

# RAMAZZINI



Istituto Ramazzini  
COOPERATIVA SOCIALE ONLUS

## news

INFORMAZIONE SCIENTIFICA E CULTURALE - NUMERO 1/2019

WWW.RAMAZZINI.ORG

Poste Italiane SpA spedizione in abbonamento postale DL 353/2003 (conv. in L.27/02/2004 n.46) Art.1 Comma 2 DCB Bologna

# 5G

## Il nostro appello al Parlamento



SEGUICI ANCHE SU:   

### 3 Solidi e credibili

#### NOTIZIE SCIENTIFICHE

- 6 5G, appello al parlamento
- 9 Ciò che sappiamo su cellulari e dintorni
- 11 Glifosato: effetti avversi sullo sviluppo
- 13 A difesa del biologico
- 16 Cancerogeni in edilizia 4.0
- 18 Quanto ci prendiamo cura della pelle
- 20 Mettiamo la pelle al sicuro dal solleone
- 22 La dieta in vista della prova costume

#### NOTIZIE ISTITUZIONALI

- 26 Relazione sulla gestione

#### NOTIZIE SOCIALI

- 29 Il Ramazzini arriva a cremona
- 30 Armonie di vita
- 32 Calendario delle iniziative
- 34 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](mailto: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 1/2019 - anno XVI

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



## SOLIDI E CREDIBILI

### Così affrontiamo la nostra battaglia contro il cancro

PER CHI, COME NOI, COMBATTE QUOTIDIANAMENTE BATTAGLIE, gli anni che passano rappresentano occasioni importanti per dare uno sguardo alla mappa e prendere atto dello stato dell'avanzamento e dei nuovi confini che abbiamo tracciato. La lotta contro il cancro e contro le malattie ambientali è la vera battaglia della nostra epoca ed è molto lontana dall'essere vinta: nonostante le conquiste della medicina e della scienza, gli studiosi ci dicono che ancora non abbiamo attraversato i picchi epidemiologici relativi ad alcuni disastri ambientali, primo fra tutti quello dell'amianto. Insomma, il peggio, in termini di conseguenze degli errori del passato, deve ancora venire.

Pertanto, chi occupa la prima linea in questa battaglia non solo si affanna a trovare modi per ridurre l'impatto sulla salute dei danni che abbiamo già fatto all'ambiente, ma investe anche moltissime energie nel tentativo di evitare che quegli errori vengano ripetuti. È questo il senso più profondo della mission dell'Istituto Ramazzini, e in questa direzione vanno tutti i nostri sforzi, quelli di una comunità di oltre trentamila soci e socie che hanno scelto di giocare un ruolo di prima linea in questa battaglia. A loro, come sempre, va il mio primo ringraziamento.

E in questa direzione vanno ad esempio i numerosi studi che abbiamo consegnato alla comunità scientifica, ai decisori istituzionali e all'opinione pubblica negli ultimi mesi, concentrati sui due filoni sui quali il nostro centro di ricerca è attualmente impegnato. Da un lato le onde a radiofrequenze, quelle della telefonia mobile e della tecnologia wireless. Dall'altro lato quello dei pesticidi e dei fitofarmaci in genere in uso in agricoltura. Entrambi questi elementi, al di là della percezione che ciascuno ne ha, impattano in maniera molto significativa nelle vite di tutti noi: nelle pagine che seguono trovate il nostro puntuale aggiornamento sugli studi che abbiamo effettuato, redatti dagli ottimi ricercatori attivi al castello di Bentivoglio e guidati dalla dottoressa Fiorella Belpoggi. La nostra battaglia ha però innanzitutto bisogno di mezzi solidi, di una



Presidente Simone Gamberini

nave robusta per attraversare l'impervio mare: in questo senso il dato positivo con cui si è chiuso il nostro bilancio consuntivo 2018 ci deve rallegrare, perché ci restituisce l'immagine di una nave solida, in grado di affrontare onde e perfino tempeste. Lo scorso anno in sede di approvazione del Bilancio vi abbiamo presentato una ipotesi di bilancio triennale dell'istituto che si poneva come traguardo il pareggio di bilancio sulla gestione caratteristica senza l'utilizzo di risorse straordinarie (donazioni, vendite di beni), durante il 2019 abbiamo proseguito su questa strada e possiamo ipotizzare che nel 2019/2020 raggiungeremo questo obiettivo fondamentale per garantire un futuro sicuro e indipendente alla nostra cooperativa.

.....  
**Simone Gamberini**

Presidente  
dell'Istituto  
Ramazzini  
.....

Molti sono gli elementi che nel 2018 hanno contribuito al raggiungimento del pareggio: innanzitutto il lavoro prezioso e caparbio delle nostre sezioni soci, impegnate costantemente

nelle scorse settimane il direttore della sezione monografie di Iarc (International agency for research on cancer), il professor Kurt Straif, ha accettato l'invito a entrare a fare parte del Comitato scientifico dell'Istituto Ramazzini. Una notizia che ci onora e ci rende estremamente orgogliosi. Ma non è l'unica: con il 2019 la direttrice del Centro di ricerca, la dottoressa Fiorella Belpoggi, ha raggiunto l'età della pensione, pertanto stiamo procedendo verso un avvicendamento nello staff dei ricercatori e all'individuazione di una nuova governance. Il tutto grazie al generoso contributo della dottoressa Belpoggi, che per un po' di tempo ancora ci ha garantito la sua collaborazione, e che ringrazio di cuore.

Infine, con grande entusiasmo vi annuncio che proprio in queste settimane festeggiamo l'apertura di una nuova sezione soci dell'Istituto Ramazzini: nasce a Crotta D'Adda, un comune di appena 600 abitanti nella provincia di Cremona. Un territorio piccolo ma incluso nella lista dei 120 comuni in cui è prevista la sperimentazione del 5G. Lì una comunità di cittadini e cittadine si è mobilitata per portare il nome e le attività dell'Istituto Ramazzini a iniettare buonsenso e buone pratiche a contrasto dell'inquinamento. Una sfida che raccogliamo con la caparbietà di sempre.

A proposito di territorio, c'è una novità che vorrei sottolineare e che riguarda la nostra struttura di Ozzano, inaugurata nel 2015 e per ora attiva solo in parte. Nelle scorse settimane abbiamo finalmente raggiunto un traguardo che ci eravamo preposti già dalla posa della prima pietra dell'edificio, cioè realizzare all'interno di quelle mura una Casa della Salute con l'obiettivo di corrispondere ai bisogni sociosanitari della comunità ozzanese con qualità e efficienza. In questo senso, già da anni l'edificio del Ramazzini ospita, oltre al nostro centro clinico, il poliambulatorio dell'Asl. Ma è solo da poche settimane che siamo riusciti a consegnare alla Pubblica Assistenza di Ozzano e San Lazzaro una nuova sede al primo piano del nostro stabile, mantenendo l'impegno che ci eravamo presi.

In tema di nuove sedi, anche la nostra amministrazione festeggia un cambiamento: la direzione generale e gli uffici amministrativi della nostra cooperativa si sono infatti spostati di pochi metri, rimanendo sempre nella zona della Cirenai-ca: da gennaio ci potete trovare all'interno del Villaggio del Fanciullo, nella palazzina Dehon Media, in via Scipione Dal Ferro 4.

Qualche novità arriva anche dalla nostra sede più prestigiosa, cioè dal Castello di Bentivoglio:



**Global Glyphosate Study**

**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**

**DONA ORA!**  
su [www.glyphosatestudy.org](http://www.glyphosatestudy.org)

in tantissime attività di raccolta fondi che danno ossigeno e prospettiva al nostro orizzonte. Al loro lavoro si affianca quello, altrettanto prezioso, dello staff dell'Istituto Ramazzini, che con dedizione e operosità quotidiane rende possibili le tantissime attività che ogni giorno svolgiamo. Poi, ci sono i risultati raggiunti dalle nostre due strutture cliniche - il Poliambulatorio di via Libia, a Bologna, e il Centro clinico di Ozzano dell'Emilia - che hanno significativamente incrementato le attività e di conseguenza i ricavi, radicandosi nelle comunità di riferimento come

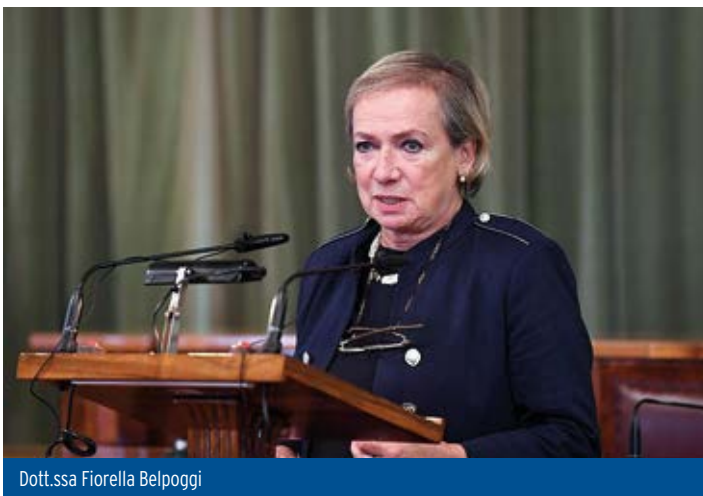
tassello fondamentale dell'offerta sanitaria. In particolare, per il primo anno dalla sua apertura, il Poliambulatorio di Bologna ha raggiunto il punto di pareggio mentre il Centro clinico di Ozzano, pur non avendo ancora raggiunto l'equilibrio economico, ha compiuto un importantissimo balzo in avanti, in termini di pazienti assistiti e prestazioni erogate. Per entrambi i risultati vorrei trasmettere il mio più sentito ringraziamento alle due direttrici sanitarie, alla dottoressa Angela Guaragna e alla dottoressa Angela Fini, per il loro encomiabile lavoro.

## GRAZIE EMILBANCA!

L'Istituto Ramazzini - non ci stancheremo mai di ripeterlo - deve la sua indipendenza alla generosità di tanti cittadini e cittadine, che ogni anno scelgono di sostenere con le loro donazioni le nostre attività di ricerca e di prevenzione. Un grazie particolare vogliamo rivolgerlo al Comitato soci di Bologna di EmilBanca che anche quest'anno, come negli anni passati, non ci ha fatto mancare il suo sostegno.

Nella foto sotto la consegna dell'assegno con la cifra raccolta in un'iniziativa di fundraising a noi dedicata: da sinistra, Maurizio Lenzi, socio volontario del Comitato soci EmilBanca di Bologna, il presidente dell'Istituto Ramazzini Simone Gamberini, Ivonne Capelli, referente del Comitato soci EmilBanca di Bologna, Francesca Mazzanti, Direttore della filiale EmilBanca di via Mazzini, e Pier Paolo Busi, direttore generale dell'Istituto Ramazzini.





Dott.ssa Fiorella Belpoggi

**L'Istituto Ramazzini è stato convocato dalla Commissione Trasporti, Poste e Telecomunicazioni della Camera per riferire dei suoi studi sugli effetti delle onde elettromagnetiche**

**SE I PIANI DEL SETTORE** delle telecomunicazioni per il 5G si realizzeranno, nessuna persona, nessun animale 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 radiofrequenza (RFR) maggiori di quelli esistenti oggi. Saremo sempre più esposti, involontariamente.

Con il 5G affrontiamo il problema delle radiazioni a frequenze ancora poco studiate (onde millimetriche), verosimilmente sospette di creare gli stessi problemi delle frequenze oggi utilizzate. 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 approccio 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.

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). Dal 2011 a oggi, numerosi studi epidemiologici e in particolare due mega-studi sperimentali su animali da laboratorio, ratti e topi, sono stati eseguiti e i risultati recentemente pubblicati, e in-

dicano un pericolo di insorgenza di tumori dello stesso tipo.

Studi epidemiologici (cioè studi sulla popolazione) hanno evidenziato un aumento di tumori delle cellule di Schwann (neurinomi) e del cervello nei forti utilizzatori di telefoni cellulari (da più di 10 anni almeno 3 ore al giorno). In un recente studio condotto da Philips et al. nel Regno Unito, è stato evidenziato un aumento progressivo del glioblastoma multiforme, tumore maligno del cervello, che ha colpito soprattutto la zona temporale e frontale del cervello, proprio le aree più coinvolte dalle RFR durante l'uso del telefono cellulare.

Per quanto riguarda gli studi sperimentali, una ulteriore conferma della pericolosità si è avuta dallo studio su ratti sia dell'Istituto Ramazzini di Bologna che del National Toxicology Program dell'NIEHS del governo americano, dove sono stati osservati gli stessi tipi di tumore evidenziati nell'uomo, cioè tumori del cervello e delle cellule di Schwann. L'intensità delle emissioni utilizzate per lo studio italiano è dell'ordine di grandezza di quella delle esposizioni ambientali

più comuni in Italia<sup>(a)</sup>.

Nonostante le differenze dell'intensità di campo, entrambi gli studi hanno quindi rilevato aumenti statisticamente significativi nello svilup-

.....  
Dott.ssa Fiorella Belpoggi

Direttrice Area Ricerca,  
Istituto Ramazzini

.....

po dello stesso tipo di tumori maligni molto rari delle cellule di Schwann 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. E altrettanto non può essere casuale che questi siano gli stessi tumori risultati emergenti in diversi studi epidemiologici (sugli utilizzatori).

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.

L'introduzione senza cautela del 5G, nonostante gli allarmi, sembra non aver insegnato nulla ai governi rispetto alle lezioni del passato: amianto, fumo di tabacco, benzene, formaldeide, ed altri, la cui cancerogenicità è risultata evidente in studi sperimentali decenni prima che le agenzie regolatorie prendessero provvedimenti restrittivi, fino al bando. I governi dovrebbero prendere tempo prima di

avviare la diffusione delle onde millimetriche del 5G, in attesa di valutazioni accurate sulla pericolosità di questa tecnologia sicuramente innovativa e dalle applicazioni straordinarie, ma sospetta di comportare problemi per la salute. Così come l'industria chimica produce corposi dossier di valutazione del rischio delle nuove sostanze immesse sul mercato, altrettanto bisognerebbe fare per le radiofrequenze. D'altra parte anche l'industria automobilistica oggi è soggetta a valutazioni sulla sicurezza delle emissioni, perché no la telefonia mobile?

L'Istituto Ramazzini ha ancora in essere l'apparato espositivo utilizzato per studiare le frequenze del 3G, facilmente adattabili al 5G, e si rende disponibile a condividere la propria struttura con le parti interessate, cittadini, istituzioni e industria. L'Istituto Superiore di Sanità potrebbe essere il partner ideale per uno studio così complesso, e auspichiamo che non venga ignorato questo appello. Si tratta a questo punto solo di volontà politica, agire per garantire la salute pubblica sarebbe solo un fatto di democrazia.



(a) [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 frequentati<sup>15</sup>.

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 sottostima delle esposizioni reali durante il giorno, quando il traffico telefonico è più elevato.]



# CIÒ CHE SAPPIAMO SU CELLULARI E DINTORNI

## Il Centro di ricerca "Cesare Maltoni" fa il punto sugli studi realizzati



### BIBLIOGRAFIA E CITAZIONI

1. International Appeal: Stop 5G on Earth and in Space. <https://www.5gspaceappeal.org/>
2. De Grasse M. AT&T outlines 5G network architecture. RCR Wireless News, Oct. 20, 2016. <https://www.rcrwireless.com/2016/10/20/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.2017.7928095.
5. Federal Communications Commission. Pending Application for Satellite Space and Earth Station Authorization. Schedule S, Technical Report. Dated April 2016, filed March 1, 2017.
6. 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>.
7. Accessed July 2, 2018.
8. 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.
9. 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.
10. 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>
11. 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. 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) doi: <https://doi.org/10.1101/055699>
12. 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, Sgargi D, Strollo V, Vornoli A, Belpoggi F. 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. Environ Res. 2018 Aug;165:496-503. doi: 10.1016/j.envres.2018.01.037. Epub 2018 Mar7.
13. <https://ntp.niehs.nih.gov/results/areas/cellphones/>
14. <http://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2003/08/29/03A09749/sq>

**L'USO DEL TELEFONO CELLULARE** è ormai vera e propria parte integrante della vita di tutti i giorni per la stragrande maggioranza della popolazione. Da circa vent'anni e con una sempre maggiore intensità l'uomo è sottoposto ad un'esposizione a radiazioni a radiofrequenza senza precedenti, dal concepimento fino alla morte. Conseguentemente, vi è anche un crescente interesse pubblico sui rischi per la salute legati all'uso dei telefoni cellulari e all'esposizione correlata alle stazioni radio base della telefonia mobile.

Quando si usano telefoni cellulari e cordless, il cervello è certamente l'organo più esposto agli effetti potenzialmente dannosi delle radiofrequenze. Negli studi sperimentali in vivo a lungo termine recentemente pubblicati dal National Toxicology Program (NTP) e dall'Istituto Ramazzini (IR) e riguardanti rispettivamente lo studio degli effetti da esposizione ai campi elettromagnetici emessi dai telefonini e dalle antenne radio base della telefonia mobile è stato riscontrato un aumento dei gliomi cerebrali in entrambi gli studi, nonostante la grande diffe-

renza in termini di livelli di esposizione.

I risultati pubblicati dall'IR hanno anche evidenziato nei ratti maschi un aumento statisticamente significativo dell'incidenza di tumori molto rari del cuore chiamati Schwannomi; si tratta dello stesso tipo di tumore cardiaco osservato nello studio dell'NTP utilizzando livelli di esposizione molto più elevati, e che coinvolge le stesse cellule del neurinoma del nervo vestibolare osservato nell'uomo dopo uso intensivo del telefono cellulare. A supporto di questo risultato, le cellule di Schwann sono cellule gliali che formano la mielina del sistema nervoso periferico e sono analoghe agli oligodendrociti del sistema nervoso centrale. Nello studio dell'NTP è stato correlato all'esposizione anche il più elevato numero di ratti maschi portatori di tumori della ghiandola surrenale. L'articolo del Ramazzini riporta solo i risultati riguardanti cervello e cuore; i dati relativi agli altri

organi stanno per essere pubblicati. Uno dei principali motivi per cui nel 2011 IARC non classificò le radiofrequenze come cancerogene "probabili" o "note" fu la mancanza di

**Andrea Vornoli**

Ricercatore  
Centro di ricerca  
"Cesare Maltoni"



Andrea Vornioli

L'esposizione a onde a radiofrequenze comporta un aumento del rischio di cancro. Non solo: esse possono disturbare la funzione testicolare, alterando i parametri spermatici.

prove sperimentali evidenti da studi su animali. I risultati incontrovertibili ottenuti dai due maggiori studi al mondo sulle radiofrequenze, unitamente a quelle provenienti da studi sull'uomo, dimostrano in modo conclusivo che l'esposizione a RFR comporta un aumento del rischio di cancro. Alla luce di questa nuova evidenza di cancro nei roditori a seguito dell'esposizione prolungata alle frequenze del telefono cellulare, la classificazione IARC dovrebbe essere portata almeno a "probabile" (Gruppo 2A), se non a "noto" (Gruppo 1) cancerogeno.

Un'altra delle maggiori preoccupazioni è che le radiofrequenze possano disturbare la funzione testicolare, alterando i parametri spermatici. È infatti probabile che la penetrazione delle radiofrequenze nel testicolo possa essere più pronunciata rispetto ad altri tessuti, dato che questo organo è meno protetto da tessuto. È noto che la temperatura dei testicoli è inferiore di 2 - 3°C rispetto a quella rettale, visto che la temperatura ottimale per la spermatogenesi è considerata di 35°C. L'abitudine di tenere il cellulare nella tasca dei pantaloni e la durata del suo utilizzo può avere un impatto sulla generazione di ipertermia scrotale e stress ossidativo, che rappresentano i principali meccanismi con cui viene generato il danno oltre ai potenziali effetti non termici. Nella maggior parte degli studi, questo danno era carat-

terizzato dalla perdita di motilità e vitalità degli spermatozoi, come dall'induzione della generazione di ROS e dal danno al DNA.

In definitiva, questi risultati suggeriscono che portare i telefoni cellulari vicino agli organi riproduttivi potrebbe influire negativamente sulla fertilità maschile. Infatti, nonostante i roditori non siano probabilmente un buon modello per gli studi sul sistema riproduttivo a causa delle piccole dimensioni e della capacità dei testicoli di migrare liberamente tra lo scroto e l'addome, la maggior parte della letteratura disponibile ad oggi hanno suggerito che l'esposizione RFR può interferire negativamente con questo apparato.

Di conseguenza, l'esposizione a radiofrequenza causa diversi effetti dannosi: i tubuli seminiferi, gli spermatozoi e le cellule di Leydig sono i principali bersagli di questo danno, e il numero di spermatozoi, la motilità e la morfologia spermatica rappresentano i parametri più frequentemente impattati. Le anomalie evidenziate in molti studi sembrano essere direttamente correlate alla durata dell'uso del telefono cellulare e/o alla vicinanza alla sorgente di radiofrequenza. Numerosi studi supportano l'ipotesi che l'esposizione a radiofrequenza si traduca in un aumento dello stress ossidativo, con conseguente perossidazione lipidica della membrana dello spermatozoo e danni al DNA che portano agli effetti sopracitati.



**NUOVI IMPORTANTI RISULTATI** sono emersi dalla fase pilota dello Studio Globale sul Glifosato dell'Istituto Ramazzini<sup>(1)</sup>, dove l'esposizione ad erbicidi a base di glifosato (GBHs), incluso il Roundup, ha causato diversi effetti sullo sviluppo e il sistema riproduttivo in ratti, sia maschi sia femmine, esposti a dosi attualmente considerate sicure negli USA (1.75 mg/Kg/die).

In particolare, l'esposizione a GBHs è stata associata ad alcuni effetti androgenosimili, incluso un aumento statisticamente significativo della distanza anogenitale (AGD), sia nei maschi sia nelle femmine, oltre ad un ritardo nel primo estro ed un aumento del testosterone nelle femmine. L'AGD, ovvero la distanza tra ano e genitali, è un marker sensibile per le sostanze che agiscono come interferenti endocrini<sup>(2)</sup> già a livello prenatale e sono in grado di alterare il normale sviluppo del feto<sup>(3,4)</sup>.

Questo è il quarto di una serie di articoli<sup>(5)</sup> sulla fase pilota dello Studio Globale sul Glifosato. I primi risultati della fase pilota dello studio sono stati presentati presso il Parlamento Europeo il 16 Maggio 2018. Le precedenti pubblicazioni scientifiche peer-reviewed hanno mostrato che l'esposizione a GBHs è associata a diversi effetti avversi, inclusa l'alterazione del microbioma dei ratti

durante il periodo dello sviluppo, in particolare prima della pubertà.

Lo studio è stato realizzato dall'Istituto Ramazzini in collaborazione con una rete di autorevoli partner scientifici, che includono l'Università di Bologna, l'Ospedale San Martino di Genova, l'Istituto Superiore di Sanità, l'Università di Copenhagen, L'Università Federale del Paraná, la Icahn School of Medicine at Mount Sinai di New York e la George Washington University.

I 300,000 € necessari per la fase pilota sono stati raccolti grazie agli oltre 30.000 soci dell'Istituto Ramazzini, grazie ai quali i ricercatori del Centro di Ricerca Cesare Maltoni hanno potuto cominciare questo importante studio sui GBHs, ovvero gli erbicidi più venduti del mondo.

Alla luce dei risultati della fase pilota, è stata lanciata una campagna di crowdfunding per finanziare uno studio integrato a lungo termine sugli effetti dei GBHs. Infatti, uno studio a lungo termine risulta ora necessario per estendere e confermare le prime evidenze emerse nello studio pilota e fornire risposte definitive ai diver-

si dubbi che rimangono sugli effetti cronici sulla salute dei GBHs, inclusi gli effetti cancerogeni. Il budget totale per questo studio è di 5 milioni di euro e la campagna sta già registrando il supporto di tanti

Daniele Mandrioli  
Simona Panzacchi  
Fabiana Manservigi

Ricercatori

cittadini, Istituzioni e ONG da tutto il mondo. Il glifosato è l'erbicida più usato della storia: 8.6 Miliardi di Kilogrammi di erbicidi a base di glifosato (GBHs) sono stati utilizzati nel mondo a partire dal 1974. L'uso di glifosato è inoltre aumentato di 15 volte a partire dall'introduzione nel 1996 delle coltivazioni geneticamente modificate<sup>(6)</sup>. Nel 2015 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha classificato il glifosato come "probabile cancerogeno per l'uomo"<sup>(7)</sup>. L'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), in seguito alla valutazione dell'Istituto Federale Tedesco per la Valutazione del Rischio (BfR), ha successivamente affermato che il glifosato è "improbabile che ponga un pericolo cancerogeno per l'uomo"<sup>(8)</sup> e l'Agenzia Europea per la Chimica (ECHA) ha affermato che "le evidenze scientifiche disponibili non soddisfano i criteri necessari per classificare il glifosato come cancerogeno, mutageno o tossico per la riproduzione"<sup>(9)</sup>. Una valutazione del glifosato da parte dello US Environmental Protection Agency (EPA) è attualmente in corso<sup>(10)</sup>.

In Aprile 2109 è stata pubblicata la valutazione preliminare dell'Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) del Dipartimento della Salute e dei Servizi umani del governo degli Stati Uniti, che conferma l'associazione dell'esposizione a glifosato a diverse patologie, inclusi tumori ed alterazioni dello sviluppo<sup>(11)</sup>. L'incertezza scientifica che circonda il glifosato e i GBHs ha inoltre determinato un'incertezza politica, come dimostrato dal rinnovo limitato a 5 anni della licenza per il glifosato che è stato concesso nel novembre 2017 dagli Stati Membri dell'Unione Europea. L'Istituto Ramazzini e i partner dello studio, vista la situazione di incertezza, hanno cercato di fornire dati solidi e indipendenti per permettere agli enti regolatori, ai governi e ai cittadini di tutto il mondo di rispondere alla seguente domanda: il glifosato e i GBHs sono veramente sicuri alle dosi alle quali siamo esposti tutti i giorni? Sostenendo la nostra campagna di crowdfunding, i cittadini potranno aiutarci a trovare una risposta a questa fondamentale domanda per la salute pubblica.

**BIBLIOGRAFIA E CITAZIONI**

- Manservigi F, Lesseur C, Panzacchi S, Mandrioli D, Falcioni L, Bua L, Manservigi M, Spinaci M, Galeati G, Mantovani A, Lorenzetti S, Miglio R, Andrade AM, Kristensen DM, Perry MJ, Swan SH, Chen J, Belpoggi F. The Ramazzini Institute 13-week pilot study glyphosate-based herbicides administered at human equivalent dose to Sprague-Dawley rats: effects on development and endocrine system. *Environmental Health* 2019;18:15.
- Swan SH, Sathyanarayana S, Barrett ES, Janssen S, Liu F, Nguyen RH, Redmon JB; TIDES Study Team. First trimester phthalate exposure and anogenital distance in newborns. *Hum Reprod*. 2015 Apr;30(4):963-72.
- Levine H, Jørgensen N, Martino-Andrade A, Mendiola J, Weksler-Derri D, Mindlis I, Pinotti R, Swan SH. Temporal trends in sperm count: a systematic review and meta-regression analysis. *Hum Reprod Update*. 2017 Nov 1;23(6):646-659.
- Dalsager L, Christensen LE, Kongsholm MG, Kyhl HB, Nielsen F, Schoeters G, Jensen TK, Andersen HR. Associations of maternal exposure to organophosphate and pyrethroid insecticides and the herbicide 2,4-D with birth outcomes and anogenital distance at 3 months in the Odense Child Cohort. *Reprod Toxicol*. 2018 Mar;76:53-62.
- <https://glyphosatestudy.org/it/comunicato-stampa/fase-pilot-dello-studio-globale-sul-glifosato-mostra-effetti-avversi-per-la-salute-anche-a-dosi-sicure/>
- Benbrook CM. Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. *Environ Sci Eur*. 2016;28:3.
- IARC (International Agency for Research on Cancer). Some Organophosphate Insecticides and Herbicides. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 112 (2017).
- EFSA (European Food Safety Authority). Conclusion on the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance glyphosate. *EFSA Journal* 2015;13(11):4302, 107 pp. doi: 10.2903/j.efs.2015.4302.
- European Chemical Agency (ECHA). Glyphosate not classified as a carcinogen by ECHA. ECHA/PR/17/06, 15 March 2017.
- USEnvironmentalProtectionAgency(EPA).DraftHumanHealthand EcologicalRiskAssessmentsforGlyphosate. Accessed May 9th, 2018: <https://www.epa.gov/ingredients-used-pesticide-products/draft-humanhealth-and-ecological-risk-assessments-glyphosate>
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR). Toxicological Profile for Glyphosate. 2019. Accessed May 8th, 2019

# A DIFESA DEL BIOLOGICO

Alcuni intellettuali lo attaccano, noi invece lo promuoviamo. Ecco perché.



In un ettaro di agricoltura convenzionale vengono usati 396,5 kg di pesticidi e fertilizzanti di sintesi all'anno. Per ogni kg di produzione vegetale 50g di prodotti chimici.

La FAO afferma che l'agricoltura biologica è un sistema che si basa sulla gestione olistica dell'ecosistema piuttosto che su scelte che derivino da esigenze esterne all'ecosistema stesso. L'agricoltura biologica considera i potenziali impatti negativi sull'ambiente e la società che le pratiche agricole potrebbero avere eliminando l'utilizzo di prodotti di sintesi quali i fertilizzanti chimici, i pesticidi, i farmaci veterinari, le sementi geneticamente modificate, conservanti, additivi e le radiazioni ionizzanti. Nell'agricoltura biologica tutti questi interventi artificiali vengono sostituiti da pratiche agricole specifiche per ogni coltivazione che aumentano la fertilità del suolo e prevengono l'infestazione e le malattie delle piante. L'agricoltura biologica viene definita come "un sistema olistico di gestione della produzione agricola, che promuove e aumenta la salute dell'agro-ecosistema, cioè la biodiversità, i cicli biologici delle coltivazioni e la naturale attività dei suoli coltivati. L'agricoltura biologica si concentra sull'uso delle pratiche agricole piuttosto che sull'uso di interventi artificiali esterni all'agricoltura, tenendo conto che ogni regione del globo richiede sistemi di coltivazione che si adattino alle con-

dizioni locali. Questo approccio si avvale, quando possibile, di metodi agronomici, biologici e meccanici per andare incontro ad ogni specifica esigenza all'interno del sistema" (FAO/WHO Codex Alimentarius Commission, 1999). La sicurezza alimentare non è solo una questione di capacità di produrre cibo, ma soprattutto di rendere accessibile il cibo. La produzione di cibo globale è più che sufficiente per alimentare la popolazione del globo, il problema è quello di farlo pervenire a coloro che ne hanno bisogno. Il recente documento della FAO sull'agricoltura, di fronte alle sfide del nuovo millennio, ci riporta alla tradizione, all'agricoltura su piccola scala, agli orti dietro casa, ci invita a recuperare modalità e usi di un mondo agricolo che, oltre ad essere parte della nostra storia, può costituire la scelta sostenibile per garantirci un futuro. In Italia, con un decreto legge approvato dalla Camera nel dicembre 2018, è stato fatto un importante passo avanti per incentivare l'agricoltura biologica. Quello che ci colpisce è la contrarietà di oltre 400 esperti di diverse discipline, firmatari della lettera che il 9 gennaio scorso è stata indirizzata a tutti i senatori della Repubblica chiedendo

.....  
**Dott.ssa Fiorella Belpoggi**  
 .....  
 Direttrice Area Ricerca,  
 Istituto Ramazzini  
 .....

chimici e fisici già ampiamente noti per la loro tossicità e cancerogenicità.

Il tema dell'agricoltura biologica si inserisce proprio in una strategia di prevenzione primaria delle malattie, ma anche di sostenibilità ambientale ed economica per garantire la vita all'uomo e agli altri esseri viventi della terra.

La senatrice Cattaneo ci dice che il nuovo decreto 988 *"promuove una visione di sviluppo arretrata, basata sull'ideologia quando non sulla magia, avulsa dalla realtà"*. Noi le ricordiamo che nel 2015, secondo il Lancet Report, nel mondo si sono registrate 9.000.000 milioni di morti premature per cause ambientali (tre volte di più di AIDS, tubercolosi e malaria messe insieme), che l'agricoltura convenzionale, soprattutto nei Paesi in via di sviluppo, è una delle maggiori fonti di inquinamento, che il sistema regolatorio internazionale non ci garantisce la sicurezza dei prodotti destinati all'agricoltura convenzionale, e quindi del nostro cibo, che produzione di CO2 e inquinamento delle acque superficiali e di falda correlati alla produzione agricola mettono in pericolo l'ecosistema. Questi sono dati di fatto riconosciuti da scienziati di autorevoli Università, dall'organizzazione Mondiale della Sanità, dalla FAO.

**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.

nel cordone ombelicale e nello stesso latte materno. Esse agiscono a dosi infinitesimali, sono presenti ormai in veri cocktail di principi attivi ed interferiscono con funzioni importanti e delicatissime quali quelle ormonali, riproduttive, metaboliche. L'allarme che tutto ciò comporta, almeno nella parte più responsabile del mondo scientifico, è crescente.

Come esempio del fatto che i limiti ritenuti sicuri in verità il più delle volte non siano mai stati studiati, ma determinati a tavolino, voglio portare l'esempio del nostro studio sugli erbicidi a base di glifosato (Glyphosate Based Pesticides = GBH). L'istituto Ramazzini ha eseguito uno studio pilota sul glifosato e il suo formulato Roundup. La dose utilizzata è stata la dose giornaliera equivalente a quella ammessa negli Stati Uniti per l'uomo, e cioè l'Acceptable Daily Intake (ADI) di 1,75 mg/kg p.c./giorno, mai studiata prima su organismi viventi. Teniamo conto del fatto che le agenzie regolatorie ci dicono che l'ADI è una stima della *"quantità di una sostanza in cibo o acqua da bere, espressa in base alla massa corporea, che si stabilisce possa essere ingerita quotidianamente per tutta la vita da parte degli esseri umani senza rischi rilevabili per la salute"*. Cioè l'ADI utilizzata è il limite giornaliero ritenuto sicuro per l'uomo negli USA.

I risultati dello studio hanno dimostrato che il trattamento con GBH, alla dose ADI citata e dopo un periodo relativamente breve di esposizione (equivalente nell'uomo ad un'esposizione dalla vita embrionale fino ai 18 anni), comporta un effetto di bioaccumulo del glifosato nei tessuti, proporzionale al tempo di trattamento, e l'alterazione di alcuni importanti parametri biologici, in particolare relativi allo sviluppo sessuale, alla genotossicità e al microbioma intestinale. Quindi il limite ADI non è sicuro.

Di fronte a queste considerazioni appare sempre più urgente imboccare l'unica strada che fino ad ora non è mai stata percorsa, né per vincere la guerra contro il cancro, né per evitare l'insorgenza di altre patologie, ovvero la strada della *Prevenzione Primaria*, cioè l'identificazione delle sostanze che comportano un rischio, il bando o almeno una drastica riduzione dell'esposizione a tutti quegli agenti

Gli studi di tossicità, oggi come nel passato, vengono eseguiti senza tenere conto delle dosi reali a cui i cittadini sono esposti, quasi sempre la somministrazione avviene solo in età adulta, ignorando la fase prenatale e neonatale della vita, in cui vi è una maggiore suscettibilità; sono state così ignorate gravi conseguenze di esposizioni precoci, come molte malattie degenerative, compreso il cancro, che possono svilupparsi in seguito ad esposizioni nelle prime fasi della vita e svilupparsi solo in tarda età. Gli studi sui pesticidi, così come concepiti finora, sono poco sensibili. Non tengono conto del fatto che oggi siamo passati dalle esposizioni ad alte dosi nel mondo del lavoro, fra gli addetti alla produzione e all'utilizzo, ad esposizioni ambientali con bassissime dosi dovute a residui oppure a contaminazione, che coinvolgono però tutta la popolazione del pianeta. Le linee guida dell'OECD oggi in vigore richiedono un aggiornamento sulla base delle più recenti conoscenze scientifiche, poiché oggi è certo che danni neurotossici ed interferenza con il sistema endocrino da parte dei pesticidi si esplicano proprio a dosi molto basse, spesso al di sotto di quelle ritenute sicure e regolate da limiti di legge.

Possiamo con ragionevole certezza affermare che la relazione fra i pesticidi e la salute umana è stata ampiamente indagata e che è stato riscontrato un nesso causale certo fra i danni neurologici per l'infanzia e i rischi cancerogeni (in particolare tumori ematologici) nella popolazione esposta per motivi occupazionali.

Anche in Italia, in relazione a tutte le cause di decesso, si sono riscontrati livelli di rischio generalmente più elevati per i lavoratori e le lavoratrici del settore agricolo rispetto agli altri settori, e le cause degli aumenti di rischio sono da ricercare nei profondi cambiamenti che negli ultimi decenni hanno mutato il volto dell'agricoltura, vale a dire l'impiego massiccio e sistematico di sostanze chimiche di sintesi (fungicidi, diserbanti, insetticidi e concimi).

È difficilmente credibile che anche le esposizioni ambientali di chi vive nelle aree agricole possano essere scesce da rischi: le molecole dei pesticidi sono ormai entrate stabilmente nel nostro habitat, contaminano le acque, i terreni, gli alimenti e si ritrovano

ne il ritiro. Nella lettera degli esperti l'agricoltura biologica e soprattutto quella biodinamica vengono etichettate come "pratiche antiscientifiche". Anche la senatrice Elena Cattaneo, firmataria della lettera, ha dichiarato che *"Il documento [...] per la prima volta demolisce la "bella ma impossibile" narrazione del biologico spiegando, dati alla mano, le falle di una comunicazione a senso unico e, a mio parere, ingannevole."*

Evidentemente gli esperti non conoscono l'enorme mole di dati scientifici peer-reviewed attualmente disponibili che mettono in evidenza come l'uso di pesticidi, così come l'uso smodato di farmaci negli allevamenti intensivi, rappresentino un rischio grave per la salute degli esseri viventi, ed in particolare dell'uomo, a livello globale.

Quello che noi oggi sappiamo è che in un ettaro di agricoltura convenzionale vengono usati 396,5 Kg di pesticidi e fertilizzanti di sintesi all'anno. Per ogni chilogrammo di produzione vegetale vengono usati 50g di pesticidi e fertilizzanti di sintesi. Il consumo totale di prodotti di sintesi per l'agricoltura a livello mondiale è di 5.592.382.123 Kg/anno pari a 95,2 Kg a testa. Questi sono i numeri che conosciamo e bastano a farci comprendere che l'uso della chimica in agricoltura è un problema enorme, che riguarda tutto il pianeta (Food and Agriculture Organization for the United Nations, 2016).

In 50 anni sono stati messi sul mercato circa 10 milioni di formulati di pesticidi diversi; ogni volta che si procedeva alla registrazione di un nuovo prodotto, gli altri, già sul mercato con le stesse caratteristiche e le stesse indicazioni, non venivano ritirati, anzi, se erano più pericolosi del nuovo formulato, venivano semplicemente esportati nei paesi in via di sviluppo. Continuando con l'attuale sistema, nel 2050 si saranno accumulati sul mercato ulteriori milioni di formulati obsoleti e pericolosi. Inoltre, se per i principi attivi è necessaria la registrazione (in Europa il regolamento REACH), la composizione dei formulati fa parte del segreto industriale, quindi non è possibile sapere cosa contengono: non sappiamo a cosa siamo realmente esposti ed è stato dimostrato che gli effetti avversi dei formulati rispetto al principio attivo sono più gravi.





In Italia il settore delle costruzioni risulta uno dei maggiormente affetti da patologie neoplastiche di origine occupazionale, con 253 neoplasie riconosciute come malattia professionale.

**MOLTI DEI CANCEROGENI STUDIATI** dall'Istituto Ramazzini risultano di particolare rilevanza per l'edilizia, in particolare benzene e diesel (Maltoni et al 1997), solventi (es. formaldeide, tricloroetilene) (Soffritti et al 2002) (Maltoni et al 1988), e fibre minerali (es. amianto e fibre ceramiche) (Maltoni et al 1989, Belpoggi et al 2011, Gualtieri et al 2017). L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) ha individuato diversi composti tra quelli utilizzati in edilizia come cancerogeni per l'uomo (gruppo 1), ma i lavoratori spesso non sono informati sugli effetti di queste sostanze. In una recente indagine del National Hazard Exposure Worker Surveillance (NHEWS, 2012) su diversi settori industriali, il settore delle costruzioni è stato identificato come quello avente la più alta prevalenza di esposizione potenziale a polveri di legno (30%), acidi e alcali (35%) e polveri da materiali lavorati (17%) e avere un'elevata prevalenza di potenziale esposizione alla luce diretta del

sole (60%); "polvere" (cemento, polvere di legno, "polvere ambientale" e "polvere di strada") (65%); e gas, vapori e fumi (23%). La prevalenza della potenziale esposizione a "sostanze chimiche" era (44%), le sostanze chimiche più comuni sono solventi, vernici o colle, cemento e prodotti per la pulizia. Lavoratori edili nello studio di NHEWS hanno avuto la più lunga esposizione ai prodotti chimici in termini di ore settimanali; e un'alta prevalenza di esposizione cutanea a cemento e calce, a pitture, vernici e inchiostri, solventi organici e idrocarburi combustibili non bituminosi.

In Italia, secondo i dati INAIL raccolti tra il 2010 e il 2016, il settore delle costruzioni risulta uno dei maggiormente affetti da patologie neoplastiche di origine occupazionale, con 253 neoplasie riconosciute come malattia professionale. Nell'attuale contesto dell'edilizia 4.0, dove il digitale e l'innovazione la fanno da padroni, anche l'informazione e la promozione della sicurezza ai lavoratori devono

Prof. Alessandro Gualtieri

Unimore

Dott. Daniele Mandriolin

Istituto Ramazzini

Dott.ssa Daniela Bonetti

INAIL Emilia Romagna

essere implementati, come dimostrato recentemente da INAIL nell'ambito dell'industria 4.0, utilizzando nuove tecniche di comunicazione e cercando di coniugare innovazione tecnologica e sicurezza (<https://www.inail.it/cs/internet/comunicazione/news-ed-eventi/news/news-seminario-industria-4-0.html>). Proprio la regione Emilia-Romagna, terra natia di Bernardino Ramazzini, il "padre" della medicina del lavoro, è uno dei territori nazionali dove il comparto edile risulta più sviluppato e innovativo. Nel 2018 l'Istituto Ramazzini ha lanciato un progetto per informare i lavoratori e gli addetti del comparto edile della regione, sui principali rischi cancerogeni dovuti all'esposizione a sostanze presenti nel loro contesto lavorativo, utilizzando in maniera integrata i più moderni strumenti di comunicazione. Il progetto è realizzato in collaborazione con INAIL Emilia-Romagna e con il Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (UniMoRe), che da anni lavora insieme all'Istituto Ramazzini sul tema delle fibre minerali e i loro effetti sulla salute. I cancerogeni individuati nel progetto come prioritari sono: amianto, benzene, polveri di legno, formaldeide, silice cristallina, radiazioni UV, diesel, tricloroetilene, fumi di saldatura, fumo di sigaretta. Il progetto, che prevede per quest'anno 20 seminari su tutto il territorio regionale, è stato ufficial-

mente presentato il 16 Aprile 2019 presso il Centro di Ricerca sul Cancro Cesare Maltoni del Castello di Bentivoglio durante l'evento "Tumori di origine professionale nel comparto edile della regione Emilia Romagna" dove sono intervenuti il dott. Daniele Mandrioli (Istituto Ramazzini), la dott.ssa Giovanna Pignataro (INAIL Emilia Romagna), il dott. Nicola Giacomo Parrotta (INAIL Emilia Romagna), la dott.ssa Daniela Bonetti (INAIL Emilia Romagna), il prof. Alessandro Gualtieri (Unimore) e Andrea Caselli (AFEVA Emilia Romagna). I seminari coinvolgeranno Scuole Superiori ed Università, Scuole Edili, Ordini Professionali, Lavoratori di Piccole, Medie, Grandi Imprese e Professionisti Addetti alla Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, Associazioni Sindacali e Professionali e Patronati.



### BIBLIOGRAFIA

Belpoggi F, Tibaldi E, Lauriola M, Bua L, Falcioni L, Chiozzotto D, Manservigi F, Manservigi M, Soffritti M. The efficacy of long-term bioassays in predicting human risks: mesotheliomas induced by fluoro-edenitic fibres present in lava stone from Etna volcano in Biancavilla, Italy. Eur J Oncol 16(4):185-96, 2011.

Maltoni C, Minardi F. Recent results of carcinogenicity bioassays of fibers and other particulate materials. In Non-occupational exposure to mineral fibers. Edited by E. Bignon, J. Peto, R. Saracci. Lyon, IARC Scientific Publications, 1989; 90: 46-53

Gualtieri AF, Bursi Gandolfi N, Pollastri S, Burghammer M, Tibaldi E, Belpoggi F, Pollok K, Langenhorst F, Vigliaturo R, Dražić G. New insights into the toxicity of mineral fibres: A combined in situ synchrotron XRD and HR-TEM study of chrysotile, crocidolite, and erionite fibres found in the tissues of Sprague-Dawley rats. Toxicol Lett. 2017 May 15;274:20-30. doi: 10.1016/j.toxlet.2017.04.004. Epub 2017 Apr 12.

Results of long-term experimental studies on the carcinogenicity of Formaldehyde and Acetaldehyde in rats. Soffritti M, Belpoggi F, Lambertini L, Lauriola M, Padovani M, Maltoni C. Ann NY Acad Sci 982:87-105, 2002., 2002

Maltoni C, Lefemine G, Cotti G, & Perino G. (1988). Long-term carcinogenicity bioassays on trichloroethylene administered by inhalation to Sprague-Dawley rats and Swiss and B6C3F1 mice. Annals of the New York Academy of Sciences, 534(1), 316-342.

Maltoni C, Ciliberti A, Pinto C, Soffritti M, Belpoggi F, & Menarini L. (1997). Results of long-term experimental carcinogenicity studies of the effects of gasoline, correlated fuels, and major gasoline aromatics on rats. Annals of the New York Academy of Sciences, 837(1), 15-52. National Hazard Exposure Worker Surveillance (NHEWS): Chemical exposure and the provision of chemical exposure control measures in Australian workplaces. 2012.

## È l'organo più esteso ma spesso anche il più trascurato



**Ini fino a trent'anni fa non li considerava nessuno, ora si è diffusa la consapevolezza che un neo può nascondere un tumore della pelle, cioè un melanoma, che è il tumore più aggressivo in assoluto.**

**LA PELLE È L'ORGANO PIÙ ESTESO DEL NOSTRO CORPO** ed è anche il nostro biglietto da visita più evidente, quello che per primo mostriamo agli altri. Eppure non sempre dedichiamo alla nostra pelle tutte le attenzioni e le cure che sarebbero necessarie.

Ne sa qualcosa il dottor Bruno Camillò, chirurgo e laserista attivo presso il Centro clinico dell'Istituto Ramazzini, a Ozzano dell'Emilia.

“La mia attività di chirurgo e laserista - spiega - consiste prevalentemente nella chirurgia ambulatoriale della cute, in anestesia locale. Asportare un neo, un tumore della pelle, un lipoma, una cisti, richiede competenza, esperienza e professionalità, che ho acquisito eseguendo circa 15.000 interventi, durante i vent'anni di attività professionale presso le strutture pubbliche, prima al Poliambulatorio Tiarini, attualmente all'Ospedale Maggiore. Esperienza che sono orgoglioso di mettere a disposizione dei soci e delle socie dell'Istituto Ramazzini.

**Quali sono in particolare le prestazioni che eroga al Centro clinico del Ramazzini?**

“Oltre ai piccoli interventi ambulatoriali di chirurgia tradizionale, all'interno della struttura di Ozzano esplico anche terapie laser con apparecchiature di ultimissima generazione per l'asportazione di cheratosi, macchie cutanee, nevi verrucosi, dermatofibromi, papillomi, verruche, xantelasma palpebrali; inoltre, opero attraverso laser vascolare per angiomi, capillari e couperose e con laser frazionale non ablativo per rivitalizzazione del viso, rughe, fotoringiovanimento del viso, esiti cicatriziali e acne.”

**Di solito, che tipo di utenza si rivolge a lei?**

“Nell'esercizio della mia professione incontro persone di ogni genere, uomini e donne, e di tutte le età, anziani in particolare. A tutti loro dedico attenzione e ascolto, affinché superino preoccupazioni o ansie, soprattutto nei casi in cui non c'è ragione per essere preoccupati”.

**Dal suo osservatorio questi interventi, con il passare del tempo, sono più o meno frequenti?**

“Con il tempo questi interventi sono diventati sempre più frequenti: innanzitutto perché c'è una cultura diversa nei confronti delle lesioni cutanee: i nei fino a trent'anni fa non li considerava nessuno, ora si è diffusa la consapevolezza che un neo può nascondere un tumore della pelle, cioè un melanoma, che è il tumore più aggressivo in assoluto, il più bizzarro e il più pericoloso, peggiore perfino del tumore al polmone, perciò la gente si è avvicinata sempre di più a questo tipo di chirurgia. Non solo: di lesioni cutanee oggi ne abbiamo molte di più. Il primo responsabile è il sole: influisce moltissimo sui tumori della pelle, ad esempio gli epitelomi”.

**Tra le sue prestazioni ci sono anche quelle di carattere prettamente estetico: di cosa si tratta?**

“In campo estetico utilizzo terapia laser, tenendo presente che ci sono diversi tipi di laser, ciascuno con indicazioni e usi specifici: dal fotoringiovanimento, agli esiti cicatriziali da acne, ai capillari delle gambe, alla couperose del viso, alle macchie del viso. In questi casi si opera sempre con laser. In alcuni casi il risultato è istantaneo: si entra con la lesione e si esce senza, è il caso ad esempio della cheratosi. Per altre esigenze, ad esempio il fotoringiovanimento, servono più sedute. L'acne,

un problema che anni fa faceva disperare i giovani, oggi si può trattare tranquillamente con queste terapie ottenendo ottimi risultati”.

**Che consigli può dare ai nostri lettori?**

“La pelle va guardata e va visitata. Bisogna diffondere una cultura della prevenzione: la pelle va controllata tutti gli anni, con la stessa frequenza con cui si fanno altri tipi di controlli, ad esempio ginecologici. In vista dell'estate, poi, raccomando qualche accorgimento in più. Innanzitutto due cose fondamentali: proteggere la cute e idratare la cute. Quindi filtri solari e bere molta acqua. Poi, fare i controlli prima e dopo le vacanze: anche un sintomo banale può nascondere qualcosa di importante”.



Dott. Bruno Camillò

**READY?**

**Preparati alle vacanze: check up dermatologici e nutrizionali a prezzi scontati**

**Istituto Ramazzini** via Libia 13, Bologna  
via Emilia 79, Ozzano 051/302252  
051/790065 [www.ramazzini.org](http://www.ramazzini.org) scarica l'app  
Ramazzini prenotazioni



# METTIAMO LA PELLE AL SICURO DAL SOLLEONE

## I consigli della nostra dermatologa per una sana tintarella



Dott.ssa Elena Saccani

**LA PREVENZIONE IN DERMATOLOGIA** si basa su due principi fondamentali: i controlli periodici e la fotoprotezione. È infatti raccomandato a chiunque (dalla pubertà in poi) di eseguire, con frequenze variabili da soggetto a soggetto, visite specialistiche dermatologiche per il controllo dei nei (la cosiddetta mappatura nevi): tale visita consiste nel valutare clinicamente e videoscopicamente tutte le lesioni, pigmentate e non, distribuite sull'intera superficie corporea del paziente in modo da identificare eventuali lesioni sospette, atipiche o francamente patologiche (maligne). La mappatura ci consente inoltre, in presenza di lesioni atipiche (irregolari), di poterne effettuare un monitoraggio nel tempo per evidenziarne la stabilità o eventuali modificazioni che ci indurranno poi all'asportazione chirurgica delle stesse per esame istologico. Sempre attraverso la mappatura il dermatologo ha modo di osservare ad alto ingrandimento il pattern e la vascolarizzazione delle lesioni, elementi fondamentali per giudicarne il carattere benigno, maligno o dubbio.

.....  
Dott.ssa Elena Saccani

.....  
Dermatologa

**Con che frequenza bisogna eseguire il controllo dei nei?**  
Non esiste una cadenza fissa uguale per tutti. I fototipi chiari (carnagione chiara, occhi chiari), coloro che hanno molti nei e chi ha una familiarità positiva per tumori cutanei dovranno sicuramente effettuare un controllo ogni anno. Chi ha già avuto un melanoma dovrà sottoporsi a controlli semestrali per 5 anni e poi annualmente. Chi invece ha un fototipo scuro, pochi nei e familiarità negativa per melanoma potrà eseguire un controllo anche ogni 2 anni, fatta eccezione ovviamente in caso di comparsa improvvisa di nuove lesioni cutanee.

La seconda parte della prevenzione, ma non meno importante, è la fotoprotezione, cioè la protezione nei confronti dei raggi ultravioletti (UVB/UVA). L'esposizione solare infatti è la prima causa dell'insorgenza dei tumori cutanei (melanoma e non melanoma skin cancer), questo perché i raggi solari vanno a creare dei danni a livello del DNA delle cellule cutanee che, accumulandosi nel corso degli anni, possono dare origine ad atipie cellulari e quindi a neoplasie cutanee soprattutto nelle sedi anatomiche maggiormente esposte.

Chi deve proteggersi dal sole e come? Tutti devono fare attenzione a non esporsi al sole in maniera sbagliata, cioè occorre evitare le ore centrali della giornata (11-15) e soprattutto è indispensabile applicare su tutto il corpo un filtro solare la cui "potenza" dipende dal fototipo, età e clinica del soggetto. Per i bambini, i fototipi chiari, per chi ha molti nei e per chi ha già avuto tumori cutanei è indicato un SPF 50+, per tutti gli altri sarà sufficiente un SPF 30.

Cosa invece valida in entrambi i casi è la necessità di rinnovare l'applicazione del solare ogni 2 ore durante la giornata e dopo ogni bagno per garantire una protezione efficace.

Molto utili infine sono gli integratori orali che, assunti da maggio fino alla fine della stagione estiva, ci aiutano a proteggere le nostre cellule cutanee dai danni solari. Tra i tanti citiamo il betacarotene il *polydium leucotomus*.



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

### DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

- > Ecografie
- > Ecodoppler

### ESAMI CITOLOGICI

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

### PUNTO PRELIEVI



**È PRIMAVERA** e con il primo caldo si comincia ad alleggerire il vestiario, le gonne e pantaloni si accorciano, le magliette scoprono le braccia e improvvisamente ci si accorge che l'inverno ha portato qualche chilo di più! Ci sentiamo più pesanti, gonfi e non a nostro agio. Ecco che iniziano a girare i passaparola, le diete dell'amica, della zia, della cugina, e gli ultimi ritrovati in farmacia per debellare grasso, cuscinetti, cellulite e i gonfiori più svariati. Il mercato delle diete comincia ad alimentarsi, internet diventa l'amico fidato a cui far riferimento per debellare i chili di troppo e per trovare la formula magica, che, senza alcuna fatica, riuscirà a farci tornare, in men che non si dica, un fisico da top model! Ed ecco che iniziano i miti e le leggende che impervervano on line, tra amici, parenti, colleghi per mesi e per anni senza, però, alcun fondamento scientifico. Credenze che sono difficili da smontare perché ormai sulla bocca e nella testa di tutti.

Ma come mai siamo tanto attratti dalle cose più assurde e complicate, quando sarebbe più utile e sano se-

guire semplici e facili regole di stile di vita corretto, che oltre a darci il normopeso ci fanno anche stare bene? Proviamo per una volta a seguire il buon senso e la natura.

In estate fa caldo, si suda di più e bisogna bere di più. La prima regola per avere un peso nella norma è bere, idratare il nostro corpo. Il corpo ha bisogno di acqua e l'acqua aiuta anche ad eliminare le tossine che accumuliamo nel tempo. E meno intossicati siamo e meno acqua tratteniamo: l'acqua elimina l'acqua! Tuttavia, la sete viene spesso confusa con la fame e, invece di bere un bel bicchiere di acqua, ci mettiamo a mangiare. Può anche capitare che mangiamo alimenti ricchi di acqua, tipo la frutta, che sappiamo tutti fare bene, ma se eccediamo con le quantità assumiamo comunque calorie in eccesso. Se abbiamo sete la cosa migliore da assumere è l'acqua. Non succhi, non spremute e tanto meno centri-

fugati di frutta: solo acqua.

Con il caldo cerchiamo di favorire il consumo di verdura e di frutta: se tra un pasto e l'altro ci viene fame

.....  
**Dott.ssa Rebecca Marzocchi**  
 .....  
 Nutrizionista  
 .....

proviamo a mangiare verdura, meglio se cruda e croccante, che ci dia la sensazione di mordere, sgranocchiare, 'azzannare': psicologicamente ha un effetto distensivo, più che assaporare una passata di verdura o degli spinaci cotti. Via libera alla frutta, che però va mangiata nella quantità di due porzioni al giorno, non di più. Se la variamo, acquisiamo vitamine e sali minerali utili al buon funzionamento del nostro organismo. Ci dà forza ed energia per superare l'inattività dell'inverno e per affrontare la stagione più vitale dell'anno. Quindi, frutta sì, ma senza esagerare (non più di 300-350g al giorno).

Il caldo dovrebbe poi portarci, in maniera naturale, ad evitare gli alimenti troppo grassi, i fritti, quelli pieni di salse e salsine, quelli troppo ricchi di grassi e proteine animali, i dolci troppo ricchi di zuccheri e di creme. Favoriamo i cereali integrali e variamoli il più possibile. Esistono tanti cereali che non vengono mai presi in considerazione, ricchissimi di nutrienti e di fibra che vanno a completare il panorama delle sostanze di cui necessita il nostro corpo. Proviamo ad assaporare preparazioni (insalate, polpette, burger, ...) di farro, riso, quinoa, amaranto, orzo, ... associate a tante verdure. Sbizzarriamoci con piatti nuovi e appetitosi e facciamo in modo che ci sia almeno un primo al giorno nella nostra tavola. Il nostro corpo ha bisogno del 55-60% di calorie dai carboidrati: un primo al giorno va assicurato! Se riduciamo questo quantitativo il nostro corpo (e la nostra psiche) ci manderà messaggi fisiologici che ci porteranno ad assumerli in forme diverse e non corrette e in quantità esagerate. Inutile che evitiamo di mangiare la pasta tutta la settimana per poi abbuffarci di dolci il week end. Il nostro corpo ha bisogno dei carboidrati ogni giorno, non solo due volte a settimana!

Proteine sì, ma senza esagerare! Una porzione al giorno, almeno che non siamo in fase di crescita (bambini e adolescenti) o che non abbiamo superato i 65 anni. Le proteine dovrebbero rappresentare il 12-15% dell'introito calorico giornaliero, non di più. L'eccesso proteico favorisce negli anni la comparsa delle malattie metaboliche, cardiovascolari e dei tumori! E tra le proteine privilegiamo quelle vegetali, come i fagioli, lenticchie, soia, seitan, tofu, ... Il pesce almeno una o due volte a settimana.

Abbandoniamo il più possibile gli alcolici: limoncello, amari, grappe e liquori prima di tutto! Perché non è vero che aiutino a digerire, anzi! E cerchiamo di limitare anche vino e birra: apportano calorie di cui non necessitiamo e con pochi nutrienti utili. Un bicchiere di vino in più al giorno rispetto a quello che consumiamo sono 5 chili che mettiamo su in un anno. Di contro, un bicchiere in meno sono 5 chili in meno, a meno che non compensiamo mangiando o bevendo altro al suo posto. Questo perché il peso è sempre la risultante di un bilancio energetico tra quello che mangiamo e quello che consumiamo: se mangiamo più di quello che bruciamo allora prendiamo su peso.

E a proposito di consumo calorico, con il bel tempo, la natura che riorisce e le temperature più miti viene voglia di stare all'aria aperta, di fare delle passeggiate, di guardare e ascoltare la natura che si risveglia: approfittiamone per fare del movimento! Cominciamo a fare delle belle camminate o dei giri in bici, tutti i giorni per almeno 30 minuti di seguito, e i chili di troppo, senza che neanche ce ne accorgiamo, andranno via. Il corpo diventa più tonico e attivo. La pelle migliore, la circolazione si attiva e la cellulite



Dott.ssa Rebecca Marzocchi

scompare. Se vogliamo perdere peso non affidiamoci solo alla dieta: non basta ridurre le calorie di ciò che mangiamo, bisogna anche insegnare al corpo a bruciare di più. La dieta va sempre associata all'attività fisica. Evitiamo il fai da te e le diete sbilanciate: si può benissimo calare di peso senza danneggiare l'organismo e senza fare troppe rinunce. La cosa ideale sarebbe sempre quella di affidarci a professionisti seri che ci aiutino a calare di peso e ci insegnino un corretto stile di vita in modo da non riprendere più i chili persi negli anni. È vero che a disposizione ci sono tantissime diete, come quella iperproteica, chetogenica, quella del gruppo sanguigno o del

DNA, la dieta a zona o macrobiotica, ma in realtà la dieta migliore da seguire è la dieta mediterranea, l'unica che scientificamente è risultata utile per prevenire/curare le malattie metaboliche (diabete mellito, ipercolesterolemia, ipertrigliceridemia, steatosi epatica,...), le malattie cardiovascolari e le malattie tumorali. Va bene perdere peso, ma non a scapito della salute! Evitiamo il fai da te, facciamo riferimento agli specialisti, a chi davvero sa consigliarci per la nostra salute, a chi è in grado di costruire una dieta mirata tenendo conto delle nostre malattie, difficoltà, necessità e del nostro stato emotivo. Affidiamoci a medici, biologi e dietisti competenti.

## TRE PACCHETTI PROMOZIONALI PER UN'ESTATE SENZA PREOCCUPAZIONI

Tre parole chiave per indicare tre consigli e tre pacchetti promozionali in tema di prevenzione. Con l'arrivo della bella stagione l'Istituto Ramazzini offre tre opportunità per affrontare le vacanze e il tempo libero in maniera sana e senza brutte sorprese. Scopriamo assieme queste opportunità:

**"DO IT BETTER"** è il pacchetto pensato per la salute andrologica, urologica e ginecologica dei ragazzi e delle ragazze under 35. Un'offerta pensata per dare a giovani e giovanissimi la possibilità di confrontarsi con esperti e di eliminare ansia e preoccupazioni dalle loro esperienze sessuali. La promozione prevede il 30% di sconto su visita urologica, andrologica e ginecologica, più alcuni pacchetti a prezzo speciale: visita urologica + eco apparato urinario a 115 euro; visita andrologica + ecografia scrotale a 115 euro; visita ginecologica + eco transvaginale a 90 euro; visita ginecologica + eco transvaginale + pap test a 120 euro. Per accedere a questa offerta bisogna avere meno di 35 anni e prenotare le prestazioni entro il 30 giugno, per effettuarle entro il 15 settembre 2019.

**"READY?"** è il pacchetto pensato per chi vuole affrontare l'estate col sorriso, senza preoccupazioni legate alla salute della pelle o a inestetismi. Un'offerta pensata per fornire a tutti, uomini e donne di ogni età, la possibilità di effettuare un check up completo dal punto di vista dermatologico e nutrizionale. La promozione prevede il 30% di sconto su visita nutrizionale, chirurgia dermatologica e trattamenti laser, più un pacchetto a prezzo speciale: visita dermatologica + mappatura nevi a 130 euro. Per accedere a questa offerta bisogna prenotare le prestazioni entro il 30 giugno, per effettuarle entro il 15 settembre 2019.

**"FATTO?"** è il pacchetto pensato per le persone over 50, alle quali consigliamo di prestare attenzione alla salute endocrinologica e alla densità ossea. Proprio per questo la promozione prevede l'esame di densitometria ossea a 65 euro e un pacchetto a prezzo speciale: visita endocrinologica + eco tiroide-paratiroide a 100 euro. Per accedere a questa offerta bisogna avere compiuto 50 anni e prenotare le prestazioni entro il 30 giugno, per effettuarle entro il 15 settembre 2019.

Tutte le prestazioni sono erogabili in entrambi i poliambulatori dell'Istituto Ramazzini (al Poliambulatorio di Bologna, in via Libia 13, e al Centro clinico di Ozzano, in via Emilia 79) eccetto la visita andrologica (disponibile solo a Ozzano) e la densitometria (disponibile solo a Bologna). Queste tariffe promozionali non sono cumulabili ad altre scontistiche. Per prenotare si può telefonare ai numeri 051/302252 (poliambulatorio di Bologna) e 051/790065 (centro clinico di Ozzano), oppure utilizzare il servizio di prenotazioni online (<https://www.ramazzini.org/poliambulatori/prestazioni/>) o scaricare sullo smartphone l'app "Ramazzini prenotazioni".



## 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
- > Visita ginecologica
- > Visita dermatologica e mappatura nevi
- > Visita urologica
- > Visita nutrizionale
- > Visita endocrinologica
- > Visita fisiatrica
- > 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

**IL TRATTATO DI LISBONA**, siglato nel 2017 e che riformò i principi fondanti dell'Unione europea, riconosce lo sviluppo sostenibile come uno degli obiettivi principali dell'Ue. Inoltre, l'Agenda 2030, il programma d'azione dell'Onu sottoscritto da 193 Paesi membri, rafforza la responsabilizzazione degli Stati a promuovere politiche incentrate sullo sviluppo sostenibile.

Il nostro Istituto, che da oltre trent'anni si batte per una politica di prevenzione oncologica e per le finalità sociali e mutualistiche a cui si ispira, è particolarmente attento alle tante criticità che devono essere affrontate, in un contesto non solo europeo - dalla riduzione degli inquinanti agli stravolgimenti climatici - e ha ben chiara la sfida che vede coinvolto il futuro del nostro pianeta e del suo ecosistema. In questi anni, l'Istituto Ramazzini ha investito fortemente su processi di cambiamento e di innovazione, cercando di coniugare una politica di innovazione, attenta sia alle esigenze di mercato che a quelle sociali, dove le politiche, le azioni e gli obiettivi di miglioramento sono in relazione alla nostra comunità di riferimento, in primis ai nostri soci che oggi superano le 30.000 unità.

Il 2018 si chiude per la nostra cooperativa con segno positivo, sia sul piano economico che patrimoniale: i ricavi raggiungono i 3.354.572 euro con un utile di 9.394 euro, rispetto alla perdita di -86.186 registrata nel 2017. Questi dati positivi rispondono principalmente a un incremento di ricavi dovuti ad entrate straordinarie, come la vendita di cespiti, e a incrementi significativi dell'attività clinica per oltre 200.000 euro, un risultato questo non scontato, che premia le scelte strategiche fatte in questi anni in termini di investimenti tecnologici (un nuovo mammografo digitale con tomosintesi 3D e nuovi ecografi, che permettono una più accurata qualità d'immagine e migliori capacità diagnostiche), di innovazione e di qualità nell'offerta sanitaria, con un incremento delle prestazioni e delle professionalità mediche impiegate, di posizionamento di mercato (più convenzioni sanitarie, più campagne comunicative sui temi della prevenzione).

Il bilancio 2018 pertanto chiude con

un volume delle prestazioni sanitarie in crescita, complessivamente del 24%: in particolare, il Poliambulatorio di via Libia registra ricavi per 639.501 euro con un incremento del 13% rispetto al 2017 generando un utile di circa 13.149 euro, mentre il Centro clinico di Ozzano registra ricavi per 238.559 con un incremento dell'85%, e migliora di oltre 42.000 euro il proprio risultato economico; infine, l'ambulatorio odontoiatrico registra ricavi per 208.425 euro con un incremento del 14,8%.

Per quanto riguarda l'attività di ricerca, continua il processo di internazionalizzazione del nostro Istituto: in particolare, occorre sottolineare la partnership tra Ramazzini e NIEHS (*National Institute of Environmental Health Sciences*, cioè l'Istituto nazionale americano delle scienze della salute ambientale) che rafforza la collaborazione, sia scientifica che economica, tra il nostro Centro di ricerca e uno dei più importanti enti governativi statunitensi.

Inoltre, continuano le collaborazioni con altri enti come il Mount Sinai di New York e il King's College di Londra, che rafforzano la presenza internazionale del nostro Centro di ricerca e del nostro Istituto. Occorre sottolineare come le ricerche avviate sul glifosato (grazie anche ad una raccolta fondi a livello internazionale) e sui campi elettromagnetici fanno del nostro Istituto un centro di ricerca autorevole fortemente impegnato e stimato, anche se sul nostro bilancio pesa negativamente la mancanza di un qualsiasi sostegno istituzionale.

Da sottolineare il sostegno di Coopfond all'attività di ricerca, attraverso una borsa di studio messa a disposizione del nostro Istituto: ci auguriamo che questo esempio sia seguito anche da altre imprese.

Il bilancio 2018 registra un aumento dei costi finanziari e dell'intermediazione bancaria che superano i 160.417 euro, questo a causa principalmente della chiusura del mutuo con Monte dei Paschi di Siena e la corrispondente apertura di una linea di credito con Banca Etica, che ci ha permesso di investire sul

Centro clinico di Ozzano, consentendo alla Pubblica Assistenza di Ozzano e San Lazzaro di trovare alloggio presso locali di nostra proprietà.

Sul lato patrimoniale si registra un au-

**Pier Paolo Busi**

Direttore generale  
Istituto Ramazzini

mento sia del capitale sociale, che passa da 684.912 euro a 715.179 euro, che delle riserve accantonate, con un patrimonio netto che, complessivamente, passa da 2.804.716 euro del 2017 a 2.844.377 euro del 2018.

In sintesi, pur in una fase congiunturale non particolarmente positiva, il nostro Istituto è riuscito a crescere sia a livello di ricavi che nell'interesse dell'opinione pubblica, ma questi risultati non sarebbero stati possibili senza l'impegno e la solidarietà dei nostri soci che tanto si sono prodigati in iniziative e in attività a sostegno della nostra missione.



Pier Paolo Busi

(Foto di Diego Stellino)

## BILANCIO CONSUNTIVO 2018

CONTO ECONOMICO	ANNO 2018	ANNO 2017
Totale valore della produzione	3.354.572	2.885.714
Totale costi della produzione	-3.186.784	-2.914.475
Differenza tra valore e costi della produzione	167.788	-28.761
Totale oneri finanziari	-160.417	-79.976
Risultato prima delle imposte	7.371	-108.737
Imposte (differite e anticipate)	2.023	-22.551
Risultato d'esercizio	9.394	-86.186

### PATRIMONIO SOCIALE 2018

Capitale sociale	715.179
Riserve	2.119.805
Risultato d'esercizio	9.394
<b>TOTALE PATRIMONIO SOCIALE</b>	<b>2.844.378</b>

### BASE SOCIALE 2018

Soci sovventori	1
Soci	29.583

## ASSEMBLEA DEI SOCI DELL'ISTITUTO RAMAZZINI

**SABATO 1° GIUGNO 2019** ➤ Centro di Ricerca sul Cancro, Via Saliceto, 3 - Bentivoglio (BO)

### PROGRAMMA

#### 9.30 ➤ BILANCIO CONSUNTIVO 2018

- Lettura del Bilancio al 31/12/2018
- Relazione del Collegio Sindacale
- Relazione del Consiglio di Amministrazione sulla gestione
- Deliberazioni conseguenti
- Varie ed eventuali

## REVISIONE LEGACOOOP

**Il documento qui a fianco attesta l'avvenuta revisione svolta in data 25 luglio 2018 da parte del Rag. Mario Frascarelli, Revisore della Lega delle Cooperative di Bologna.**

In sostanza l'Istituto Ramazzini, in quanto cooperativa sociale, opera in un quadro di utilità sociale (art. 2 del D. Lgs 155/2006) così da realizzare finalità al contempo mutualistiche (per i soci) e solidaristiche (per la collettività) ed è oggetto di specifica revisione, al fine di verificare, oltre l'andamento economico, finanziario e patrimoniale, anche il rispetto di quei principi mutualistici che ispirano l'attività sociale della nostra cooperativa.

legacoop	
Lega Nazionale Cooperative e Mutue	
VIGILANZA SUGLI ENTI COOPERATIVI AI SENSI DEL D.LGS. 2 AGOSTO 2002 N. 220	
ATTESTAZIONE DI AVVENUTA REVISIONE	
(conforme al modello approvato con D.M. 12 aprile 2007 del Ministero dello Sviluppo Economico)	
Biennio di revisione: 2017-2018	
Ai sensi dell'art. 5, commi 1 e 2 del Decreto Legislativo 2 agosto 2002 n. 220, si attesta che la società cooperativa	
ISTITUTO RAMAZZINI SOCIETA' COOPERATIVA SOCIALE	
con sede in	Bologna (BO)
codice fiscale	03722990375
n. posizione albo	A105219
Matricola	10371048
Categoria Albo delle Società Cooperative:	Sociali
assoggettabile a revisione	annuale
è stata revisionata in data	25/07/2018
In base alle risultanze delle verifiche la cooperativa deve considerarsi a:	Mutualità Prevalente di diritto
Data	30 luglio 2018
IL RESPONSABILE Pierluigi Brunori	

## DELEGA ASSEMBLEA DEI SOCI DELL'ISTITUTO RAMAZZINI

La/il sottoscritta/o

Luogo e data di nascita

Indirizzo

**Delego a rappresentarmi all'assemblea dei soci dell'Istituto Ramazzini del 01 giugno 2019**

Il socio

a cui affido i più ampi poteri approvando fin d'ora il suo operato.

Data

Firma

**N.B.** A norma di Statuto (articolo 34) il socio delegato non può rappresentare un numero di soci superiore a tre.

## IL RAMAZZINI ARRIVA A CREMONA

**Nuova sezione a Crotta d'Adda, comune in cui si esplorerà il 5G**

**SIAMO UN GRUPPO DI OTTIMISTI**, fiduciosi e speranzosi che ha deciso di creare una rete in cui ognuno di noi possa mettere a disposizione anche solo 5 minuti del proprio tempo al giorno, le proprie conoscenze e le proprie attitudini per proteggere e divulgare ciò in cui crede: il rispetto per la persona, per l'ambiente e per i diritti. Ci siamo rivolti all'Istituto Ramazzini per organizzare un incontro "Il rapporto Salute e Ambiente nella ricerca italiana nazionale e internazionale" che si è tenuto a Cremona il 2 febbraio con il dott. Mandrioli, che ha catturato l'attenzione e l'interesse di tutto il pubblico presente. Poi l'incontro con la dott.ssa Belpoggi che oltre aver catturato le nostre menti ha catturato i nostri cuori perché è arrivata a smuovere il nostro senso non solo ecologico, ma anche civico. Anche noi nel nostro piccolo dobbiamo fare qualcosa: la prima cosa è far conoscere e supportare il valore e l'importanza della ricerca indipendente. E siamo arrivati al nostro progetto, quello di aprire una sezione soci dell'Istituto Ramazzini sul nostro territorio cremonese.

Giusto per non farci mancare stimoli e sollecitazioni il 2 marzo 2019 abbiamo saputo che il Comune di Crotta d'Adda (Cr.) è uno dei 120 Comuni italiani in cui si esplorerà il 5G! Abbiamo pensato, riflettuto, condiviso. Per andare oltre le paure dobbiamo muoverci non solo concentrando le energie sulla ricerca della soluzione del problema, ma sulla prevenzione e non solo sulla prevenzione che ogni cittadino può fare sulla propria salute, ma sulla prevenzione attraverso lo studio dei rischi cancerogeni e della tossicità di sostanze prima che possano essere utilizzate e messe in commercio. Nel 2019 non possiamo più permetterci condotte inconsapevoli e incoscienti, gli strumenti e le conoscenze ci sono, utilizziamoli! Tutto questo discorso fa parte di un progetto di cui già da tempo ci stiamo occupando che vede oggetto del nostro interesse la tutela dell'ambiente e la conseguente salute dei cittadini. Abbiamo creato una rete che sta emergendo attraverso iniziative pubbliche in cui vengono coinvolte figure autorevoli che possano

**Cristina Cavalli**

no portar conoscenza, e la rete sta funzionando. Adesso siamo pronti per questo nuovo pro-

Sezione soci Onde nel Gerundo

getto relativo alla Sez. Soci Ramazzini nel territorio cremonese. Nascerà a Crotta d'Adda, Comune del Cremonese di 600 abitanti, considerato come discarica pubblica, ma sarà solo il primo punto di partenza, perché coinvolgerà un territorio molto più vasto attraverso l'espansione della rete, attraverso contatti diretti con singole persone a cui verrà spiegato il progetto e lo sfondo su cui sta nascendo; abbiamo tutti un tragico denominatore comune: l'inquinamento ambientale e i profili di salute che stanno emergendo dagli studi epidemiologici che ATS Valpadana sta completando sul territorio cremonese. Chi ne è venuto a conoscenza non può far finta di nulla.

La nostra sezione si chiamerà "Onde nel Gerundo": il lago Gerundo, esistito nella preistoria, si estendeva fino alle attuali province di Cremona, Bergamo, Lodi e Milano; le onde per rappresentare il movimento, a volte ancora carsico ma esistente, delle consapevolezza ecologiche che nonostante le acque paludose trovano spazio per dar voce ai propri intenti. Piccolo particolare: la leggenda narra che nelle acque del lago visse un drago di nome Tarantasio che, "...avvicinandosi alle rive, faceva strage di uomini e soprattutto di bambini e che ammorbava l'aria con il suo alito asfissiante...". Una profezia? Il drago, visto che il lago non esiste più, si è adattato ad una vita terrena, come si può constatare attraverso l'aria che respiriamo, ma nel sottosuolo un fiume carsico di potenzialità, di idee e nuove consapevolezza ha trovato vita.





Sveva Pia Laterza



Lala Mc Callan



Umberta Conti



Elena Borin



I Muffins



Paolo Antognetti



Lafo Cibelli



Ivano Marescotti



Kuda



I vertici dell'Istituto Ramazzini con il Dott. Alberto Benati e i rappresentanti della Società operaia all'apertura di Agosto con noi



Tonino Raffaele



Dodi Battaglia



Andrea Vighi e Chiara Benati



Camaleonti



Franco Fasano



Daniele Donadelli



Daniele Donadelli



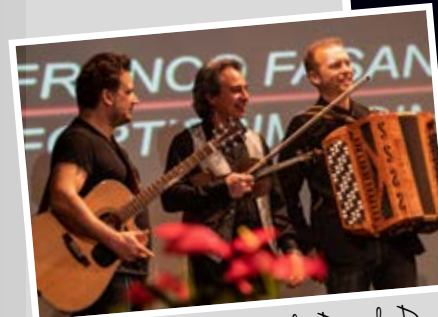
Umberta Conti



Sambeleza



Iskra Menarini



Thomas Romano, Tonino Raffaele, Daniele Donadelli



Marco Dondarini e Davide Dal Fiume





# CALENDARIO DELLE INIZIATIVE

## MAGGIO

05  
2019

- 4 > Argenta **Spettacolo teatrale "po' d purè"**  
Spettacolo esilarante messo in scena dalla compagnia Teatro dei Stanchi  
c/o Centro Sociale Torre del Primaro

---

- 5 > San Giovanni in P. **Biciclettata "....alla scoperta della campagna" pro Ramazzini**

---

- 5 > San Lazzaro **Festa dei Fiori** a Casa Maltoni

---

- 8 > Bologna **Conferenza su "Inquinamento dell'aria"**  
c/o Circolo Ufficiali di Via Marsala

---

- 12 > Minerbio **Pranzo** c/o Centro sociale "Primavera" di Minerbio

---

- 15 > Follina (Tv) **Dialogo in Abbazia con la dott.ssa Fiorella Belpoggi**

---

- 17-19 > Bentivoglio **"Festa della Terra" di Legambiente**

---

- 18 > Crotta d'Adda (Cr) **Scienza, coscienza e progresso** - conferenza e pranzo sociale

---

- 19 > Medicina **Pranzo di beneficenza** c/o Centro Feste Cà Nova di Medicina

---

- 19 > Cison a Follina (Tv) **Marcia "Stop ai pesticidi"**

---

- 19 > Bologna **32° Trofeo Quartiere Borgo Panigale**

---

- 24-26 > Sant'Agata Bolognese **Fiera di Maggio**

---

- 24 > Camposampiero (PD) **Conferenza dott.ssa Belpoggi sul 5g** - Sala Filarmonica - ore 20.30

## GIUGNO

06  
2019

- 9 > Altedo di Malalbergo **"Merenda"** presso Casa Sgargi ad Altedo

---

- Da def. > Sant'Agata Bolognese **Sagra delle crescentina**

---

- 15 > Argenta **Passeggiata della Salute**

---

- 15/16/17 > Argenta **Fira di Zvan** - stand piantine antismog

---

- 27 > Bologna - complesso Baraccano **Convegno "Qualità della vita e patologie da stress"**  
con la dott.ssa Fiorella Belpoggi

## LUGLIO

07  
2019

- 2 > Trento **Convegno "Elettrosmog e 5G"** con la dott.ssa Fiorella Belpoggi

---

- 14 > Gallo di Poggio Renatico **"Merenda"** presso Casa Calanchi a Gallo di Poggio Renatico

## AGOSTO

08  
2019

- 4 > Minerbio **"Merenda"** c/o Azienda agricola Bonfiglioli

---

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

---

- 30/08 > San Giovanni in P. **Stand al Festival Sangiovi anni '50**  
01/09



TORTURA ANTONELLA e FRABBONI ARGENTINA volontarie addette alla frittura dei ranocchi, una delle specialità gastronomiche della festa "Agosto con noi"

## SETTEMBRE

09  
2019

- 1 > Baricella **"Merenda"**  
c/o Casa Stanghellini

---

- 28 > San Giovanni in P. **Festa del volontariato**

## OTTOBRE

10  
2019

- Da def. > Baricella **Cena** c/o Centro Sociale "La Villa" di Baricella

---

- 13 > San Lazzaro **Pranzo di Pesce** all'Archi San Lazzaro - ore 12.30

---

- 19 > Monterenzio **Commedia dialettale della compagnia Masetti** al teatro Lazzari

---

- 27 > Castel dei Britti **Pranzo sociale** c/o la Parrocchia di Castel dei Britti

---

- Da def. > Medicina **Tombola di beneficenza**

---

- 31 > San Giovanni in P. **17esima edizione Cena di Halloween** presso la Bocciofila persicetana

## NOVEMBRE

11  
2019

- Da def. > Consandolo (Fe) **Cena con delitto** al ristorante "Nonno Socrate"

---

- 10 > San Lazzaro **Sagra della Lasagna all'Archi San Lazzaro** - ore 12.00

---

- Da def. > Medicina **Vendita di ciclamini**

## DICEMBRE

12  
2019

- 1 > Argenta **Pranzo sociale** c/o centro sociale Torre del Primaro



FESTA AL TEATRO DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO con la sezione soci dell'Istituto Ramazzini





# CALENDARIO DELLE GITE



## MAGGIO

- 05** 19 > **LAGO DI LEDRO** Gita al Lago di Ledro (Sez. San Lazzaro)
- 2019** 25-27 > **LAGO MAGGIORE** Lago Maggiore e Trenino 100 valli e Lago D'Orta (Sez. Monterenzio)

## GIUGNO

- 06** 1-3 > **PARCO DEL GRAN PARADISO** Gita a Cogne, alle cascate di Lillaz e ai castelli valdostani (Sez. San Lazzaro)
- 2019** 8 > **PARMA** Parma: Fondazione Magnani Rocca e Castello di Torrechiara (Sez. Monterenzio)
- 22-23 > **ABRUZZO E MOLISE** Nel cuore di Abruzzo e Molise a bordo della Transiberiana d'Italia (Sez. San Lazzaro)
- 15/06 > **CAPO NORD** Gita a Capo Nord (Sez. Monterenzio)
- 03/07

## LUGLIO

- 07** 27 > **VERONA** Carmen di Bizet all'Arena di Verona (Sez. Monterenzio)
- 2019**



La sezione di Monterenzio dell'Istituto Ramazzini in gita in California

## AGOSTO

- 08** 3-7 > **AUSTRIA** Austria e Baviera (Sez. Monterenzio)
- 2019**

## SETTEMBRE

- 09** 8 > **UMBRIA** Gita per i borghi umbri: Bettona, Santa Maria degli Angeli (Sez. San Lazzaro)
- 2019** 21 > **GRIZZANA MORANDI** Visita alla Rocchetta Mattei e Villa Griffoni (Sez. Monterenzio)

## OTTOBRE

- 10** 4-8 > **MALTA** Viaggio nell'isola dei cavalieri (Sez. San Lazzaro)
- 2019** 4-6 > **FRIULI VENEZIA-GIULIA** Visita a San Daniele, Benzone (Sez. Monterenzio)
- 20 > **EMILIA** "Sulle orme di Verdi": visita a Roncole e Busseto (Sez. Argenta)



La sezione soci di San Lazzaro dell'Istituto Ramazzini in gita all'Isola del Giglio



La sezione di Monterenzio dell'Istituto Ramazzini in gita in Portogallo.

## NOVEMBRE

- 11** 3 > **SAN MAURO MARE** Pranzo di pesce con visita a Santarcangelo (Sez. Monterenzio)
- 2019** 16 > **BUSSOLENGO** Il Villaggio di Natale Flover (Sez. Monterenzio)
- 23 > **MILANO** Milano - Cenacolo Vinciano (Sez. Monterenzio)
- 29/11 > **BAVARIA** Castelli della Bavaria e mercatini di Natale (Sez. San Lazzaro)
- 02/12

## DICEMBRE

- 12** 14 > **BOLOGNA** Palazzo Baciocchi e San Paolo Maggiore (Sez. Monterenzio)
- 2019** 28/12 > **CROAZIA** Gita di capodanno (Sez. Monterenzio)
- 12/01

### IN MEMORIA DI TERESA SILVAGNI

Lo scorso aprile ci ha lasciati Teresa Silvagni, per tanti anni socia della nostra cooperativa e protagonista della rifondazione della sezione soci di San Lazzaro di Savena, di cui è stata a lungo vicepresidente. I soci e le socie di San Lazzaro, per onorarne l'impegno e il ricordo, hanno deciso di intitolare a lei la sezione.

Una scelta che accogliamo con gratitudine e commozione, le stesse che riserviamo ai familiari di Teresa, ai quali rivolgiamo il nostro abbraccio più affettuoso.



---

**Istituto Ramazzini**  
cooperativa sociale onlus



**5x  
1000**



---

**Dona il tuo 5x1000 per la ricerca indipendente e la prevenzione del cancro e delle malattie ambientali.**

---

Firma nel primo riquadro della specifica sezione della dichiarazione dei redditi: "sostegno del volontariato e delle altre organizzazioni non lucrative e di utilità sociale..." con l'indicazione del codice fiscale:

**03722990375**

---