitanti nel 2015. Cerchiamo di seguito di riportare alcuni passi del rapporto (in corsivo), riguardanti soprattutto l'inquinamento atmosferico.

*In generale l'inquinamento oggi - ci dice il rapporto - è la principale causa di patologie e morti premature al mondo. Le malattie causate dall'inquinamento sono state responsabili di **9 milioni di morti premature nel 2015 – il 16% di tutte le morti nel mondo** – tre volte di più delle morti causate da AIDS, tubercolosi e malaria messe insieme e 15 volte di più di quelle causate dalle guerre o da altre forme di violenza (Fig.1).*

Nelle Nazioni in cui si soffre in maniera più severa delle patologie correlate all'inquinamento, si arriva fino ad una morte su quattro, cioè il 25%. L'inquinamento colpisce in maniera enorme soprattutto i poveri e le persone più vulnerabili. Quasi il 92% delle morti premature da inquinamento avvengono nei Paesi a basso o medio reddito e, nei Paesi di qualsiasi livello economico, le malattie colpiscono maggiormente le minoranze e gli emarginati. I bambini sono la fascia di popolazione maggiormente colpita e per loro anche esposizioni di basso livello nelle particolari finestre di rischio della vita embrionale e fetale e della prima infanzia, comportano malattie, disabilità e morte nell'infanzia, ma anche durante tutto l'arco della loro vita, cioè i danni possono manifestarsi anche a lungo termine. Nonostante i sostanziali effetti sulla salute umana, sull'economia e sull'ambiente, il tema dell'inquinamento è stato trascurato, soprattutto nei Paesi

a basso Prodotto Interno lordo (PIL), e gli effetti sulla salute sono stati sottostimati in termini di evidenza totale di malattie e di morti.

L'Inquinamento nei Paesi a basso o medio PIL è causato dalle emissioni industriali, dagli scarichi da autotrazione, e da sostanze chimiche di sintesi (fra queste i pesticidi, ndr) il cui impatto è stato sottovalutato sia nell'agenda per uno sviluppo sostenibile che in quella della salute globale. Sebbene più del 70% delle patologie causate dall'inquinamento siano le cosiddette "malattie non trasmissibili" (MNT), interventi per limitare l'inquinamento non sono quasi mai menzionati nel Piano di Azione Globale per la Prevenzione e il Controllo delle MNT stesse.

L'inquinamento costa. Le malattie correlate all'inquinamento causano la perdita di produttività, riducendo così il PIL fino al 2% all'anno nelle Nazioni già povere. Le malattie correlate all'inquinamento comportano anche un forte innalzamento dei costi sanitari, fino all'1,7% nei Paesi ad alto reddito e fino al 7% nei Paesi a basso e medio reddito che sono pesantemente inquinati proprio per la rapidità con cui è avvenuto o è in corso lo sviluppo industriale.

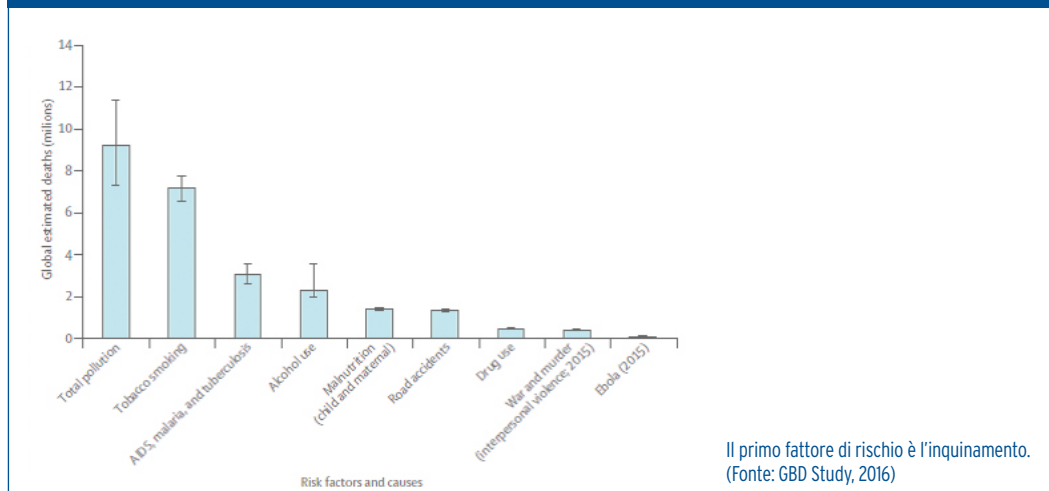
La perdita di welfare dovuta all'inquinamento ha un costo attorno a 4-6 trilioni di dollari l'anno: il 6,2% dell'intero PIL mondiale. I costi correlati alle malattie da inquinamento sono destinati ad aumentare via via che molte patologie vengono associate ad esposizioni ad inquinanti.

L'inquinamento danneggia la salute del pianeta, distrugge gli ecosistemi, ed è strettamente correlato ai cambiamenti climatici. La combustione di carburanti fossili e la combustione di biomasse comporta l'emissione dell'85% del materiale particolato nell'aria, e alla maggior parte di solfuri e nitrati in atmosfera. La combustione dei carburanti è anche la maggior fonte di gas che provocano l'effetto serra e che conducono quindi ai cambiamenti climatici. Fra le cause di forte inquinamento da anidride carbonica vanno ricordate le centrali termo-elettriche a

.....
**Fiorella Belpoggi, Daniele Mandrioli
 e Andrea Vornoli**

.....
 Centro di Ricerca sul Cancro Cesare Maltoni
 Istituto Ramazzini

FIG. 1 - STIMA GLOBALE DELLA MORTALITÀ PER I MAGGIORI FATTORI DI RISCHIO NEL 2015



combustibili fossili, gli impianti chimici e petrolchimici, l'estrazione dalle miniere, la deforestazione, e tutti i veicoli che utilizzano combustibili fossili. Fra questi il carbone è sicuramente il combustibile fossile più inquinante e particolarmente dannoso per il cambiamento climatico.

IL LANCET REPORT E L'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

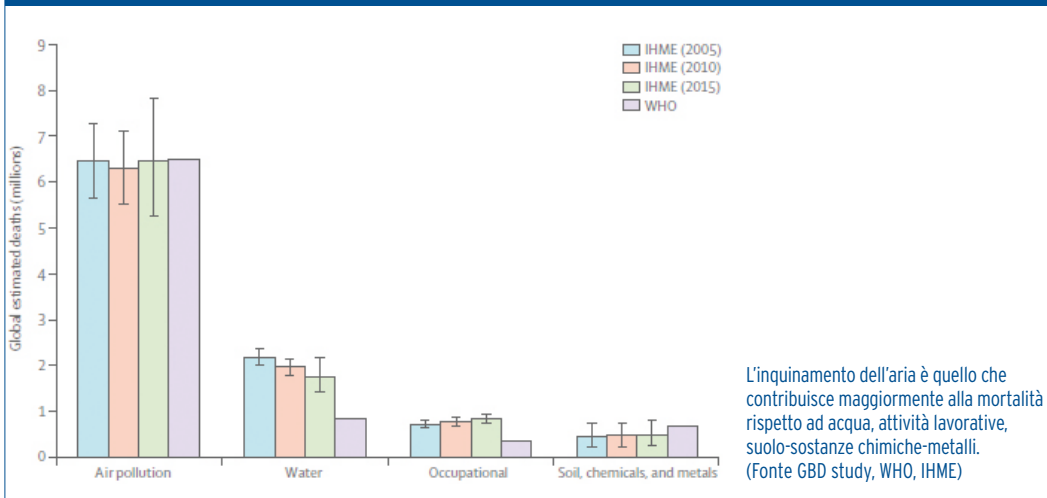
Per quanto riguarda l'inquinamento ambientale due tipi di inquinanti dell'aria sono stati considerati dalla Commissione, i particolati fini e l'ozono. Questo perché per gli altri tipi di inquinanti non esistono valutazioni separate nello studio GBD (il più grande mai compiuto sull'inquinamento dell'aria) per quantificare l'impatto sulla salute come inquinanti dell'aria presi singolarmente.

L'inquinamento dell'aria si disperde su tutto il pianeta. Gli inquinanti superano i confini delle nazioni, i continenti e gli oceani. L'analisi delle emissioni eseguita dall'industria manifatturiera cinese ha messo in evidenza che nei giorni con forte vento proveniente da ovest (il vento che dalla Cina va verso il Pacifico) il 12-24% di anidride solforosa, il 2-5% di ozono, il 4-6% di ossido di carbonio e fino all'11% di polvere di carbone che vengono trovati sulla costa degli USA, provengono dalla Cina.

- Inquinamento dell'aria e malattie

Il particolato PM 2,5 (particulate matter= PM) è quello che è stato maggiormente oggetto di indagini e studi. Esso è stato correlato ad un vasto numero di patologie in diversi organi e sistemi. La correlazione più forte è stata trovata fra l'inquinamento da PM 2,5 e le malattie cardiovascolari e le malattie polmonari. Specifiche associazioni causali sono state trovate fra PM 2,5 e infarto del miocardio, ipertensione, blocco cardiaco, aritmie, e infine morte per patologia cardiovascolare. È stata inoltre dimostrata l'associazione causale fra i PM 2,5 e la bronco-pneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) e il cancro del polmone. L'Agenzia internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato l'inquinamento atmosferico nel gruppo 1 dei cancerogeni. Studi clinici e sperimentali suggeriscono che i PM fini aumentano il rischio di patologie cardiovascolari attraverso l'induzione di arteriosclerosi, aumentando lo stress ossidativo, aumentando la resistenza all'insulina, promuovendo disfunzioni dell'endotelio, aumentando la propensione alla coagulazione. Si fa sempre più consistente l'ipotesi che il PM 2,5 possa essere associato a diverse malattie non trasmissibili quali il diabete, il calo delle funzioni cognitive, deficit dell'attenzione e patologie neurodegenerative come la demenza negli adulti.

FIG. 2 - STIMA GLOBALE DEI MORTI (MILIONI) PER I VARI TIPI DI INQUINAMENTO (2005-2015)



L'inquinamento da PM 2,5 potrebbe essere correlato alle nascite premature e al calo ponderale alla nascita. Alcuni studi hanno riportato un'associazione fra inquinamento ambientale e aumento della sindrome della morte infantile improvvisa (sotto l'anno di età, ndr). Queste associazioni non sono definitivamente stabilite e il livello di rischio non è stato quindi quantificato (Fig.2).

Ma qual è la situazione in Italia? In Europa 3,9 milioni di persone abitano in aree dove sono superati contemporaneamente e regolarmente i limiti dei principali inquinanti dell'aria (Pm10, biossido di azoto e ozono). Di questi, **3,7 milioni, cioè circa il 95%, vive nel Nord Italia**. È quanto emerge dall'ultimo rapporto sulla qualità dell'aria dell'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA). Il nostro Paese è al secondo posto in Europa per morti per Pm2.5 (60.600) e al primo posto per le morti da biossido di azoto (20.500) e per l'ozono (3.200).

La prima Conferenza Globale sull'inquinamento dell'aria e la salute tenutasi a fine ottobre a Ginevra segnala che più del 90% di bambini sotto i 15 anni nel mondo respira aria inquinata. Nella Pianura Padana si conferma particolarmente critica la situazione dell'ozono e degli ossidi di azoto (principalmente da motori diesel) (Fig. 3). Nonostante

i lenti miglioramenti, sottolinea il panel di esperti fra cui anche il Professor Philip J. Landrigan, (Presidente del Comitato Scientifico dell'Istituto Ramazzini), l'inquinamento atmosferico continua a superare i limiti e gli orientamenti dell'Unione europea e dell'Organizzazione mondiale della Sanità, e *“rappresenta ancora un pericolo per la salute umana e per l'ambiente”*. L'inquinamento dell'aria è la causa di 600mila morti infantili dovute allo smog respirato in casa e fuori. L'Italia fa parte dei Paesi con la qualità dell'aria peggiore, tanto che il 98% dei bambini è esposto a livelli troppo alti di polveri ultrasottili (Fig.3).

LE SORGENTI DI INQUINAMENTO DELL'ARIA: LA SITUAZIONE ITALIANA

Le principali sorgenti di inquinamento atmosferico sono rappresentate da autoveicoli, industrie (chimiche e raffinerie), impianti di riscaldamento, inceneritori o termovalorizzatori, discariche, incendi, concimi e fertilizzanti utilizzati in agricoltura, etc.

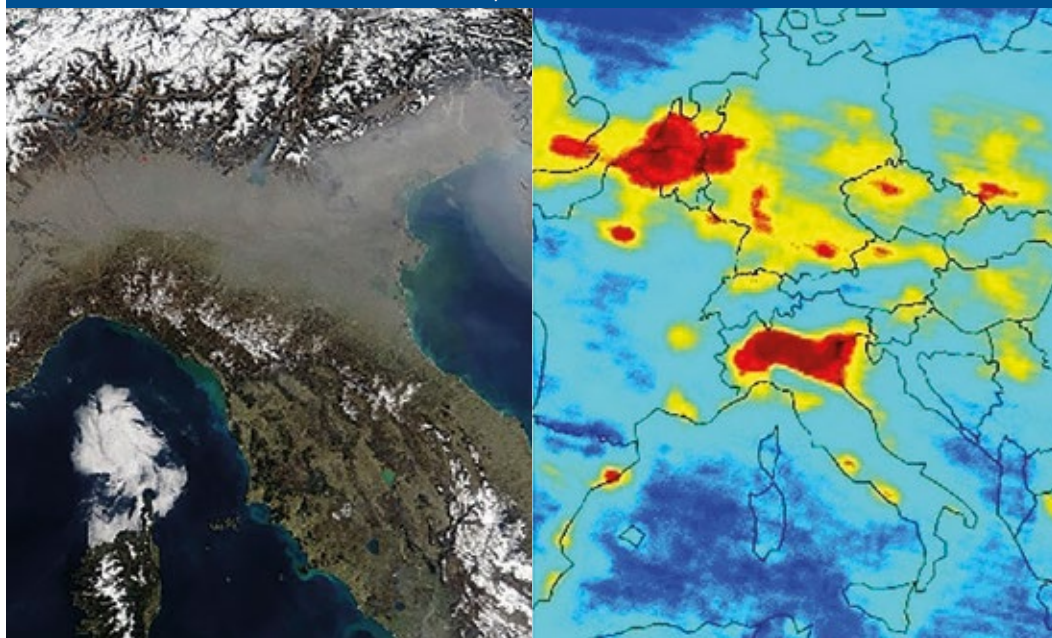
Dagli autoveicoli circolanti deriva circa il 50% delle emissioni inquinanti atmosferiche. L'Italia è il Paese dell'Unione europea con più automobili per cittadino, se escludiamo il Lussemburgo con 662 mezzi ogni mille abitanti. Da noi sono 625, mentre la media europea è di 505, secondo le statistiche di

Eurostat. I primi grandi Paesi europei per numero di auto dopo l'Italia sono la Polonia (571) e la Germania (555), mentre la Francia si ferma a 479 e il Regno Unito 469. Chiudono la classifica Romania (261) e Ungheria (338). A scorrere la classifica, sembra che il nostro Paese condivida il "primato" con Paesi più piccoli che, per configurazione geografica o condizioni paesaggistiche e ambientali particolari, hanno più problemi a gestire la mobilità dei cittadini con altri mezzi che non siano il trasporto privato: piccole isole come Malta e Cipro o un territorio sterminato e poco abitato come la Finlandia. L'Italia, d'altronde, è un Paese densamente popolato e fatto di città e paesi medio-piccoli e spostarsi da uno all'altro senza un mezzo privato può essere mediamente più complicato che farlo all'interno di una grande città.

Il 10,7% delle nuove immatricolazioni sono auto "alternative". Benzina e Diesel crollano. L'Italia è l'unico, tra i maggiori Paesi europei nel quale, durante i primi 5 mesi dell'anno, la vendita di tutti i tipi di carburante da origine fossile è scesa. La

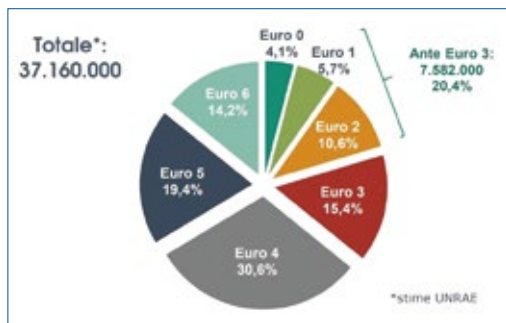
benzina è a meno 4,2% nel 2017 rispetto all'anno precedente. "Colpa" (o merito) di forme di auto-trazione alternative come il Gpl, auto elettriche o ibride? Vediamo i numeri. Complessivamente nei primi 5 mesi dell'anno i consumi di benzina e gasolio in Italia è stato pari a 23 milioni di tonnellate con un calo, rispetto allo stesso periodo del 2016, dell'1,2% pari a circa 149mila tonnellate. La benzina che ha sofferto il calo più importante, 4,2% pari a 129mila tonnellate in meno di venduto. Il gasolio, invece, ha perso lo 0,2% pari a 20mila tonnellate in meno sempre rispetto al 2016. Nell'intero 2017 i consumi sono stati invece pari a 58,5 milioni di tonnellate, con un decremento dell'1,6% (-932.000 tonnellate) rispetto allo stesso periodo del 2016 (<https://www.truenumbers.it/consumi-carburanti/>). Il parco circolante italiano supera i 37 milioni di veicoli, ma continua ad invecchiare, con un'età media di quasi 11 anni. Il centro studi e statistiche Unrae (Unione rappresentanti autoveicoli esteri) ha aggiornato il dato a fine 2017. Da sottolineare poi

FIG. 3 - INQUINAMENTO NELLA PIANURA PADANA, UNA DELLE AREE PIÙ INQUINATE AL MONDO



Le aree di colore rosso sono quelle maggiormente inquinate soprattutto da PM10 e 2,5

(fonte: <http://www.futuro-europa.it/5542/economia/ue-inquinamento-atmosferico-tutto-rinviato-ad-ottobre.html>)



che, nonostante le polemiche relative le auto ad alimentazione diesel, nel 2017 hanno avuto un incremento del 6,2% raggiungendo una quota di mercato del 56,7%. Questo andamento si è contratto nei primi quattro mesi del 2018 con una diminuzione del 2,7% rispetto allo stesso periodo del 2017. Da sottolineare che restano comunque al 54,6%.

Sempre nei primi 5 mesi 2017 le immatricolazioni di nuove auto sono aumentate dell'8,1%: alle diesel va il 56,1% del mercato (in leggera crescita dal 55,9% dello stesso periodo del 2016) e a quelle alimentate a benzina va un altro 33,2% del mercato. Le auto ibride hanno coperto il 2,9% delle nuove immatricolazioni, le elettriche lo 0,1% e quelle alimentate a Gpl e a metano rispettivamente al 6,2% e all'1,5%. Praticamente il 10,7% della crescita delle nuove immatricolazioni si deve a auto alimentate in modo alternativo.

CONCLUSIONI

La consapevolezza della dimensione e dell'urgenza del problema ecologico e sanitario correlato all'inquinamento dell'aria rende necessaria la promozione di un'urgente strategia di controllo.

Intanto, dal punto di vista culturale, è necessario promuovere una nuova antropologia che, in primo luogo, in linea con i dettati per uno sviluppo sostenibile ed emancipata dalla dipendenza dei miti del consumismo (cioè dall'immagine dell'automobile come status symbol), determini gradualmente una riduzione del trasporto privato con mezzi inquinanti. Gli ultimi dati sulle modifiche del parco macchine in Italia sembrano fornire un segnale positivo, calano i mezzi alimentati da combustibili fossili,

aumentano GPL, metano ed auto elettriche. Una politica degli incentivi per i mezzi meno inquinanti, sia di agevolazione fiscale che di privilegio negli accessi alle zone a traffico limitato, non può che favorire un cambiamento positivo, ma c'è ancora molto da fare e il tema va affrontato con urgenza.

La salvaguardia dell'ambiente, la tutela della salute e della qualità della vita rappresentano un problema planetario, e sono un tutt'uno per una strategia che voglia perseguire un modello di sviluppo sostenibile nel tempo, finalizzato ad una maggiore conservazione delle risorse e ad una più equa risposta alle legittime aspettative di tutta la popolazione del globo. È certamente vero che molti errori sono stati commessi, molti disastri sono stati compiuti, e per questo c'è disorientamento nella società di oggi. È dunque tutto perduto? Certamente no, se riusciamo a modificare non solo alcuni nostri comportamenti, ma la politica ambientale in generale.

Innanzitutto è necessario censire le risorse, censire i ritmi di ricostituzione di quelle rigenerabili, prevedere l'aumento della domanda di beni puntando però sulla loro qualità e sulla loro essenzialità, non sulla quantità e il superfluo. Vanno completamente demoliti i miti del consumismo, che trasforma risorse preziose in rifiuti tossici e materie prime in scorie. Per fare ciò, bisogna innanzitutto emanciparsi dalla pressione esercitata dall'industria in termini di promozione di prodotti superflui (le famigerate offerte speciali), dai modelli consumistici che ci vengono proposti attraverso il cinema, la televisione, la rete ecc.

In tutto questo qual è il ruolo della scienza? La scienza non è certamente sufficiente a determinare il necessario e urgente capovolgimento sociale, ma deve rappresentare la base del cambiamento stesso. La scienza, per raggiungere questo obiettivo, deve essere libera nell'identificare i problemi e proporre le soluzioni, libera nel definire le priorità, nel decidere i programmi, nel valutare i risultati conseguiti e, soprattutto, deve stabilire dei rapporti stretti con la società e le sue istituzioni, società che dal canto suo deve avvalersi del contributo scientifico di organismi indipendenti e non delle opinioni di "esperti" asserviti.



**Il glifosato è sicuro per te
e per la tua famiglia?**

**Aiutaci a finanziare la ricerca più grande che sia mai
stata fatta sull'erbicida più usato al mondo**

D O N A O R A !

Facciamo ricerca insieme

L'Istituto Ramazzini, con il supporto di altre istituzioni e università indipendenti in Europa e negli Stati Uniti, sta lanciando il più sistematico e integrato studio sul glifosato e i suoi formulati commerciali mai eseguito al mondo. Lo scopo è quello di produrre evidenze scientifiche indipendenti e solide: proprio per questo l'Istituto ha scelto di non accettare fondi né dall'industria che produce glifosato e/o erbicidi basati su questo principio attivo, né dal settore agroalimentare bio, così da evitare qualsiasi conflitto di interesse.

**Vuoi sapere se il glifosato è sicuro per te e per la tua famiglia?
Se è così, ecco come puoi aiutarci a realizzare la nostra ricerca:**

- Collegati al sito www.glyphosatestudy.org e versa il tuo contributo tramite carta di credito o conto Paypal
- Passa questa informazione ai tuoi amici e ai tuoi familiari e chiedi loro di donare.

RICORDA, QUESTO STUDIO È IL TUO STUDIO!

ABBATTIAMO IL TABÙ DELLA SALUTE MASCHILE

Per molti maschi la visita dall'urologo è motivo di imbarazzo



Più della metà dei maschi italiani non ha mai eseguito una visita urologica. Con l'abolizione della leva obbligatoria è venuto a mancare un momento fondamentale di prevenzione.

LA PREVENZIONE della salute maschile è un tema emergente e di portata mondiale. Secondo l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità), esiste una disparità in termini di livello di salute tra uomini e donne nella maggior parte delle nazioni, anche nei Paesi più sviluppati, dove la causa principale sembra essere dovuta a un minore accesso da parte della popolazione di sesso maschile ai servizi di salute e prevenzione durante gli anni della riproduzione.

In Italia, la prevenzione andrologica è stata a lungo trascurata e con l'abolizione della leva obbligatoria, nel 2005, è venuto a mancare un momento fondamentale in cui il maschio, ormai arrivato al termine dello sviluppo puberale e non più seguito ormai da alcuni anni dal pediatra di riferimento, veniva sottoposto a valutazione uro-andrologica. Dall'adolescenza in poi, gli uomini dovrebbero imparare sia ad evitare stili di vita nocivi per la vita sessuale e riproduttiva (alimentazione non equilibrata, sovrappeso, fumo,

abuso di alcolici, droghe) sia a eseguire l'autopalpazione del testicolo (l'esame manuale da effettuare periodicamente per valutarne le caratteristiche al tatto).

Più della metà dei maschi italiani non ha mai eseguito una visita urologica. La scarsa consapevolezza e motivazione degli uomini potenzialmente interessati a effettuare controlli andrologici, a causa di difficoltà di accesso alle strutture sanitarie e fattori socio-economici, rendono ragione della diffusione di numerose patologie del tratto genitale che sono potenzialmente prevenibili con interventi precoci.

Tra i principali fattori di rischio che possono incidere negativamente sulla salute generale, in particolare nei ragazzi in fase di sviluppo, c'è

il varicocele, che interessa circa il 10% dei giovani maschi. È una condizione caratterizzata dalla dilatazione delle vene immediatamente al di sopra del testicolo che, unitamente al reflusso di sangue in direzione opposta, può determinare

Giorgio Gentile
Valerio Vagnoni

Urologi
Centro clinico di prevenzione
oncologica Ramazzini

un locale aumento di temperatura “sfavorevole” per una regolare funzionalità del testicolo.

Il tumore del testicolo è il tumore solido più diffuso nella popolazione giovanile. Nella maggior parte dei casi, si manifesta con la comparsa di un nodulo di consistenza aumentata. Tanto diffuso nei giovani quanto curabile (oltre il 95% dei casi), soprattutto se individuato precocemente.

I tumori dell'apparato riproduttivo maschile sono molto sensibili allo stile di vita, eppure, come dimostra un sondaggio, il 15% degli uomini ritiene che cambiare le proprie abitudini non prevenga le neoplasie.

Chi ha familiarità o sintomi e disturbi della minzione importanti dovrebbe chiedere una consulenza dello specialista. Grazie ad una diagnosi precoce e mirata, le prospettive di guarigione per queste neoplasie a 5 anni dalla diagnosi superano l'80%. Per questo, in alcuni casi, si rendono indispensabili controlli annuali, già a partire dai 40 anni.

La salute riproduttiva e sessuale maschile viene presa in considerazione solo quando le problematiche diventano eclatanti e spesso con un ritardo che vanifica l'azione medica. Basti pensare che molte delle patologie responsabili di infertilità di coppia hanno origine nei primi anni di vita, sono evidenziabili già in età puberale e restano ignorate per lungo tempo. Oltre al

varicocele, una condizione come il criptorchidismo, ovvero la mancata discesa alla nascita di uno o di entrambi i testicoli nel sacco scrotale, non rappresenta soltanto un rischio per la regolare spermatogenesi del testicolo (con un possibile impatto negativo sulla futura fertilità) ma potrebbe predisporre all'insorgenza di neoplasie del testicolo.

Anche alcune malattie genetiche, il diabete o il tumore del testicolo, possono indurre una maggiore difficoltà procreativa fino alla sterilità. Non necessariamente i soggetti affetti da tali patologie saranno infertili ma il loro precoce riconoscimento permetterà un adeguato trattamento e la prevenzione della futura capacità procreativa del ragazzo.

Fuori discussione l'importanza di un corretto stile di vita e di un'igiene genitale quotidiana (preferendo l'utilizzo di prodotti specifici per l'uomo), è altrettanto fondamentale l'ispezione periodica non solo dei testicoli ma anche del pene che può essere interessato da lesioni quali verruche, condilomi, aree arrossate e/o ulcerazioni, associate o meno a disturbi urinari; la difficoltà a scoprire il glande, in flaccidità e/o erezione, indicano la presenza di una fimosi.

Troppo spesso si tende a rimandare l'appuntamento con il proprio medico specialista per paura o per il timore di non essere “virili”.

La valutazione Urologica/Andrologica deve



Istituto Ramazzini
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS



**CON L'AUTUNNO
RIPARTIAMO
DALLA
PREVENZIONE**

Per informazioni e/o prenotazioni:
 Poliambulatorio di prevenzione oncologica
 via Libia 13/a, Bologna - tel 051/302252
 Centro clinico di prevenzione oncologica
 via Emilia 79, Ozzano dell'Emilia - tel 051/790065
www.ramazzini.org

Fino a Natale è possibile prenotare a prezzo speciale pacchetti di prevenzione urologica, che comprendono visita, ecografia e prelievo PSA.



rappresentare un momento imprescindibile della vita di ogni uomo ai fini della prevenzione e cura delle patologie tipicamente maschili, non solo oncologiche, non solo dell'età adulta ma di tutta la sfera urinaria, sessuale ed andrologica e riferita a tutte le età, dall'adolescenza alla maturità.

Per sensibilizzare le persone su problemi di cui si sente parlare pochissimo e che, per essere combattuti, hanno bisogno di una più ampia conoscenza, l'Istituto Ramazzini invita a eseguire una Valutazione Uro/Andrologica con i nostri specialisti.

**METTI MI PIACE
SULLA NOSTRA
PAGINA FACEBOOK**

**VOGLIAMO SUPERARE I 20.000 LIKE,
invita i tuoi amici a cliccare mi piace.**

Rimani sempre aggiornato sull'attività
di ricerca, le nuove prestazioni sanitarie fornite
e le iniziative dei nostri volontari.

A OZZANO ARRIVA LA CASA DELLA SALUTE



Dott.ssa Angela Fini e il sindaco di Ozzano Luca Lelli

Sono in dirittura di arrivo i lavori per l'ultimazione del primo piano dell'edificio del centro clinico di Ozzano, che andrà a ospitare la sede locale della Pubblica Assistenza. Arriva finalmente a compimento il progetto di Casa della Salute annunciato nel 2015 con l'inaugurazione dell'edificio: nello stabile, infatti, trovano sede il Centro clinico di prevenzione oncologica dell'Istituto Ramazzini, il poliambulatorio dell'Ausl di Ozzano e da fine anno anche la pubblica assistenza. L'edificio è di proprietà del Ramazzini, che attraverso un accordo con il Comune si è reso disponibile a ospitare Ausl e Pubblica Assistenza. A quest'ultima verranno in particolare assegnati 285 mq dei complessivi 1466 mq a disposizione al primo piano.

Da gennaio 2018 la direzione sanitaria del Centro clinico è stata affidata alla dottoressa Angela Fini, stimata oncologa bolognese, che lavorò a lungo all'Addarii con il professor Cesare Maltoni. Con l'arrivo della dottoressa, è cresciuto considerevolmente il numero di specialisti al lavoro in quello spazio. Oggi il centro offre numerose prestazioni specialistiche, dall'oncologia alla cardiologia, dalla dermatologia all'ortopedia e all'odontoiatria. L'elenco completo sul sito www.ramazzini.org.



PREVENIRE È MEGLIO CHE CURARE

PER CONTRIBUIRE ALLA LOTTA CONTRO IL CANCRO VI INVITIAMO A SOSTENERE L'ISTITUTO RAMAZZINI

Diventando **soci** con un versamento di 25 euro o suoi multipli.

**Devolvendo il "5 per mille".
Il codice fiscale dell'Istituto Ramazzini è
03722990375**

Effettuando un versamento intestato all'Istituto Ramazzini
sul **Conto Corrente Postale n. 12781407**

Effettuando un **bonifico bancario** su uno dei seguenti Istituti di Credito:

UNICREDIT BANCA	IBAN: IT 93 L 02008 02483 000002903964
UNIPOL BANCA	IBAN: IT 49 G 03127 02403 000000002531
BANCA DI BOLOGNA	IBAN: IT 38 S 08883 02401 CC0160030341
CARISBO	IBAN: IT 74 Q 06385 02401 100000010527
MONTE DEI PASCHI DI SIENA	IBAN: IT 97 A 01030 02402 000063230784
BANCA PROSSIMA	IBAN: IT 33 H 03359 01600 100000002501
EMIL BANCA	IBAN: IT 81 N 07072 36622 000000403736
BANCA ETICA	IBAN: IT 12 Z 05018 02400 000016678161

ISTITUTO RAMAZZINI
Cooperativa Sociale Onlus

Via Libia 13/A - BOLOGNA
Telefono 051.30.22.52

www.ramazzini.org
info@ramazzini.it





Istituto Ramazzini
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

www.ramazzini.org
info@ramazzini.it



CENTRO CLINICO DI PREVENZIONE ONCOLOGICA

PRENOTA TELEFONANDO ALLO **051.79.00.65**

DIRETTORE SANITARIO
Dott.ssa Angela Fini

VISITE SPECIALISTICHE CON INDAGINI STRUMENTALI COLLEGATE

- | | | |
|------------------------|------------------------------------|--------------------------|
| > Visita oncologica | > Visita nutrizionale | > Visita endocrinologica |
| > Visita senologica | > Visita medico dello sport | > Visita angiologica |
| > Visita ginecologica | > Visita dermatologica, | > Visita pneumologica |
| > Visita urologica | mappatura nei | > Visita oculistica |
| > Visita cardiologica | e chirurgia ambulatoriale | > Visita ortopedica |
| > Visita odontoiatrica | > Visita chirurgica e proctologica | |

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

- > Ecografie
- > Ecodoppler

ESAMI CITOLOGICI

- > Escreato
- > Urina
- > Ricerca sangue occulto nelle feci
- > Secreto mammario
- > Agoaspirato mammario e tiroide

PUNTO PRELIEVI

CENTRO CLINICO DI PREVENZIONE ONCOLOGICA • Via Emilia 79 • Ozzano dell'Emilia • centroclinico@ramazzini.it

IL TUMORE DELLA TIROIDE

Cos'è, come si previene, come si cura



Le patologie della tiroide colpiscono una persona su venti, più frequentemente di sesso femminile; le più comuni patologie sono l'ipo e l'ipertiroidismo, l'aumento di volume della ghiandola (detto gozzo) e la formazione di uno o più noduli, a volte espressione di tumore della tiroide.

SECONDO L'AIRC, il tumore della tiroide è una neoplasia non molto comune: colpisce 4 uomini ogni 100.000 abitanti e 12 donne ogni 100.000 abitanti. Spesso è asintomatico, cresce lentamente ed è poco invasivo.

CHE COS'È LA TIROIDE

La tiroide a sviluppo completo si situa nella regione anteriore del collo a livello del 2° 3° anello tracheale, davanti e lateralmente alla laringe e alla trachea, ricoperta per la maggior parte dai muscoli sternocleidomastoidei. La ghiandola è formata da due lobi laterali, destro e sinistro, a struttura piriforme con apice verso l'alto, uniti da una porzione trasversale detta istmo. La tiroide sana produce ormoni che sono indispensabili per mantenere le principali funzioni vitali dell'uomo. La tiroide per produrre i propri ormoni (Tiroxina -T4 e Triiodotironina-T3) necessita di un elemento raro sulla crosta terrestre: lo iodio. La maggior parte dello iodio viene introdotto con gli alimenti, circa 150 mcg/die di iodio sono necessari per un corretto funzionamento della tiroide. La tiroide è

sotto il controllo di un ormone conosciuto come Tireotropina (TSH). Questo ormone, detto anche Tireostimolante, è secreto dalla parte anteriore dell'ipofisi, una piccola ghiandola della grandezza di un pisello posta alla base del cervello, all'interno di una piccola depressione ossea. Un livello basso degli ormoni tiroidei (T3 e T4) ed alto del TSH, indica che la ghiandola tiroidea ha una ipoattività (Ipotiroidismo), al contrario un livello alto di T3 e T4 ma basso di TSH, rivela una iperattività (Iperitiroidismo). Le patologie della tiroide colpiscono una persona su venti, più frequentemente di sesso femminile; le più comuni patologie sono l'ipo e l'ipertiroidismo, l'aumento di volume della ghiandola (detto gozzo) e la formazione di uno o più noduli, a volte espressione di tumore della tiroide. Il tumore della tiroide è provocato dalla crescita anomala di un gruppo di sue cellule, e può essere sia **benigno** sia **maligno** (in questo caso si parla più propriamente di cancro).

Domenico Meringolo

Sezione di Endocrinologia,
Istituto Ramazzini Bologna
Ricercatore ITCO Italian Thyroid Cancer
Observatory Foundation Università Sapienza Roma

TUMORE DELLA TIROIDE

Il tumore della tiroide, rappresentato da una formazione nodulare, è la più



frequente neoplasia del sistema endocrino, rappresenta circa il 3,8% di tutte le neoplasie. Nelle ultime decadi la sua incidenza è aumentata in quasi tutti i Paesi, mentre la mortalità non ha dimostrato un incremento, verosimilmente perché l'aumentata incidenza è da attribuirsi a piccoli carcinomi che hanno una prognosi più favorevole rispetto agli altri istotipi. Il tumore tiroideo è un'entità rara sebbene il riscontro di noduli tiroidei sia un evento molto frequente. Ma il tumore della tiroide è presente solo in una piccola percentuale di noduli tiroidei (0.3%). Pertanto il riscontro di un nodulo alla tiroide non deve far pensare necessariamente alla presenza di un tumore. Inoltre, il carcinoma tiroideo è un tumore solitamente associato ad una lenta crescita e ad una bassa aggressività tanto che, talvolta, i carcinomi di piccole dimensioni (microcarcinomi) possono addirittura rimanere silenti e non dare segno di sé per tutta la vita (carcinoma occulto).

SINTOMI DEL TUMORE DELLA TIROIDE

Nella maggior parte dei casi i tumori della tiroide crescono lentamente, asintomatici e si riscontrano incidentalmente nel corso di esami radiologici o ecografici del collo per altre patologie. Il tumore può diventare sintomatico per fenomeni compressivi su esofago e trachea nei rari casi di notevoli dimensioni provocando così difficoltà alla deglutizione e alla respirazione, oppure può determinare alterazione della voce in caso di compressione dei nervi ricorrenti. Difficilmente il tumore della tiroide influisce sulla produzione degli ormoni tiroidei, i sintomi di ipertiroidismo o di ipotiroidismo sono rari.

CAUSE E FATTORI DI RISCHIO DEL TUMORE DELLA TIROIDE

Sono stati invocati diversi fattori di rischio (ambientali, genetici, ormonali e cambiamenti di stile di vita) favorenti lo sviluppo di una neoplasia:

- Il fattore di rischio ambientale riconosciuto per i tumori tiroidei è l'esposizione a radiazioni ionizzanti, in particolare nell'infanzia. Tale esposizione può essere professionale o deriva-

re da incidenti atomici (dopo esplosione delle bombe atomiche nella Seconda Guerra Mondiale e dopo il disastro della centrale atomica di Chernobyl) ma è stato suggerito che anche l'esposizione a esami diagnostici o alla radioattività naturale legata a particolari situazioni geo-ambientali (es. terreni vulcanici o aree geotermiche) possa aumentare il rischio di tumore tiroideo;

- Familiarità, riguarda tutte le forme del tumore della tiroide ma è rara, mentre è più frequente nella forma di carcinoma midollare;
- Il deficit di iodio è uno dei principali fattori coinvolti nella patogenesi del gozzo (semplice o nodulare) come dimostrato dalla riduzione della prevalenza dello stesso dopo le campagne di iodo-profilassi. Tuttavia, la relazione tra deficit di iodio e incidenza del tumore tiroideo rimane controversa;
- Autoimmunità: non si associa al carcinoma tiroideo ma esiste un'associazione fra tiroidite cronica di Hashimoto e linfoma tiroideo;
- Patologia nodulare: una recente meta-analisi avrebbe evidenziato una minor prevalenza di carcinoma tiroideo nella patologia multinodulare rispetto all'uninodulare;
- Obesità: plurimi fattori sono stati presi in considerazione per una maggiore incidenza di carcinomi tiroidei negli obesi; insulina resistenza, i valori mediamente più elevati del TSH e la scarsa attività fisica.

TIPOLOGIE

La maggior parte dei tumori maligni sono carcinomi differenziati della tiroide a partenza dalle cellule follicolari: carcinoma papillare o follicolare (il carcinoma papillare ne è la forma tumorale più frequente ma fortunatamente quella associata ad una minore aggressività), la prognosi è molto buona con possibilità di guarigione dopo intervento chirurgico. Fattori prognostici importanti sono età e sesso: infatti la prognosi è migliore nelle donne e in età inferiore a 40 anni.

Un nuovo sottotipo è il tumore NIFTP. Raramente presenta metastasi linfonodali ma diffonde soprat-

tutto per via ematica dando metastasi a distanza (soprattutto ai polmoni e alle ossa). Gli altri tipi di tumori sono meno frequenti e rappresentati da:

- carcinoma indifferenziato (anaplastico): è la forma più rara, 5-15% di tutti i cancro della tiroide, ma più aggressiva di neoplasia tiroidea maligna primitiva. In genere colpisce pazienti anziani e si presenta come una massa a rapida crescita;
- carcinoma midollare della tiroide (5-8% di tutti i cancro tiroidei): è una neoplasia che origina dalle cellule parafollicolari o cellule C che producono calcitonina; il dosaggio ematico di tale ormone è molto importante nella diagnosi pre-operatoria. Il carcinoma midollare può presentarsi sia in forma sporadica che in forma famigliare facendo parte delle sindrome Men;
- linfomi primitivi della tiroide: si manifestano in genere nelle donne anziane con pregressa tiroide cronica.

CLINICA

La palpazione permette all'endocrinologo esperto di valutare le dimensioni, la consistenza, la posizione del nodulo, espressione di eventuale neoplasia, e i rapporti con le strutture del collo e consente la ricerca di eventuali linfonodi in regione laterocervicale bilateralmente. Dal punto di vista obiettivo, il nodulo tumorale può presentare una maggiore durezza e margini irregolari, può essere poco mobile rispetto ai piani sottostanti ed è solitamente non dolente. La presenza di linfonodi laterocervicali duri e indolenti, invece, va sempre considerato con sospetto. Il riscontro clinico o strumentale-incidentale di un nodulo tiroideo pone almeno due quesiti:

- distinzione tra nodulo benigno e nodulo maligno;
- funzionalità tiroidea.

DIAGNOSI

Lo studio può essere fatto in via ambulatoriale e prevede:

• Dosaggi ormonali

Nella maggior parte dei pazienti con nodulo tiroideo la funzionalità tiroidea è normale; solo in una



piccola percentuale di casi si hanno alterazioni nella produzione degli ormoni tiroidei con quadri di ipertiroidismi (noduli caldi) o, molto più raramente di ipotiroidismo. Gli esami ormonali (FT4 e TSH) servono per escludere alterazioni della funzionalità tiroidea. Il dosaggio della Calcitonina, viene effettuato per svelare eventuale tumore midollare tiroideo. Non è indicato il dosaggio della Tireoglobulina sierica e degli anticorpi anti-tiroide a scopo diagnostico nel pre-operatorio.

• Ecografia Tiroide

È un'indagine che sfrutta l'emissione degli ultrasuoni ed è innocua e ripetibile nel tempo. L'esame consente di valutare con precisione la sede, le dimensioni e le caratteristiche strutturali del nodulo; alcune caratteristiche ecografiche (ipoecogenicità, disomogeneità, irregolarità dei margini, vascolarizzazione intranodulare, presenza di microcalcificazioni soprattutto se associate) possono far sospettare la diagnosi di tumore della tiroide.

L'ecografia, inoltre, è accurata nella diagnosi differenziale tra lesioni tiroidee ed extratiroidiche, nell'identificazione di linfonodi e come guida nell'agoaspirazione o alla biopsia soprattutto nei noduli di piccole dimensioni o di difficile palpazione.

• TAC, RMN

Il loro utilizzo nella diagnostica della patologia nodulare tiroidea è alquanto limitato. Esse non presentano alcun vantaggio rispetto all'ecografia nella visualizzazione dettagliata del parenchima tiroideo. La RMN si è dimostrata superiore alla TAC nella definizione dello struma. TAC e RMN, a differenza dell'ecografia, consentono la visualizzazione della componente retrosternale di uno struma e dell'eventuale compressione tracheale. A quest'ultimo riguardo sono superiori alla radiografia della trachea che permette di evidenziare la deviazione del nastro tracheale, ma difficilmente evidenzia la compressione dello stesso. Esse vengono pertanto riservate ai pazienti con sintomatologia dispnoica o sindrome dello stretto toracico sostenuta da struma prevalente estrinsecazione retrosternale.

• Scintigrafia Tiroidea

La scintigrafia ha rappresentato per decenni l'esame cardine nella diagnostica della patologia nodulare tiroidea. Attualmente il suo ruolo si è molto ridimensionato. Esso mantiene la sua piena utilità nella valutazione funzionale dei noduli tiroidei. Va eseguita solo in presenza di TSH basso e consente di distinguere i noduli in caldi o freddi. I noduli "caldi" si possono considerare benigni quasi sempre, i noduli invece "freddi" o ipoattivi, i più numerosi, sono benigni per la massima parte, ma una piccola percentuale sono di natura maligna. Per questo motivo, in particolare, quando si rileva la presenza di noduli tiroidei solidi o misti all'ecografia, "freddi" o "ipoattivi" alla scintigrafia, è necessario procedere all'agoaspirazione per l'esame citologico.

• Ago-aspirato tiroideo

L'esame citologico del materiale su ago-aspirato del nodulo tiroideo mediante ago-sottile può for-

nire elementi diagnostici per accertare la natura benigna o maligna del nodulo e condizionare la successiva strategia terapeutica. Se eseguito correttamente ha una sensibilità e una specificità diagnostica che superano il 90% e pertanto è metodica diffusa nella diagnostica del nodulo tiroideo. Il risultato dell'ago aspirato può risultare benigno (70%); maligno (5%); indeterminato (10%) e non diagnostico (15%). I diversi quadri citologici che si possono ottenere dall'agoaspirazione di un nodulo tiroideo sono classificati come segue:

-TIR 1: non diagnostico; rischio attesa di malignità (%): non definito; ripetere esame dopo un mese;

-TIR 1 C: non diagnostico, cistico; rischio attesa di malignità (%): basso; osservazione clinica e/o ripetere esame;

-TIR 2: non maligno/benigno; rischio attesa di malignità (%) <3; follow-up;

-TIR 3A: lesione indeterminata a basso rischio; rischio attesa di malignità (%) <10; follow-up/ripetere ago;

-TIR 3B: lesione indeterminata ad alto rischio; rischio attesa di malignità (%) 15-30; exeresi chirurgica;

-TIR 4: sospetto di malignità; rischio attesa di malignità (%) 60-80; exeresi chirurgica /eventuale istologia intraoperatoria;

-TIR 5: maligno; rischio attesa di malignità (%) 95; exeresi chirurgica: approfondimento diagnostico in casi selezionati;

L'agoaspirato eco guidato di un nodulo sospetto con determinazione di PTH e calcitonina sul liquido di lavaggio è particolarmente utile nel definire con elevatissima probabilità la natura della lesione. Allo stesso modo in presenza di adenopatie latero-cervicali sospette il dosaggio della calcitonina e della tireoglobulina sul liquido di lavaggio stabilisce con certezza la loro natura.

TERAPIA

L'asportazione completa della tiroide (tiroidectomia totale) è il trattamento di scelta. I linfonodi coinvolti vengono asportati, mentre si discute sull'opportunità di rimuoverli a scopo preventi-

vo quando non sono coinvolti nella malattia. Un piccolo carcinoma papillare o follicolare con lesione intratiroidea, unifocale, basso-rischio, senza linfonodi interessati e in assenza di pregressa radioterapia sul collo viene considerato a rischio molto basso di recidiva e può essere curato con un intervento conservativo di lobectomia e istmectomia, ossia l'asportazione del solo lobo interessato e del tratto di tiroide che unisce i due lobi. In base al livello di rischio del paziente, subito dopo l'intervento chirurgico può essere somministrato dello iodio radioattivo (radioiodio) a dosi ablativistiche (terapia radiometabolica) al fine di distruggere l'eventuale tessuto tiroideo residuo o le eventuali metastasi. Si instaura quindi una terapia sostitutiva-soppressiva con levotiroxina finalizzata ad abbassare i livelli di TSH e quindi a ridurre lo stimolo proliferativo su eventuali foci neoplastici residui. Nei primi mesi si fanno esami di controllo sia ecografici che ematici (TSH, Tireoglobulina, Anticorpi antitireoglobulina) per valutare lo stato del paziente e che nella maggior parte dei casi i pazienti al controllo annuale sono considerati liberi da malattia. I successivi controlli in tal caso sono annuali e poi più diradati nel tempo. La chemioterapia è limitata alle neoplasie avanzate e aggressive (in particolare il carcinoma anaplastico) ed a quelle che hanno già dato metastasi a distanza. La terapia con farmaci biologici (con inibitori della tirosin-chinasi) sono riservati ai rari casi di tumore avanzato in progressione (carcinoma midollare, oppure tumori differenziati che non rispondono alla terapia con radioiodio).

PREVENZIONE

Poiché nelle aree dove è presente gozzo endemico per mancanza di iodio vi è una maggiore incidenza di tumori tiroidei, l'unica forma di prevenzione attuabile è quella di fare uso di sale arricchito di iodio per evitare la formazione di gozzo e di noduli. Non è indicata alcuna forma di screening perché si tratta di tumori rari e che spesso sono silenti per lunghi anni. È utile far palpare la ghiandola dal proprio medico una volta all'anno per individuare eventuali noduli.

AMICI DEL CUORE



Per gli ultimi mesi del 2018 abbiamo scelto di essere "Amici del cuore": la campagna promossa dalle due strutture cliniche dell'Istituto Ramazzini - il Poliambulatorio di via Libia a Bologna e il Centro clinico di Ozzano - accende i riflettori sulla prevenzione delle malattie cardiologiche e del sistema vascolare. Per questo fino al 31 dicembre è possibile prenotare presso entrambe le strutture pacchetti di prevenzione a prezzo speciale tanto nell'ambito cardiologico quanto in quello angiologico. In particolare, ai pazienti è offerto uno sconto del 30% rispetto alla tariffa intera per pacchetti comprendenti Visita cardiologica o Visita angiologica e prestazioni strumentali (elettrocardiogramma, ecocardio, holter pressorio, holter cardiaco, ecodoppler venoso, arterioso e carotideo). Le promozioni sono visibili sul sito ramazzini.org, nell'area prenotazioni, nelle sezioni Cardiologia e Diagnostica vascolare, con l'indicazione "Promo". I pacchetti sono prenotabili fino al 31 dicembre 2018 e le prestazioni potranno essere eseguite anche nel 2019. Inoltre, è stata prorogata la promo per la prevenzione urologica: lo screening comprende visita urologica, ecografia apparato urinario, psa a 120 euro. Anche in questo caso, i pacchetti sono prenotabili fino al 31 Dicembre 2018 e le prestazioni potranno essere eseguite anche nel 2019.

Per prenotare chiamare i numeri 051/302252 (Poliambulatorio Bologna) e 051/790065 (Centro clinico di Ozzano), oppure collegarsi al sito www.ramazzini.org.



Istituto Ramazzini
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

www.ramazzini.org
info@ramazzini.it



POLIAMBULATORIO DI PREVENZIONE ONCOLOGICA

PRENOTA TELEFONANDO ALLO **051.30.22.52**

DIRETTORE SANITARIO
Dott.ssa Angela Guaragna

VISITE SPECIALISTICHE

- › Visita oncologica
- › Visita senologica
- › Visita chirurgica e proctologica
- › Visita ginecologica
- › Visita dermatologica e mappatura nei
- › Visita urologica
- › Visita nutrizionale
- › Visita endocrinologica
- › Visita fisiatrice
- › Visita otorinolaringoiatrica
- › Visita gastroenterologica
- › Visita cardiologica
- › Colloquio psicologico

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

- › Mammografia digitale
- › Ecografie
- › Densitometria ossea
- › Ecodoppler

ESAMI CITOLOGICI

- › Escreato
- › Secreto mammario
- › Agoaspirato mammario
- › Urina
- › Ricerca sangue occulto nelle feci

PUNTO PRELIEVI

POLIAMBULATORIO DI PREVENZIONE ONCOLOGICA • Via Libia 13/A • Bologna • poliambulatorio@ramazzini.it

NATALE “BIO” CON NATURA SÌ



Ecco le strenne che abbiamo preparato per le prossime festività

31

NOTIZIE SOCIALI

NATALE SIGNIFICA anche solidarietà: proprio per questo l'Istituto Ramazzini ogni anno, in occasione delle festività natalizie, mette in campo una campagna di raccolta fondi, finalizzata al sostegno delle sue attività di ricerca e prevenzione del cancro. Ma una strenna natalizia, oltre a raccogliere risorse, può anche essere uno strumento di divulgazione e di comunicazione. Proprio per questo, forti dei nostri studi e dei contenuti che le scoperte dei nostri ricercatori ci consegnano, ci siamo mossi alla ricerca di partner da coinvolgere in una campagna che oltre ad augurare buone feste, indicasse anche una buona pratica coerente con la nostra mission. Abbiamo trovato questa sintonia in NaturaSì, la più importante catena di supermercati in Italia specializzata nella vendita di prodotti alimentari biologici e naturali. Un marchio da sempre attento al rapporto con i consumatori, ai quali fornisce tutte le informazioni sui processi di coltivazione e produzione, dalla semina alla tavola, in modo completamente trasparente. Abbiamo messo al centro, insomma, alcuni valori fondamentali come l'importanza dell'agricoltura biologica, dell'ambiente,

della fertilità del terreno e del lavoro agricolo retribuito in modo giusto. NaturaSì ha quindi accettato di mettere a disposizione dell'Istituto Ramazzini alcuni prodotti della sua ampia offerta (confetture, biscotti secchi, vini) che le operose volontarie della nostra cooperativa hanno confezionato per realizzare le strenne. Ad impreziosirle alcuni oggetti natalizi, realizzati artigianalmente dalle bravissime “Ramazzine” di San Lazzaro: centrotavola, decorazioni, addobbi, per portare nelle case l'augurio di buone feste. Infine, nella confezione abbiamo incluso un coupon prevenzione, attraverso il quale, rivolgendosi alle nostre strutture cliniche di Bologna e Ozzano dell'Emilia, si può ottenere il 30% di sconto su qualsiasi prestazione sanitaria (esclusi i prelievi). Cibi sani, oggetti unici e prevenzione: a questo trinomio vogliamo affidare il nostro messaggio di Natale. Per prenotare le strenne è possibile rivolgersi alle sezioni soci dell'Istituto Ramazzini, oppure alle strutture cliniche o ancora scrivere alla mail comunicazione@ramazzini.it o telefonare agli uffici amministrativi (051/302252).
CONTIAMO SULLA VOSTRA GENEROSITÀ!



IL CENTRO MALPENSA PER IL RAMAZZINI

Contributo di 6000 euro a sostegno dello studio sul glifosato



IL CENTRO SOCIALE "FIORENZO MALPENSA" di San Lazzaro di Savena si schiera dalla parte della salute ambientale e della ricerca indipendente. Il direttivo dell'associazione, presieduto da Luigi Dovesi, ha infatti stretto un accordo con l'Istituto Ramazzini, la cooperativa sociale a cui fa capo il Centro di ricerca sul cancro "Cesare Maltoni", eccellenza del territorio bolognese, da decenni impegnata nello studio dell'impatto sulla salute di sostanze presenti nell'aria, negli ambienti di lavoro, negli alimenti. Il tutto è partito dal Centro Malpensa, associato ANCeSAO di San Lazzaro di Savena: "Il Centro sociale – spiega il presidente, Luigi Dovesi - ha deciso di sostenere la campagna di crowdfunding per finanziare la ricerca dell'Istituto Ramazzini sul glifosato, il pesticida più utilizzato in agricoltura, con un contributo economico di seimila euro. Contributo reso possibile per l'andamento economico positivo del Centro che ha previsto un fondo da destinare a progetti territoriali di qualità nel campo di ambiente, salute e cultura. È maturata così la decisione di sostenere gli studi scientifici dell'istituto su alcuni importanti temi finalizzati all'individuazione dei rischi".

Per ricompensare il contributo, l'Istituto Ramazzini ha messo a disposizione i propri ricercatori per un ciclo di conferenze incentrate sui propri ambiti di ricerca. Il primi due appuntamenti, che hanno affrontato i temi delle onde elettromagnetiche

e dei pesticidi, si sono già svolti tra settembre e ottobre, mentre gli altri tre incontri saranno calendarizzati durante il 2019. Le tre conferenze tratteranno gli agenti inquinanti dell'aria, le buone pratiche nell'alimentazione e l'eredità scientifica del professor Cesare Maltoni, illustre oncologo, fondatore dell'Istituto Ramazzini e cittadino sanlazzarese. Proprio a Maltoni è dedicato il docufilm ora in corso di realizzazione e che sarà presentato in anteprima al centro Malpensa. Partner di queste iniziative sono il gruppo SLiT (San Lazzaro in Transizione), Legambiente e il periodico Vivere Sostenibile. L'iniziativa è inserita nella programmazione di eventi di "SanLazzaroèBio", che nasce a corredo del BioMercato Villa Serena, in programma ogni martedì presso il Centro Malpensa di via Jussi 33 dalle 15.30 alle 19 nel periodo invernale. "SanLazzaroèBio" è patrocinato dal Comune di San Lazzaro di Savena.



“ARANCE DI NATALE” AL CENTRO CLINICO

Cinquanta camper a Ozzano per donare attrezzature ai nostri ambulatori

33

NOTIZIE SOCIALI

ERA COMPOSTA DA 50 CAMPER la delegazione della onlus “Arance di Natale” che sabato 13 ottobre ha raggiunto il Centro clinico di prevenzione oncologica dell’Istituto Ramazzini, in via Emilia 79 a Ozzano dell’Emilia, per consegnare in dono una serie di macchine e materiali sanitari, del valore di 13mila euro. La delegazione, guidata dal presidente dell’associazione Franco Zocca, è stata accolta dal presidente dell’Istituto Ramazzini, Simone Gamberini e dalla direttrice sanitaria del Centro clinico, la dottoressa Angela Fini, che hanno condotto i camperisti in una visita guidata all’interno della struttura. L’iniziativa era inserita all’interno della tre giorni “Sotto sopra...Bologna da scoprire”, che ha portato i soci di Arance di Natale, provenienti da tutta Italia, a scoprire i tesori della Dotta. “Ci tengo a trasmettere il più sentito ringraziamento ai soci della onlus Arance di Natale – commenta il presidente dell’Istituto Ramazzini, Simone Gamberini – che con grande generosità ci hanno offerto la possibilità di implementare in maniera importante l’offerta dei servizi sanitari del nostro Centro clinico di Ozzano. Dopo soli tre anni, cioè da quando la struttura è stata inaugurata, siamo in grado di fornire prestazioni di qualità in molte branche della medicina, dall’oncologia, all’ortope-

dia, alla cardiologia, alla medicina dello sport. Il tutto cercando di mantenere un approccio sociale, che mette al centro la domanda di salute del territorio: in questo senso ricordo che nelle strutture dell’Istituto Ramazzini le visite di prevenzione oncologica sono gratuite per i pazienti con più di 65 anni, cioè quelli che sono spesso esclusi dai programmi di screening del sistema sanitario nazionale. In questo approccio, incentrato sui bisogni reali della popolazione, è bello accogliere gesti di solidarietà spontanea come quello di Arance di Natale, che oltre a essere preziosi aiuti sul piano materiale, sono importantissimi segnali di riconoscimento del lavoro fatto e incoraggiamento per quello che è ancora da fare”, conclude Gamberini.



PARLARE DI SALUTE CON COOP ALLEANZA 3.0

Sei incontri per informare e divulgare tra i cittadini la cultura del benessere, degli stili di vita corretti e delle abitudini ai consumi incentrate sulla tutela dell’ambiente: questo è il senso del cartellone di iniziative che Coop Alleanza 3.0 ha realizzato assieme all’Istituto Ramazzini nei mesi di ottobre e novembre, coinvolgendo tanto gli esperti del Centro di ricerca sul cancro “Cesare Maltoni” di Bentivoglio, quanto la direttrice sanitaria del Poliambulatorio

di prevenzione oncologica di via Libia, la dottoressa Angela Guaragna. I primi cinque appuntamenti si sono svolti al Circolo Arci San Lazzaro, grazie all’impegno della Zona soci Bologna Savena di Coop Alleanza 3.0. L’ultimo incontro si è invece svolto a Bologna, presso lo spazio Bus 37, in via Scipione Dal Ferro. Per tutti gli appuntamenti tanto pubblico e un dibattito molto vivace. Ai partecipanti e agli organizzatori il nostro grazie più sentito.



AGOSTO CON NOI, 50.000 VOLTE GRAZIE

Grande successo per la 31esima edizione. A gennaio "Armonie di Vita"

AMMONTA A QUASI 50.000 EURO (per la precisione 49.058,52 euro) l'utile dell'edizione 2018 di Agosto con Noi, consegnato attraverso un assegno simbolico dalla presidente della sezione di Ozzano Loretta Masotti al presidente dell'Istituto Ramazzini Simone Gamberini. "Come ogni anno – commenta Gamberini – l'assemblea di consuntivo di Agosto con Noi è stata l'occasione per festeggiare un successo e la vitalità di una numerosissima comunità di volontari che da decenni si impegna per sostenere le attività di prevenzione e ricerca della nostra cooperativa. A tutti i volontari e gli artisti che hanno determinato questo successo va il nostro grazie più sincero. Dobbiamo a loro, e ai tanti che come loro durante tutto l'anno si impegnano per raccogliere le risorse necessarie a finanziare

il nostro lavoro, la possibilità di effettuare ricerca scientifica indipendente, lontana cioè dagli interessi della politica e dell'industria. Un fatto importante e un motivo di grande orgoglio per noi, oltre che un contributo fondamentale al dibattito scientifico internazionale che tiene le ricerche del Ramazzini in grandissima considerazione: è anche grazie alla tenacia di comunità operose come quella di Agosto con Noi che l'Istituto Ramazzini fa la sua parte per salvare le vite di milioni di persone.", conclude. Intanto, già siamo pronti per il prossimo grande evento di raccolta fondi organizzato dalla direttrice artistica Umberta Conti: appuntamento il 16 gennaio al teatro dell'Antoniano con Armonie di vita. Sul palco Iskra Menarini, Ivano Marescotti, I Camaleonti e tanti altri. **NON MANCATE!**

Agosto con Noi



Roberta Giallo



L. Nelli E P. Belloni



Franco Fasano



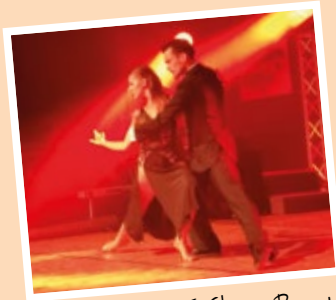
Cosimo Picaro



A. Mingardi, M. Tirelli, S. Comini



Giovanni Nuti



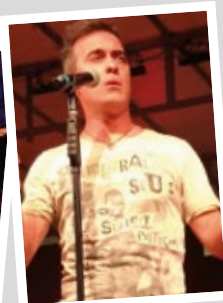
Andrea Vighi E Chiara Benati



Heldin



Area 54



Kuda



Tiziana Rivale



J. Casula E S. Dorazio Dei Vernice



Ivan Cattaneo



Paolo Mengoli



Cristiano Cremonini



Little Tony Family



Sambelza



Viola Thian



Muffins



Marco Ferradini



Thomas Cheval



M. Tagliata Ed. Donadelli



M. Dondarini E D. Dal Fiume



Beppe Signori

CALENDARIO DELLE INIZIATIVE

DICEMBRE

12
2018

- | | | |
|---|------------------------|---|
| 1 | ➤ Crevalcore (Bologna) | Cena per la raccolta fondi presso il Ristorante "Lago azzurro" di Crevalcore - ore 19:30 |
| 2 | ➤ Argenta | Pranzo sociale c/o Centro "Torre del Primaro" di Argenta |
| 2 | ➤ Bologna | Tradizionale pranzo di solidarietà c/o Centro Sociale "Villa Bernaroli" ore 12.30 |
| 8 | ➤ Bologna | Pranzo a Villa Torchi |
| 9 | ➤ Argenta | "Un dolce per la ricerca" nell'ambito di "GiocArgenta" per le festività natalizie |
| 9 | ➤ San Giorgio di Piano | Pranzo di Natale c/o Comunità "Maranathà" |

GENNAIO

01
2019

- | | | |
|---------|------------|--|
| 16 | ➤ Bologna | Armonie di Vita al teatro Antoniano |
| Da def. | ➤ Medicina | Spettacolo di burattini |

FEBBRAIO

02
2019

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 3 | ➤ San Giovanni in P. | Pranzo presso Hotel Persico's |
| 14 | ➤ San Giovanni in P. | Banchetto con piante c/o Ospedale di San Giovanni |
| 24 | ➤ Pianoro | Pranzo c/o Sala Arcipelago - ore 12:30 |
| 24 | ➤ San Lazzaro | Polenta con Noi All'Arci San Lazzaro - ore 12:00 |

MARZO

03
2019

- | | | |
|----|----------------------|---|
| 7 | ➤ San Giovanni in P. | Banchetto con la Mimosa presso portineria dell'ospedale di San Giovanni in Persiceto |
| 10 | ➤ Castel d'È Britti | Pranzo sociale c/o la Parrocchia di Castel dei Britti |
| 31 | ➤ San Giovanni in P. | Pranzo di primavera c/o Ristorante "La Casona" di San Giovanni in Persiceto |

CENA DI HALLOWEEN A PERSICETO

Si è svolta con successo il 31 ottobre scorso la 16ª edizione della cena di Halloween organizzata dalla sezione di San Giovanni in Persiceto con la presenza del Direttore Pierpaolo Busi e del Sindaco di Persiceto Lorenzo Pellegatti.

La bella serata ha avuto la generosa collaborazione dei cuochi e soci Mario Montanari, Mirco Zoboli, Amedeo Presti e l'aiuto di Roberto, Remo, Paola, Carmelina, Elenia e tutti i collaboratori di sala che ringraziamo sentitamente.

Un ringraziamento particolare alla Bocciofila, alle ditte G7 e Andalini e ai negozianti e aziende che hanno contribuito con generosità per la buona riuscita della festa.



04
2019

- Da def. > San Giovanni in P.** **Banchetti con uova di Pasqua** in varie posizioni
- Da def. > San Matteo della Decima** **Banchetti con uova di Pasqua** in varie posizioni
- Da def. > San Matteo della Decima** **Banchetto con piante fiorite**
- 6 > Sant'Agata Bolognese** **Commedia Dialettale** "Compagnia i Nottambuli "di Cento presso teatro "Ferdinando Bibiena "
- Da def. > Medicina** **Pranzo di pesce azzurro**

MAGGIO

05
2019

- 1 > Sant'Agata Bolognese** **Festa dei Fiori**
- 11 > San Giovanni in P.** **Serata musicale** al Teatro comunale di San Giovanni in Persiceto
- 24/25/26 > Sant'Agata Bolognese** **Fiera di Maggio**

GIUGNO

06
2019

- Da def. > Sant'Agata Bolognese** **Sagra della Crescentina**

AGOSTO

08
2019

- 3-16 > Ozzano dell'Emilia** **32esima edizione di Agosto con Noi**

OTTOBRE

10
2019

- 13 > San Lazzaro** **Pranzo di Pesce** all'Archi San Lazzaro - ore 12.30
- 27 > Castel dei Britti** **Pranzo sociale** c/o la Parrocchia di Castel dei Britti
- Da def. > Medicina** **Tombola di beneficenza**

NOVEMBRE

11
2019

- 10 > San Lazzaro** **Sagra della Lasagna** all'Archi San Lazzaro - ore 12.00
- Da def. > Medicina** **Vendita di ciclamini**





CALENDARIO DELLE GITE

38

NOTIZIE SOCIALI

GENNAIO

01
2019

13 > **PADOVA** Mostra sull'Impresionismo (Sez. Monterenzio)

FEBBRAIO

02
2019

16-17 > **VALTELLINA** Trenino del Bernina e St. Moritz (Sez. San Lazzaro)

23 > **LIVORNO** Pranzo con caciucco e Accademia Navale (Sez. Monterenzio)

MARZO

03
2019

10 > **BOMARZO** Bomarzo e Civita di Bagnoregio (Sez. San Lazzaro)

16-18 > **LIVIGNO** Livigno e Trenino rosso del Bernina (Sez. Monterenzio)

APRILE

04
2019

6 > **PIACENZA** Visita del Duomo e Santa Maria di Campagna (Sez. Monterenzio)

7 > **ARQUÀ PETRARCA** Arquà Petrarca e Castello del catajo (Sez. San Lazzaro)

25-29 > **CALABRIA** Viaggio in Calabria alla scoperta dei bronzi di Riace (Sez. San Lazzaro)

22-30 > **PORTOGALLO** Tour del Portogallo + Santiago de Compostela (Sez. Monterenzio)

MAGGIO

05
2019

18-19 > **ABRUZZO E MOLISE** Nel cuore di Abruzzo e Molise a bordo della Transiberiana d'Italia (Sez. San Lazzaro)

25-27 > **LAGO MAGGIORE** Lago Maggiore e Trenino 100 valli e Lago D'Orta (Sez. Monterenzio)

GIUGNO

06
2019

1-3 > **VAL D'AOSTA** Parco del Gran Paradiso, Cogne, Le cascate di Lillaz e i castelli valdostani (Sez. San Lazzaro)

9 > **LAGO DI LEDRO** Sospesi tra le rocce tra arte, fede, natura (Sez. San Lazzaro)

15 > **PARMA** Parma: Fondazione Magnani Rocca e Castello di Torrechiara (Sez. Monterenzio)

19/06 > **CAPO NORD** Gita a Capo Nord (Sez. Monterenzio)
07/07

AGOSTO

08
2019

2-7 > **AUSTRIA** Austria e Baviera (Sez. Monterenzio)

09
2019

- 8 > UMBRIA** Alla scoperta dei borghi umbri (Sez. San Lazzaro)
- 21 > GRIZZANA MORANDI** Visita alla Rocchetta Mattei e... (Sez. Monterenzio)

39

10
2019

- 3-7 > MALTA** Alla scoperta dell'isola del Mediterraneo (Sez. San Lazzaro)
- 4-6 > FRIULI VENEZIA-GIULIA** Visita a San Daniele, Benzoni (Sez. Monterenzio)

NOTIZIE SOCIALI

11
2019

- 3 > LUOGO DA DEFINIRE** Gita del pesce... (Sez. Monterenzio)
- 16 > BUSSOLENGO** Il Villaggio di Natale Flover (Sez. Monterenzio)
- 23 > MILANO** Milano - Cenacolo Vinciano (Sez. Monterenzio)
- 29/11 > BAVARIA** Viaggio tra castelli e mercatini (Sez. San Lazzaro)

12
2019

- 14 > BOLOGNA** Palazzo Baciocchi e San Paolo Maggiore (Sez. Monterenzio)
- 15 > TRIESTE** Alla scoperta dei mercatini di Natale (Sez. San Lazzaro)



Amsterdam 2017



"GIÙ DI TESTA" PER IL RAMAZZINI

Ci sono amici e amiche che in ogni occasione ci dimostrano la loro vicinanza: è il caso delle parrucchiere del salone "Giù di testa" di Ozzano dell'Emilia, località Maggio. Saby e Gabry, le due proprietarie, ci sostengono in moltissime iniziative e hanno pensato a noi anche in occasione della presentazione dei loro nuovi locali: raccolta fondi per il Ramazzini, perciò, anche in quella giornata di festa con la vendita delle piante grasse di casa Maltoni. A Saby e Gabry va il nostro grazie più sentito.





Istituto Ramazzini
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

Dona il tuo 5 x 1000
alla ricerca indipendente
contro il cancro

Nel corso di oltre trent'anni l'**Istituto Ramazzini** ha condotto alcuni dei più importanti studi di cancerogenesi, grazie ai quali oggi conosciamo la pericolosità di sostanze come **amianto**, **benzene**, **cloruro di vinile**, **formaldeide**. Investire nella **salute** vuol dire costruire un **futuro**: nella tua dichiarazione dei redditi scrivi:

03722990375

Cooperativa Sociale Onlus Istituto Ramazzini - Via Libia 13/A - 40138 Bologna
Tel. 051/302252 - Fax 051/390417 - www.ramazzini.org