

Notiziario

dell'Istituto Superiore di Sanità

Le attività del Gruppo di Studio Nazionale
Inquinamento Indoor

VII Convegno. Storie e memorie
dell'Istituto Superiore di Sanità.
Il Laboratorio di Fisica

Poste Italiane S.p.A. - Spedizione in abbonamento postale - 70% - DCB Roma



Inserto **BEN**

Bollettino Epidemiologico Nazionale

Rischio dei maggiori sottotipi di linfoma
e abitudini alimentari in un'area del Mediterraneo:
una questione di genere?

Eccesso di tumori asbesto-correlati in uno studio di coorte
su addetti alla costruzione e riparazione di mezzi ferroviari

www.iss.it

SOMMARIO

Gli articoli

Le attività del Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor 3

VII Convegno. Storie e memorie dell'Istituto Superiore di Sanità.
Il Laboratorio di Fisica 8

Le rubriche

La scienza fantastica. Il monossido di diidrogeno 11

News. Memorandum fra l'Istituto Superiore di Sanità
e il Korean National Institute of Health (KNIH) 13

Al via un Panel internazionale per la promozione
del valore e dell'efficienza della ricerca clinica
nella medicina tradizionale cinese 14

L'ISS alla seconda Giornata Nazionale
della Salute della Donna 15

GiovedìScienza: un premio alla ricerca under 35 16

Visto... si stampi 17

Bollettino Epidemiologico Nazionale (Insero BEN)

Rischio dei maggiori sottotipi di linfoma e abitudini alimentari
in un'area del Mediterraneo: una questione di genere? i

Eccesso di tumori asbesto-correlati in uno studio di coorte
su addetti alla costruzione e riparazione di mezzi ferroviari iii



Il Gruppo Nazionale Inquinamento Indoor dell'ISS sta preparando documenti tecnico-scientifici per consentire azioni armonizzate mirate alla soluzione dei problemi legati alla qualità dell'aria indoor
pag. 3

Il Convegno ha raccontato la storia dei settant'anni di attività del Laboratorio di Fisica dell'ISS attraverso racconti, video e testimonianze dei suoi protagonisti

pag. 8



L'Istituto Superiore di Sanità

è il principale istituto di ricerca italiano nel settore biomedico e della salute pubblica. Promuove e tutela la salute pubblica nazionale e internazionale attraverso attività di ricerca, sorveglianza, regolazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione.

Dipartimenti

- Ambiente e salute
- Malattie cardiovascolari, dismetaboliche e dell'invecchiamento
- Malattie infettive
- Neuroscienze
- Oncologia e medicina molecolare
- Sicurezza alimentare, nutrizione e sanità pubblica veterinaria

Centri nazionali

- Controllo e valutazione dei farmaci
- Dipendenze e doping
- Eccellenza clinica, qualità e sicurezza delle cure
- Health technology assessment
- Malattie rare
- Prevenzione delle malattie e promozione della salute
- Protezione dalle radiazioni e fisica computazionale
- Ricerca su HIV/AIDS
- Ricerca e valutazione preclinica e clinica dei farmaci
- Salute globale
- Sostanze chimiche
- Sperimentazione e benessere animale
- Tecnologie innovative in sanità pubblica
- Telemedicina e nuove tecnologie
- Sangue
- Trapianti

Centri di riferimento

- Medicina di genere
- Scienze comportamentali e salute mentale

Legale rappresentante e Presidente dell'Istituto Superiore di Sanità:
Gualtiero Ricciardi

Direttore responsabile: Paola De Castro

Comitato scientifico, ISS: Barbara Caccia, Paola De Castro, Loredana Ingrosso, Cinzia Marianelli, Luigi Palmieri, Patrizia Popoli, Anna Maria Rossi, Emanuela Testai, Vito Vetrugno, Ann Zeuner

Redattore capo: Paola De Castro

Redazione: Anna Maria Rossi, Giovanna Morini

Progetto grafico: Alessandro Spurio

Impaginazione e grafici: Giovanna Morini

Fotografia: Antonio Sesta, Luigi Nicoletti

Distribuzione: Patrizia Mochi, Sandra Salinetti, Silvia Negrola

Redazione del Notiziario

Settore Attività Editoriali

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma

e-mail: pubblicazioni@iss.it

Iscritto al n. 475 del 16 settembre 1988 (cartaceo)

e al n. 117 del 16 maggio 2014 (online)

Registro Stampa Tribunale di Roma

© Istituto Superiore di Sanità 2017

Numero chiuso in redazione il 15 maggio 2017



Stampato in proprio

LE ATTIVITÀ DEL GRUPPO DI STUDIO NAZIONALE INQUINAMENTO INDOOR



Gaetano Settimo
Dipartimento di Ambiente e Salute, ISS

RIASSUNTO - L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha da sempre sottolineato l'importanza della qualità dell'aria *indoor* e la potenziale pericolosità degli inquinanti emessi dalle sorgenti *indoor*, al punto da rappresentare uno dei principali determinanti per la salute. Nella legislazione italiana non c'è attualmente un riferimento specifico alla qualità dell'aria *indoor*. Nonostante si siano moltiplicate le iniziative nel settore pre-normativo, manca una politica globale e integrata sulla tematica. In attesa di una legge quadro per la qualità dell'aria *indoor*, che tenga conto delle indicazioni dell'OMS, il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor dell'Istituto Superiore di Sanità sta lavorando per fornire documenti tecnico-scientifici condivisi al fine di consentire azioni armonizzate a livello nazionale.

Parole chiave: OMS; legislazione; inquinamento indoor

SUMMARY (*Activities of the National Working Group on the Indoor Pollution*) - The indoor air quality on human health determinants and the potential presence of harmful contaminants released from indoor sources have been always stressed by the World Health Organization (WHO) in its technical documents and position papers. Nowadays in Italy a specific legislative framework on the quality of indoor air is not yet available. Despite an increasing number of pre-normative initiatives, a harmonised and global approach is still missing. The National Working Group on the Indoor Pollution (GdS) settled at the Italian National Institute of Health is working to provide the scientific community with consensus-based documents and technical reports, that represent the knowledge platform based on WHO guidelines, on which the future legislative framework could rely on.

Key words: WHO; legislation; indoor pollution

gaetano.settimo@iss.it

La qualità dell'aria negli ambienti chiusi, generalmente indicati con il termine inglese *indoor* (abitazioni, uffici, scuole, ospedali, banche, palestre, autobus, metropolitane, treni o aerei, per citarne solo alcuni), rappresenta uno dei principali temi di sanità pubblica, considerando l'elevato numero di ore giornaliere che attualmente la popolazione trascorre in tali ambienti.

La qualità dell'aria *indoor* è determinata dalla presenza di importanti sorgenti di inquinamento, quali: i materiali da costruzione e di isolamento, i mobili, gli arredi, i prodotti di largo consumo come detersivi, deodoranti per ambienti, candele profumate, diffusori liquidi ed elettrici, inclusi i bastoncini d'incenso (soprattutto quando vengono prodotti utilizzando materie prime di scarsa qualità) ecc.

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha da sempre sottolineato l'importanza della qualità

dell'aria *indoor* e la pericolosità degli inquinanti emessi dalle sorgenti *indoor*, al punto da rappresentare, per il crescente interesse igienico-sanitario, uno dei principali determinanti per la salute (1-4).

In questi ultimi anni sono stati prodotti documenti di riferimento e linee guida su molte sostanze inquinanti (ad esempio, da parte della European Collaborative Action - ECA, dall'OMS e dall'International Agency for Research on Cancer - IARC), accordi e protocolli (Dichiarazione di Parma, Piano di Azione Europeo per l'Ambiente e la Salute dei Bambini - CEHAPE), Regolamenti comunitari dell'Unione Europea (UE) (tra cui il no. 2011/305 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione), documenti e norme per la caratterizzazione e determinazione (ad esempio, la EN ISO 16000 - qualità dell'aria *indoor*, CEN/TS 16516 Construction products - Determination of emis- ▶

sion into indoor air). Lo scopo di questi documenti è da un lato tendere alla diminuzione del numero di inquinanti presenti negli ambienti *indoor*, dall'altro alla regolamentazione dei livelli di sostanze chimiche emettibili dai diversi materiali al fine di contenere gli impatti negativi sulla qualità dell'aria *indoor*.

La Commissione Europea ha fornito utili raccomandazioni sulla base di studi finanziati sul tema della qualità dell'aria *indoor*, identificando, ad esempio: il ruolo e il grado di influenza delle sorgenti interne sulla qualità dell'aria *indoor*, le abitudini comportamentali degli occupanti, la qualità dei materiali da costruzione inclusi gli articoli per l'arredamento, il contributo dei prodotti utilizzati per la pulizia, il ruolo di sistemi di aerazione e condizionamento, l'adozione delle misure per il risparmio energetico (5-7). Di conseguenza, diversi Paesi UE hanno adottato piani nazionali e una legislazione specifica per alcuni inquinanti *indoor* (8, 11), una specifica formazione e informazione e lo svolgimento di campagne di monitoraggio della qualità dell'aria in scuole, ospedali, uffici, metropolitane e abitazioni.

In attesa di una legge quadro per la qualità dell'aria *indoor* che tenga conto delle indicazioni OMS, il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor (GdS) dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) sta lavorando per fornire documenti tecnico-scientifici condivisi, al fine di consentire azioni armonizzate a livello nazionale. Viste le modifiche dei fattori di rischio degli ambienti di lavoro tipicamente *indoor*, il GdS-ISS ha più volte sollecitato i Ministeri competenti per apportare una specifica integrazione/aggiornamento del DLvo 81/08.

Aspetti metodologici: i riferimenti

Per la Regione Europea l'OMS ha messo a punto le linee guida per la qualità dell'aria *indoor*, relative a un certo numero di inquinanti, presenti in ambienti *indoor* (3), per i quali le conoscenze scientifiche relative agli effetti sull'uomo sono state giudicate sufficientemente robuste. Per gli inquinanti ad azione cancerogena viene definito un rischio unitario per la popolazione generale associato alla loro presenza nell'aria. Le sostanze considerate sono: benzene, biossido di azoto, idrocarburi policiclici aromatici (soprattutto benzo[a]pirene), nftalene, monossido di carbonio, radon, tricloroetilene, tetracloroetilene. Accanto a queste linee guida vanno ricordate quelle che riguardano i rischi connessi alla presenza di umidità e agenti biologici (4).



A livello comunitario, le attività dell'OMS hanno indotto alcuni Paesi europei, in particolare Francia, Portogallo, Finlandia, Austria, Belgio, Germania, Paesi Bassi e Regno Unito, a istituire gruppi di lavoro multidisciplinari con il compito specifico di elaborare valori guida, valori di riferimento e valori di azione per la qualità dell'aria negli ambienti *indoor*, in alcuni casi recepiti negli atti legislativi di tali Paesi (8-11).

È opportuno ricordare che questi valori rappresentano i parametri a cui si deve fare riferimento per una valutazione del rischio inalatorio dei lavoratori e della popolazione. Non sono i soli, perché specifiche condizioni di esposizione e di vulnerabilità sono elementi fondamentali da considerare per una corretta valutazione del rischio.

In questo contesto non va dimenticato il lavoro svolto da alcuni organismi come l'International Organization for Standardization (ISO) e lo European Committee for Standardization (CEN), che da tempo sono impegnati nello sviluppo della specifica norma "EN ISO 16000: Indoor air", che descrive le procedure con cui effettuare le attività di campionamento e le analisi dei principali inquinanti negli ambienti *indoor*. L'adozione di tali norme costituisce un notevole miglioramento rispetto a quanto finora realizzato nelle attività di studio e di controllo; la standardizzazione dei metodi aumenta anche la possibilità di una corretta comparazione tra i diversi dati sulla qualità dell'aria *indoor* prodotti a livello europeo (8-11). In Tabella sono riportate le 40 parti della Norma ISO 16000.

Un aspetto particolare su cui il GdS-ISS è impegnato è quello di dare indicazioni per la valutazione della qualità dell'aria *indoor* per gli ambienti di lavoro diversi da quelli tipici delle produzioni industriali. A oggi, al fine di valutare la qualità dell'aria *indoor* negli ambienti

Tabella - Elenco Norme EN ISO per gli ambienti *indoor* (in grigio le parti non ancora recepite in Italia dall'UNI)

UNI EN ISO 16000	Aria in ambienti <i>indoor</i>
Parte 1	Aspetti generali della strategia di campionamento
Parte 2	Strategia di campionamento per la formaldeide
Parte 3	Determination of formaldehyde and other carbonyl compounds - Active sampling method
Parte 4	Determination of formaldehyde -Diffusive sampling method
Parte 5	Strategia di campionamento per i composti organici volatili (VOC)
Parte 6	Determination of volatile organic compounds in indoor and test chamber air by active sampling on Tenax TA sorbent, thermal desorption and gas chromatography using MS/FID
Parte 7	Strategia di campionamento per la determinazione di concentrazioni di fibre di amianto sospese in aria
Parte 8	Determination of local mean ages of air in buildings for characterizing ventilation conditions
Parte 9	Determinazione delle emissioni di composti organici volatili da prodotti da costruzione e da prodotti di finitura - Metodo in camera di prova di emissione
Parte 10	Determinazione delle emissioni di composti organici volatili da prodotti da costruzione e da prodotti di finitura - Metodo in cella di prova di emissione
Parte 11	Determinazione delle emissioni di composti organici volatili da prodotti da costruzione e da prodotti di finitura - Campionamento, conservazione dei campioni e preparazione dei provini
Parte 12	Strategia di campionamento per policlorobifenili (PCB), policlorodibenzo-p-diossine (PCDD), policlorodibenzofurani (PCDF) e idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
Parte 13	Determination of total (gas and particle-phase) polychlorinated dioxin-like biphenyls and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans - Collection on sorbent-backed filters with high resolution gas chromatographic/mass spectrometric analysis
Parte 14	Determination of total (gas and particle-phase) polychlorinated dioxin-like biphenyls (PCBs) and polychlorinated dibenzo-p-dioxins/dibenzofurans (PCDDs/PCDFs) – Extraction, clean up, and analysis by high-resolutions gas chromatographic and mass spectrometric analysis)
Parte 15	Strategia di campionamento per diossido di azoto (NO ₂)
Parte 16	Detection and enumeration of moulds. Sampling of moulds by filtration
Parte 17	Detection and enumeration of moulds. Culture-based method
Parte 18	Detection and enumeration of moulds. Sampling by impaction
Parte 19	Sampling strategy for moulds
Parte 20	Detection and enumeration of moulds - Determination of total spore count
Parte 21	Detection and enumeration of moulds - Sampling from materials
Parte 22	Detection and enumeration of moulds - Molecular methods
Parte 23	Performance test for evaluating the reduction of formaldehyde concentrations by sorptive building materials
Parte 24	Performance test for evaluating the reduction of volatile organic compound (except formaldehyde) concentrations by sorptive building material
Parte 25	Determination of the emission of semi-volatile organic compounds by building products -- Micro-chamber method
Parte 26	Strategia di campionamento per l'anidride carbonica (CO ₂)
Parte 27	Determination of settled fibrous dust on surfaces by SEM (scanning electron microscopy) (direct method)
Parte 28	Determination of odour emissions from building products using test chambers
Parte 29	Test methods for VOC detectors
Parte 30	Sensory testing of indoor air
Parte 31	Measurement of flame retardants and plasticizers based on organophosphorus compounds - Phosphoric acid ester
Parte 32	Investigation of buildings for pollutants and other injurious factors - Inspections
Parte 33	Determination of phthalates with gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS)
Parte 34	General strategies for the measurement of airborne particle
Parte 35	Measurement of polybrominated diphenylether, hexabromocyclododecane and hexabromobenzene;
Parte 36	Test method for the reduction rate of airborne bacteria by air purifiers using a test chamber ISO 16000
Parte 37	Strategies for the measurement of PM _{2.5}
Parte 38	Determination of amines in indoor and test chamber air - Active sampling on samplers containing phosphoric acid impregnated filters
Parte 39	Determination of amines in indoor and test chamber air - Analysis of amines by means of high-performance liquid chromatography (HPLC) coupled with tandem mass spectrometry (MS MS)
Parte 40	Indoor air quality management system



in cui si svolgono attività lavorative (ad esempio, uffici, scuole, ospedali, banche, uffici postali ecc.) si utilizzano i valori limite di esposizione professionale (VLEP) presenti nel DLvo 81/08 (allegati XXXVIII, XLI, XLIII) o i valori limite di soglia (TLV) dell'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) o dello Scientific Committee For Occupational Exposure Limits (SCOEL), seppure ridotti di 1/10 o 1/100. Tale approccio è superato, come indicato da specifici riferimenti elaborati da diversi gruppi di lavoro nazionali ed europei sulla tematica *indoor* (8-11). Questa indicazione era stata data dall'OMS già agli inizi degli anni '80 nel documento *Indoor air pollutants exposure and health effects* (1), che riportava come fosse errato utilizzare i valori limite di esposizione professionale industriale per gli ambienti *indoor* non industriali e che per tali ambienti fosse necessario lo sviluppo di specifici riferimenti.

Nella legislazione italiana non c'è uno specifico riferimento relativo alla qualità dell'aria *indoor* anche se si sono moltiplicate le iniziative pre-normative, manca una politica globale e integrata in materia di qualità dell'aria *indoor* (7-11).

Seguendo la tendenza, ormai consolidata in più Paesi, appare opportuno incentivare lo sviluppo di valori di riferimento specifici per poter meglio gestire situazioni particolarmente problematiche in tali ambienti. In assenza di specifici riferimenti nazionali da utilizzare per un confronto, è possibile utilizzare quelli riportati da gruppi di lavoro *ad hoc* o nella legislazione di altri Paesi europei o, per analogia, ad altri standard quali, ad esempio, quelli relativi all'aria ambiente.

Il Piano Nazionale della Prevenzione 2014-2018 del Ministero della Salute, sottoscritto dalla Conferenza Permanente per i Rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome pone grande attenzione al tema della qualità dell'aria *indoor*, invitando gli orga-



nismi pubblici a una serie di azioni per la promozione della prevenzione, per migliorare le condizioni degli ambienti *indoor* e per la formazione degli operatori preposti alla tutela igienico-sanitaria delle popolazioni.

I lavori del Gruppo di Studio Nazionale (GdS) Inquinamento Indoor

In Italia, nel 2010, è stato istituito presso l'ISS il Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor (GdS), nel quale sono rappresentate le varie componenti ministeriali (Ministero della Salute, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali), regioni, enti locali e istituti di ricerca (ISS, CNR, ENEA, ISPRA, SNPA, INAIL). Il GdS sta lavorando per fornire documenti tecnico-scientifici condivisi al fine di consentire azioni armonizzate a livello nazionale (12-20). Il GdS-ISS è coordinato da Gaetano Settimo e vede la partecipazione di altri esperti del Dipartimento di Ambiente e Salute (DAMSA) dell'ISS.

In questi anni il Ministero della Salute e il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare si sono avvalsi dei lavori del GdS-ISS per le diverse normative di settore, sia nei tavoli tecnici nazionali che in quelli UE.

Anche diversi enti locali hanno chiesto l'apporto del GdS-ISS per specifiche emergenze ambientali. A titolo di esempio si citano i lavori svolti su richiesta della Protezione Civile del Lazio nell'area di Cava dei Selci, territorio del Comune di Marino (Provincia di Roma), per valutare nelle abitazioni le emissioni naturali di CO₂ e H₂S provenienti da sorgenti vulcaniche (15).

Numerose sono le iniziative intraprese dal GdS-ISS con l'obiettivo primario di colmare le lacune conoscitive sull'inquinamento *indoor*. Le principali risultanze di tali lavori sono state riportate nella serie *Rapporti ISTISAN*, disponibile on line nel sito ufficiale ISS dedicato al GdS Inquinamento Indoor (www.iss.it/indo).

Il GdS-ISS ha elaborato otto documenti di riferimento per le strategie di monitoraggio dei principali inquinanti *indoor* chimici e biologici, il ruolo delle diverse sorgenti, le specifiche caratteristiche degli ambienti di lavoro *indoor*, le attività di efficientamento energetico e le diverse combustioni *indoor* (12-19). Alcune delle indicazioni tecniche riportate costituiscono un riferimento a livello nazionale e possono essere utili per la definizione di una legislazione nazionale di settore.

Nel corso di tali attività è stato preparato l'opuscolo divulgativo *L'aria nella nostra casa: come migliorarla?* (20) in cui si illustrano le sorgenti dell'inquinamento dell'aria *indoor*, l'impatto dei comportamenti individuali e una serie di azioni utili a ridurre l'inquinamento, fornendo raccomandazioni specifiche per i soggetti più a rischio, fragili e vulnerabili (ad esempio, bambini, popolazione sofferente di asma, malattie respiratorie e cardiovascolari ecc.).

Sono stati organizzati, inoltre, diversi workshop ed eventi pubblici, oltre a una serie di attività formative sul territorio nazionale rivolte agli operatori sanitari, al fine di consentire una omogeneità di azioni a livello nazionale, e pubblicati articoli su riviste nazionali e internazionali.

Attualmente, il GdS-ISS è impegnato nella predisposizione di due rapporti tecnico-scientifici che affrontano la problematica della qualità dell'aria *indoor* nelle scuole e nei diversi ambienti sanitari (ospedali, degenze, ambulatori ecc.) con l'individuazione di specifiche metodologie di rilevamento ambientali e le possibili implicazioni igienico-sanitarie. È in corso di definizione un workshop per il 2017 in ISS in cui saranno presentati i risultati di tali lavori. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

L'autore dichiara che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

- World Health Organization (WHO). *Indoor air pollutants exposure and health effects report on a WHO meeting Nördlingen, 8-11 June 1982. (EURO reports and studies; 78)*. Copenhagen: WHO; 1982.
- World Health Organization (WHO). *Indoor air quality research (EURO reports and studies; 103)*. Copenhagen: WHO; 1986.
- World Health Organization (WHO). *Guidelines for indoor air quality: selected pollutants*. Copenhagen: WHO; 2010.
- World Health Organization (WHO). *Guidelines for indoor air quality: dampness and mould*. Copenhagen: WHO; 2009.
- European Environment Agency (EEA). *Environment and human health. Joint EEA-JRC report (EEA Report; 5/2013)*. Luxembourg: EEA; 2013.
- Agenzia Europea per l'Ambiente. *Segnali ambientali 2013. L'aria che respiriamo. Migliorare la qualità dell'aria in Europa*. Copenhagen: AEA; 2013.
- Direzione Generale dell'Ambiente, Commissione Europea. *Cleaner air for all. L'Ambiente per gli Europei (Supplemento Settimana Verde 2013)*. Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione Europea; 2013.
- Settimo G. La qualità dell'aria in ambienti confinati: nuovi orientamenti nazionali e comunitari. *Not Ist Super Sanità* 2012;25(5):7-10.
- Settimo G. Inquinamento dell'aria in ambienti confinati: orientamenti e valutazioni in campo nazionale e comunitario. In: *Workshop. Problematiche relative all'inquinamento indoor: attuale situazione in Italia. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 25 giugno 2012. Atti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013. (Rapporti ISTISAN 13/39)*.
- Settimo G, D'Alessandro D. Orientamenti normativi comunitari sulla qualità dell'aria *indoor*: quali proposte per l'Italia. *Epidemiol Prev* 2014;38(6)Suppl. 2:36-41.
- Settimo G. *Qualità dell'aria negli ambienti confinati: aspetti tecnici e legislativi*. In: Santarsiero A, Musmeci L e Fuselli S, per il Gruppo di Studio Nazionale sull'Inquinamento Indoor (Ed.). *Workshop. La qualità dell'aria indoor: attuale situazione nazionale e comunitaria. L'esperienza del Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 28 maggio 2014. Atti. Roma: Istituto Superiore di Sanità (Rapporto ISTISAN 15/4)*. p. 1-10.
- Fuselli S, Pilozi A, Santarsiero A, et al. *Strategie di monitoraggio dei composti organici volatili (COV) in ambienti indoor*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013 (Rapporto ISTISAN 13/4).
- Bonadonna L, Briancesco R, Brunetto B, et al. *Strategie di monitoraggio dell'inquinamento di origine biologica dell'aria in ambiente indoor*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2013 (Rapporto ISTISAN 13/37).
- Santarsiero A, Musmeci L, Fuselli S, per il Gruppo di Studio Nazionale sull'Inquinamento Indoor. *Workshop. La qualità dell'aria indoor: attuale situazione nazionale e comunitaria. L'esperienza del Gruppo di Studio Nazionale Inquinamento Indoor. Istituto Superiore di Sanità. Roma, 28 maggio 2014. Atti. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015 (Rapporto ISTISAN 15/4)*.
- Musmeci L, Fuselli S, Bruni BM, et al. *Strategie di monitoraggio per determinare la concentrazione di fibre di amianto e fibre artificiali vetrose aerodisperse in ambiente indoor*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015 (Rapporto ISTISAN 15/5).
- Santarsiero A, Musmeci L, Ricci A, et al. *Parametri microclimatici e inquinamento indoor*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2015 (Rapporto ISTISAN 15/25).
- Settimo G, Turrio Baldassarri L, Brini S, et al. *Presenza di CO2 e H2S in ambienti indoor: conoscenze attuali e letteratura scientifica in materia*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2016 (Rapporto ISTISAN 16/15).
- Settimo G, Musmeci L, Marzocca A, et al. *Strategie di monitoraggio del materiale particolare PM10 e PM2,5 in ambiente indoor. Caratterizzazione dei microinquinanti organici e inorganici*. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2016 (Rapporto ISTISAN 16/16).
- Settimo G, Fuselli S, Chirico M, De Martino A, Gherardi, M, Brini S, Lepore A, Giarda G, Scaloni G, Baldini M, Adamo G. (Ed.). *L'aria nella nostra casa: come migliorarla?* Opuscolo del Gruppo di Studio Nazionale (GdS) sull'Inquinamento Indoor dell'Istituto Superiore di Sanità.

VII Convegno

STORIE E MEMORIE DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ. IL LABORATORIO DI FISICA

Istituto Superiore di Sanità
Roma, 15 marzo 2017

Paola De Castro
Attività Editoriali, Servizio Conoscenza e Comunicazione Scientifica, ISS

RIASSUNTO - I Convegni della serie Storie e Memorie dell'Istituto Superiore di Sanità nascono con l'intento di valorizzare la storia dell'ente. Lo scorso marzo si è svolta la settima edizione, interamente dedicata a narrare la storia del Laboratorio di Fisica e a presentare il volume recentemente pubblicato nella serie *I beni storico-scientifici*. Il Laboratorio di Fisica ha avuto un ruolo di primo piano in Istituto fin dalla sua fondazione. La sua storia, che è non solo quella delle molteplici attività di ricerca, ma del personale, ricercatori e tecnici, che ha lavorato nel Laboratorio nel corso dei suoi circa settanta anni di vita, è emersa dai numerosi racconti, dai video e dalle testimonianze succedutisi nel corso dell'evento.

Parole chiave: storia; memoria; Laboratorio di Fisica; Istituto Superiore di Sanità

SUMMARY (*Seventh Conference on "Stories and memories of the Italian National Institute of Health. The Physics Laboratory"*) - The Conferences "Stories and memories of the Italian National Institute of Health" (Istituto Superiore di Sanità, ISS) are organized with the aim to preserve and disseminate the history of the Institute. Last March, the seventh edition of the Conference was held at ISS and was entirely dedicated to the history of the Physics Laboratory and to the recently published volume in the series *I beni storico-scientifici*. The Physics Laboratory played a fundamental role in ISS from the years of its foundation. Its history, which is not only about research activities, but about the scientists and technicians who worked in the Laboratory during the approximately seventy years of its life, emerged from the presentations, videos and memories offered during the Conference.

Key words: history; memory; Physics Laboratory; Istituto Superiore di Sanità

paola.decastro@iss.it

Si è svolto, il 15 marzo 2017, un Convegno dedicato alla storia del Laboratorio di Fisica del nostro Istituto, nella serie ormai consolidata dei Convegni dedicati alle Storie e Memorie dell'Istituto Superiore di Sanità, giunta alla VII edizione. Come per gli altri incontri di questa serie, l'obiettivo, pienamente raggiunto, è stato quello di valorizzare la storia dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in questo caso del Laboratorio di Fisica, per creare consapevolezza del suo ruolo passato e presente. Si è trattato di una giornata che ha preceduto le Celebrazioni degli 83

anni dell'ISS, che si sono poi svolte nell'aprile 2017 e che hanno anche visto l'inaugurazione di un Museo della sanità pubblica, dove gli strumenti e le immagini del Laboratorio di Fisica occupano uno spazio importante.

Nell'ambito del Convegno, inaugurato dal Presidente dell'ISS, Walter Ricciardi, è stato presentato il volume "Il Laboratorio di Fisica dell'Istituto Superiore di Sanità" a cura di Martino Grandolfo, Federica Napolitani, Serena Risica ed Eugenio Tabet, pubblicato nella serie *I beni storico-scientifici dell'I-*




Istituto Superiore di Sanità

Impianto di accelerazione Cockcroft-Walton

VII Convegno
STORIE E MEMORIE
DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ
IL LABORATORIO DI FISICA
 Roma, 15 marzo 2017



Particolare del rivelatore Cerenkov progettato e realizzato in collaborazione con l'INFN e il CERN

$$\nabla \times \mathcal{H} = \mathcal{J} + \frac{\partial \mathcal{D}}{\partial t}$$

$$\nabla \cdot \mathcal{D} = \rho$$

$$\nabla \times \mathcal{E} = -\frac{\partial \mathcal{B}}{\partial t}$$

$$\nabla \cdot \mathcal{B} = 0$$

Le equazioni di Maxwell dell'elettromagnetismo

Locandina del Convegno

stituto Superiore di Sanità. Il volume, di oltre 500 pagine, che ha richiesto ben quattro anni di lavoro, rappresenta la storia di circa settant'anni di vita del Laboratorio di Fisica e del suo ruolo nel più ampio contesto della ricerca scientifica e della sanità pubblica nazionale e internazionale. Una storia che nel volume e nel Convegno è emersa in modo chiaro e affascinante attraverso la presentazione di fatti, dati, ricordi, testimonianze vissute in prima persona, immagini e filmati.

Si è trattato di un incontro di riflessione, proposto a un pubblico profondamente coinvolto di più di 200 persone, tra cui molti ex colleghi sia dell'Istituto sia di altri enti che negli anni erano stati collaboratori o avevano condiviso momenti forti

e importanti dell'attività, nonché molti parenti di colleghi non più tra noi. Persone pronte a cogliere ogni particolare di una storia complessa quale quella raccontata nel *Quaderno* e presentata sulla base di intrecci di vicende umane, politiche e sociali: la storia del radio, le prime sperimentazioni sui raggi X e la camera standard, i primi esperimenti di fisica nucleare, di fisica dello stato solido e delle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, l'impegno di donne e uomini che hanno dedicato la loro vita alla ricerca in un Paese in trasformazione. Nel volume si racconta infatti della pubblicità del radio negli anni Cinquanta, studiato nei nostri laboratori per le sue proprietà e le importanti applicazioni, ma al contempo venduto in tubetti nel Paese, ancora ignaro dei suoi rischi, per calmare i dolori e anche per ringiovanire, abbellire... Ma la storia del Laboratorio è anche la storia delle assemblee permanenti, delle manifestazioni del '68 in cui, grazie al senso di appartenenza che ha sempre distinto i lavoratori dell'Istituto, se ne chiedeva fortemente un progetto di riforma.

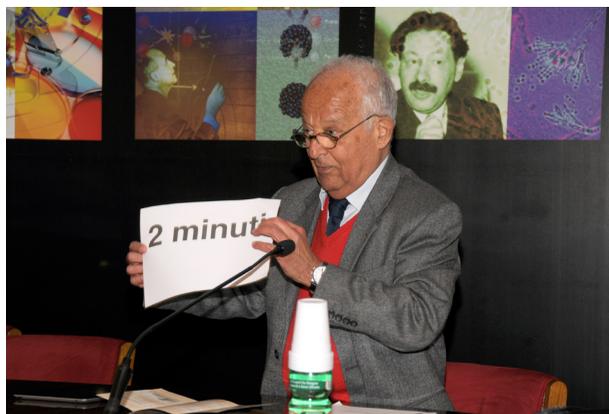
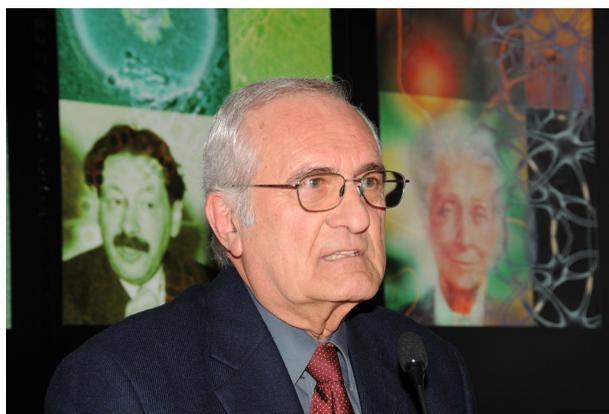
Per oltre settant'anni il corpo scientifico dei fisici e dei tecnici di formazione fisica è stato presente e fortemente attivo in questo Istituto. Non si trattava di una comunità chiusa, il terreno fisico ►



Paola De Castro, Responsabile scientifico del Convegno, e il Presidente dell'ISS, Walter Ricciardi

ha costituito un fertile humus dal quale sono germinate importanti zone di ricerca che, negli anni, sono divenute tra i settori portanti dell'ISS. Ciò è valso, ad esempio, per l'epidemiologia, che deve molto al germe originario del Centro di Calcolo situato allora presso il Laboratorio di Fisica; alle ultrastrutture, innescatesi sulla raffinata scienza e tecnologia gravitanti attorno alla microscopia elettronica e, infine, alla biologia cellulare, un elemento fondante della quale è stato senza dubbio quella radice biofisica che nel Laboratorio di Fisica aveva mosso i primi passi.

Le presentazioni dei relatori, protagonisti di questa storia ed esperti della storia della Fisica, ricercatori e tecnici dell'ISS di ieri e di oggi (Giorgio Cortellessa, Anna Scafati Reale, Paolo Vecchia, Fulvia Rosati, Pietro Luigi Indovina, Roberto Biancastelli, Paola Fattibene) assieme a Francesco Guerra, del Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi Sapienza di Roma, coordinati da due moderatori d'eccellenza (Eugenio Tabet e Martino



Moderatori del Convegno.
Dall'alto: Martino Grandolfo ed Eugenio Tabet



Grandolfo, sia tra i curatori del volume che già direttori del Laboratorio di Fisica), hanno consentito di riportarci nel contesto in cui è nato e si è sviluppato il Laboratorio di Fisica. Tutti insieme hanno contribuito a offrire un compendio di emozioni e conoscenze su di un Laboratorio prezioso che ha avuto inizio con l'Ufficio del Radio, situato inizialmente nello stesso edificio di via Panisperna dove lavorava Enrico Fermi insieme agli altri "ragazzi".

Nel volume si parla di Giulio Cesare Trabacchi, "scienziato e persona", del deposito del radio negli anni dell'occupazione tedesca, della microscopia elettronica, della metrologia, degli studi di radioattività ambientale. E ancora, dell'eredità di Mario Ageno, degli esperimenti di fisica nucleare, dei ricordi di Ugo Amaldi, Guido Missoni e Luciano Maiani. Di valutazione del rischio nella produzione di energia, di radioprotezione del paziente, del ruolo delle donne, che è stato particolarmente significativo in questo Laboratorio. Tale volume è accessibile online sul sito dell'ISS (www.iss.it/binary/publ/cont/Quaderno_.pdf) e a breve sarà disponibile anche il prezioso materiale supplementare non incluso nel testo, accuratamente raccolto nelle fasi di preparazione del volume stesso. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

L'autore dichiara che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Inserto BEN

Bollettino Epidemiologico Nazionale

RISCHIO DEI MAGGIORI SOTTOTIPI DI LINFOMA E ABITUDINI ALIMENTARI IN UN'AREA DEL MEDITERRANEO: UNA QUESTIONE DI GENERE?

Marina Padoan¹, Mariagrazia Zucca², Sonia Sanna², Maria Grazia Ennas², Giannina Satta², Corrado Magnani^{1,3} e Pierluigi Cocco²

¹Unità di Statistica Medica e SC Epidemiologia dei Tumori, Dipartimento di Medicina Traslazionale, Università del Piemonte Orientale, Novara e CPO Piemonte, Novara; ²Dipartimento di Scienze Biomediche, Sezione di Citomorfologia e Dipartimento di Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Cattedra di Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Cagliari; ³Unità di Epidemiologia dei Tumori, CeRMS e CPO Piemonte, Università degli Studi di Torino

SUMMARY (*Risk of lymphoma subtypes and dietary habits in a Mediterranean area: a gender issue?*) - Several studies have explored the risk of non Hodgkin lymphoma in relation to dietary habits. We used a case-control study design to investigate whether dietary items typical of the Mediterranean diet might affect risk of lymphoma and/or its specific subtypes. Study subjects were 322 incident cases of lymphoma and 446 population controls resident in the Sardinia region of Italy. Our findings show that a frequent intake of very well done roasted chicken increases risk of lymphoma (all subtypes combined) among women (p for trend = 0.0025), but not among men; a daily intake of olive oil appears to convey protection in both genders; and adherence to the Mediterranean diet does not seem to affect risk in either gender. However, in a previous analysis of lymphoma subtypes, we observed a protective effect of adherence to a Mediterranean diet against diffuse large B-cell lymphoma. Our results need replication in larger pooled data sets.

Key words: Mediterranean diet, lymphoma, case-control study

padoan@med.uniupo.it

Introduzione

Alcuni studi osservazionali hanno indagato l'influenza dei regimi dietetici sul rischio di linfoma: in particolare, gli studi che hanno valutato il rischio di linfoma non Hodgkin (LNH) in relazione al consumo di carni rosse hanno mostrato risultati contraddittori, anche considerando i metodi e i gradi di cottura, che tipicamente portano alla formazione di ammine eterocicliche e idrocarburi policiclici aromatici (1, 2). D'altra parte, in uno studio canadese, un alto consumo di pesce è risultato protettivo nei confronti del rischio di LNH (3) e risultati simili sono stati osservati per un elevato consumo di frutta e verdura fresca (4, 5). Tuttavia, il ruolo della dieta nell'insieme di fattori causali e protettivi nei confronti dello sviluppo di linfomi è controverso. Inoltre, i risultati in letteratura appaiono difficilmente interpretabili e confrontabili per l'applicazione di diverse classificazioni dei linfomi. In questo lavoro abbiamo approfondito l'analisi del rischio di linfoma e dei suoi principali sottotipi definiti secondo l'ultima versione della Classificazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (6), in relazione alla dieta che si segue in Sardegna, conducendo un'analisi stratificata per genere, allo scopo di esplorare eventuali associazioni sesso-specifiche. L'analisi è stata condotta utilizzando la banca dati della Sardegna meridionale nell'ambito dello studio caso-controllo multicentrico europeo EpiLymph.

Materiali e metodi

Disegno e metodi dello studio caso-controllo multicentrico EpiLymph e le informazioni sulle abitudini dietetiche raccolte mediante questionario sono stati precedentemente illustrati (7). In breve, nel corso dello studio, 322 casi di linfoma (tutti i sottotipi, compreso il mieloma multiplo e la leucemia linfatica cronica, 88% nei casi eleggibili), di età compresa tra 25 e 75 anni, incidenti nel periodo 1998-2004, sono stati identificati e reclutati presso i due principali centri di oncematologia della Sardegna (Ospedale Oncologico A. Businco di Cagliari e Ospedale San Francesco di Nuoro). Dai registri degli assistiti delle ASL di provenienza dei casi, sono stati estratti a caso due controlli per ciascun caso, all'interno di categorie di quinquennio di età, genere e ASL di residenza. Il tasso di partecipazione dei controlli è stato pari al 60,9%, a causa di un numero di rifiuti pari a 221 (30,2% dei controlli eleggibili) e dell'impossibilità di rintracciarne 65, lasciandone 446 utili ai fini dell'analisi. Casi e controlli sono stati intervistati presso il loro domicilio da intervistatori appositamente addestrati (7). Le domande sulle abitudini dietetiche riguardavano la frequenza di assunzione di 112 prodotti alimentari, con riferimento a 2-3 anni prima della diagnosi. L'indicazione della porzione di ciascun item dietetico consumata abitualmente o delle modalità di cottura della pizza, se mediante forno a legna o

elettrico, non era parte dell'intervista. Per la definizione del grado di aderenza alla dieta mediterranea si è ricorso, con alcune modificazioni, allo score costruito da Buckland *et al.* (8). È stata inoltre analizzata separatamente l'associazione con specifici item dietetici che erano stati valutati in precedenti studi, quali il consumo di carni rosse e/o bianche, di verdure (a foglia larga e crocifere), di frutta (agrumi e frutta estiva), e delle bevande nervine (tè, caffè, coca cola). Per otto tipi di carni rosse, sono state inoltre chieste le modalità di cottura preferite e il grado di cottura come segue: al sangue, cottura media, ben cotta, o molto ben cotta con bruciature sulla superficie. La frequenza di assunzione di ciascun alimento è stata categorizzata come segue: mai, occasionale (meno di una volta al mese), 1-4 volte al mese, 2-6 volte alla settimana o giornaliera. Nel caso di raggruppamenti di alimenti, la loro caratterizzazione è stata effettuata sulla base dei percentili (quintili o quartili), con riferimento al percentile inferiore o alla categoria dei non consumatori se quest'ultima categoria avesse presentato una sufficiente numerosità degli score di consumo ottenuti dalla somma degli score dei loro componenti.

L'associazione tra specifici item dietetici o loro raggruppamenti e il rischio di linfoma e dei suoi sottotipi a maggiore prevalenza (linfoma diffuso a grandi cellule di tipo B, linfoma follicolare, leucemia linfatica cronica, mieloma mul- ▶

tipo e linfoma di Hodgkin), associato a uno *score* di aderenza alla dieta mediterranea e al consumo di alcuni specifici alimenti è stata studiata mediante il calcolo dell'*odds ratio* (OR) e del suo intervallo di confidenza al 95% (IC 95%), utilizzando modelli di regressione logistica non condizionata, corretti per età (continua), genere, e scolarità, separatamente nei maschi e nelle femmine. È stata inoltre analizzata, mediante Q test, l'eterogeneità di genere delle stime di rischio calcolate. Altre variabili, quali obesità, fumo e consumo di bevande alcoliche non sono state considerate come confondenti, in quanto la loro associazione con il rischio di linfomi non è stata confermata in precedenti studi (9,10). In ogni caso, l'introduzione di queste variabili nel modello di regressione logistica non ha dato luogo a variazioni sostanziali delle stime di rischio.

Risultati

Non si sono rilevate differenze di rilievo per quanto riguarda la distribuzione dei casi e controlli per età, genere e scolarità, né per quanto riguarda il fumo di sigaretta, il consumo quotidiano di bevande alcoliche e l'indice di massa corporea (7).

La **Tabella 1** (Ripartizione dei casi partecipanti allo studio nelle categorie OMS 2008 di specifici sottotipi di linfoma. [È possibile consultare online la Tabella 1 nella versione estesa del BEN](#)) riporta la suddivisione dei casi nei vari sottotipi istologici di linfoma e il rispettivo rapporto tra i generi, che come atteso, varia in maniera sostanziale tra i vari istotipi. In accordo con tutte le casistiche pubblicate, il sottotipo prevalente è risultato il linfoma diffuso a grandi cellule di tipo B (DLBCL, 28,4%). Il rapporto tra generi ha mostrato una larga variazione tra i sottotipi più rappresentati, compresa tra 0,88 (linfoma di Hodgkin) e 2 (mieloma multiplo).

Nell'analisi sulla popolazione complessiva dello studio, il rischio di linfoma (tutti i sottotipi combinati) mostra un aumento in relazione alla frequente assunzione di carne bovina (OR = 1,4, IC 95% 1,0-1,9 per consumo >2 volte a settimana vs un'assunzione meno frequente), di pizza (OR = 1,8, IC 95% 1,1-3,1 per consumo >2 volte a settimana vs un'assunzione meno frequente), di pollame ben arrostito (OR = 1,8, IC 95% 1,2-2,9 per consumo quotidiano vs mai), e un significativo effetto protettivo per il consumo di olio d'oliva (OR = 0,4, IC 95% 0,2-1,0 per consumo quotidiano vs meno che quotidiano), mentre non è stata rilevata alcuna associazione con il consumo di latte, latticini, pesci o frutti di mare (7). L'analisi separata per genere qui

presentata ha mostrato un analogo effetto protettivo del consumo quotidiano di olio d'oliva in entrambi i generi e un trend significativo del rischio di linfoma (tutti i sottotipi) associato al consumo di pollame ben arrostito nei soli partecipanti di genere femminile, con una significativa eterogeneità per genere (**Tabella 2** - Rischio di linfoma (tutti i sottotipi) associato alla frequenza di consumo di alcuni alimenti o loro raggruppamenti in relazione al genere. I risultati del Q test per eterogeneità tra generi sono riportati nei sottotitoli. [È possibile consultare online la Tabella 2 nella versione estesa del BEN](#)). Anche l'assunzione regolare di agrumi (OR = 0,5, IC 95% 0,2-0,9 nella categoria di consumo più elevata verso i non consumatori) e di verdure a foglia larga (OR = 0,6, IC 95% 0,3-1,2 nella categoria di consumo più elevata verso i non consumatori) è apparsa inversamente associata con il rischio di linfoma, ma solo tra le donne, senza una significativa eterogeneità tra generi. L'adesione alla dieta mediterranea non ha mostrato alcuna associazione con il rischio di linfoma (tutti i sottotipi) analogamente nei soggetti di genere maschile e in quelli di genere femminile. Nell'analisi per sottotipi di linfoma, riportata nella precedente pubblicazione (7), l'aderenza alla dieta mediterranea ha mostrato un effetto protettivo per il linfoma diffuso a grandi cellule B (DLBCL, OR = 0,4; IC 95% 0,1-1,0), ma non per l'insieme dei linfomi (tutti i sottotipi combinati).

Discussione

In accordo con alcuni dati della letteratura, i nostri risultati suggeriscono che la dieta possa modulare il rischio di alcuni sottotipi di linfoma, soprattutto nel sesso femminile. È verosimile che lo sviluppo di ammine eterocicliche nelle superfici bruciate per le alte temperature di cottura sviluppate in forno a legna sia responsabile degli elevati rischi di linfoma osservati nel nostro studio. Peraltro, l'adesione a una dieta mediterranea non sembra apportare una protezione nei confronti dello sviluppo di linfoma, tranne per il linfoma diffuso a grandi cellule di tipo B.

Siamo tuttavia consapevoli dei limiti del nostro studio. È possibile che le variazioni in eccesso o in difetto delle stime di rischio osservate siano state determinate dal caso, viste le ridotte dimensioni dello studio. Inoltre, il numero elevato dei confronti effettuati potrebbe avere dato luogo, per semplice casualità, alle apparenti associazioni positive o inverse rilevate. Le nostre stime di rischio non sono state corrette per indice di massa corporea, consumo di alcol o fumo di tabacco. Tuttavia, l'inserimento di queste covariate nei mo-

delli di regressione logistica ha dato luogo a minime variazioni delle stime di rischio; precedenti studi collaborativi di grandi dimensioni non hanno confermato l'associazione con questi confondenti (9, 10). Nel presente studio non è stato possibile approfondire l'indagine dietetica con la determinazione della porzione media degli alimenti o la quantificazione di specifici nutrienti. Infine, l'accuratezza del ricordo degli intervistati sulle proprie abitudini alimentari 2-3 anni prima dell'intervista è certamente discutibile. Nessun tentativo è stato messo in atto per validare l'informazione fornita attraverso i questionari. Tuttavia, visto che la dieta non è comunemente considerata un fattore di rischio per linfoma, siamo ragionevolmente fiduciosi del fatto che l'eventuale inaccuratezza nelle risposte fosse uniformemente distribuita tra casi e controlli. In questo caso, la conseguenza attesa sarebbe una sottostima delle eventuali associazioni reali, positive o protettive che fossero. Per tutte le suddette motivazioni, la nostra analisi non ci permette di trarre delle conclusioni definitive.

Va comunque evidenziato il fatto che si tratta del primo studio sugli effetti della dieta mediterranea sul rischio di linfoma e la prima valutazione dell'eterogeneità per genere del rischio di linfoma associate alla dieta. A questo riguardo, dobbiamo ricordare che l'algoritmo da noi utilizzato per calcolare uno *score* di aderenza a una tipica dieta mediterranea è derivato da quello applicato da Buckland *et al.* (8); è stato, inoltre, efficacemente testato in uno studio sulle malattie coronariche nella coorte EPIC, ma è stato in parte modificato e non altrettanto validato in relazione a patologie sicuramente influenzate dai modelli dietetici. Nonostante le motivazioni dei cambiamenti da noi introdotti siano state spiegate (7), anche questo aspetto costituisce un limite dei nostri risultati. Tuttavia, l'applicazione dell'algoritmo per la valutazione dell'aderenza alla dieta mediterranea proposto da Buckland *et al.* ha sostanzialmente confermato i nostri risultati (7).

In conclusione, riteniamo utile esplorare le ipotesi sollevate dai nostri risultati attraverso la condivisione dei dati originali degli studi internazionali che hanno finora esplorato la relazione tra dieta e rischio di linfomi. Tale possibilità è offerta dalla partecipazione del nostro gruppo al Consorzio internazionale InterLymph. A tale proposito, il principale ostacolo potrebbe essere quello di uniformare le variabili dietetiche raccolte in Paesi caratterizzati da modelli di consumo alimentare molto differenti tra di loro. ■

Riferimenti bibliografici

1. Chang ET, Smedby KE, Zhang SM, *et al.* Dietary factors and risk of non-Hodgkin lymphoma in men and women. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2005;14:512-20.
2. Rohrmann S, Linseisen J, Jakobsen MU, *et al.* Consumption of meat and dairy and lymphoma risk in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Int J Cancer* 2011;128:623-34.
3. Fritschi L, Ambrosini GL, Kliever EV, *et al.* Dietary fish intake and risk of leukaemia, multiple myeloma, and non-Hodgkin lymphoma. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2004;13:532-7.
4. Kelemen LE, Cerhan JR, Lim U, *et al.* Vegetables, fruit, and antioxidant-related nutrients and risk of non-Hodgkin lymphoma: a National Cancer Institute-Surveillance, Epidemiology, and End Results population-based case-control study. *Am J Clin Nutr* 2006;83:1401-10.
5. Chiu BCH, Kwon S, Evens AM, *et al.* Dietary intake of fruit and vegetables and risk of non-Hodgkin lymphoma. *Cancer Causes Control* 2011;22:1183-95.
6. Jaffe ES. The 2008 WHO classification of lymphomas: implications for clinical practice and translation research. *Haematology Am Soc Hematol Educ Program* 2009:523-31.
7. Campagna M, Cocco P, Zucca M, *et al.* Risk of lymphoma subtypes and dietary habits in a Mediterranean area. *Cancer Epidemiol* 2015;39:1093-8.
8. Buckland G, Gonzalez CA, Agudo A, *et al.* Adherence to the Mediterranean diet and risk of coronary heart disease in the Spanish EPIC Cohort Study. *Am J Epidemiol* 2009;170:1518-29.
9. Willett EV, Morton LM, Hartge P, *et al.* Non-Hodgkin lymphoma and obesity: a pooled analysis from the InterLymph consortium. *Int J Cancer* 2008;122:2062-70.
10. Besson H, Brennan P, Becker N, *et al.* Tobacco smoking, alcohol drinking and non-Hodgkin's lymphoma: an European multi-centre case-control study (Epilymph). *Int J Cancer* 2006;119:901-8.

ECCESSO DI TUMORI ASBESTO-CORRELATI IN UNO STUDIO DI COORTE SU ADDETTI ALLA COSTRUZIONE E RIPARAZIONE DI MEZZI FERROVIARI

Paolo Girardi^{1,2}, Vittoria Bressan¹, Francesco Giofrè³, Margit Eder⁴ e Enzo Merler¹

¹Registro Regionale Veneto dei Casi di Mesotelioma, Servizio Prevenzione Igiene e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPISAL) AULSS 16, Padova;

²Sistema Epidemiologico Regionale, Regione Veneto, Padova; ³SPISAL AULSS 16, Padova; ⁴SPISAL AULSS 15, Cittadella (PD)

SUMMARY (*Excess of asbestos-related cancer mortality in a cohort of workers in the construction and repair of railway carriages*) - In the Veneto Region, two large factories of the same property (Stanga and Cittadella) has been involved in the period 1960-80 in the production and the maintenance of passenger carriages and coaches that were insulated with crocidolite asbestos. Among the workers employed since 1960 (n. 2,564), 50 deaths from mesothelioma (pleural and peritoneal) and 189 deaths from lung cancers has been observed - (mesothelioma Standardized Mortality Ratio - SMR = 16.72 (95% CI: 12.54-21.87); (lung cancer SMR = 1.25 (95% CI: 1.08-1.44) - with a marked increase in risk for those with longer duration of exposure. The risk for both cancers was higher among workers at Stanga factory, where exposure started earlier and workers had a longer latency. Additional asbestos-related cancers are still expected to occur.

Key words: asbestos; cohort studies; mesothelioma

paolo.girardi@sanita.padova.it

Introduzione

Nella produzione e riparazione di carrozze ferroviarie è stato fatto largo uso di amianto dal dopoguerra. Fino a metà degli anni '80 le lavorazioni si sono svolte senza che fosse stato messo in atto alcun sistema di protezione all'esposizione.

Amianto è stato usato inizialmente per isolare le caldaie delle locomotive a vapore (crisotilo) e nei freni; in seguito amianto crocidolite è stato applicato a spruzzo per isolare l'intera scocca di carrozze e motrici. Studi italiani (1, 2) e non (3, 4) testimoniano come l'esposizione ad amianto sia causa di insorgenza di mesoteliomi negli addetti alla costruzione e riparazione di carrozze ferroviarie (5). In Italia sono numerose le aziende coinvolte (6).

In provincia di Padova due ditte, Officine Meccaniche Stanga (OMS) e Officine Meccaniche Cittadella (OMC), hanno svolto attività di coibentazione e decoibentazione dell'amianto su mezzi ferroviari che ha comportato un'esposizione diretta e indiretta sul luogo di lavoro. Nel 2004 è stata svolta una valutazione sulla mor-

talità riguardante gli addetti in queste due ditte al lavoro nel periodo dal 1946 al 1999, con follow up al 2001; tale valutazione aveva evidenziato un'aumentata mortalità per tumori pleurici (TPP) e tumori polmonari (TP), quest'ultima solamente nei lavoratori che avevano cessato l'impiego prima del 1960 e quindi presumibilmente non esposti ad amianto (7).

Obiettivi

Lo scopo dello studio è: i) valutare la mortalità per TPP e TP nei lavoratori delle ditte OMS e OMC dove si sono effettuate operazioni di coibentazione e decoibentazione di amianto sui mezzi ferroviari; ii) individuare i periodi temporali a maggior rischio; iii) verificare se un aumentato rischio di TP sia ancora presente tra i lavoratori esposti.

Materiali e metodi

Lo studio di mortalità è stato condotto nel 2016 e i dipendenti di OMC e OMS sono stati identificati utilizzando i libri matricola. Tenendo conto delle presg-

se informazioni sull'utilizzo di amianto da parte delle due aziende, sono stati considerati esposti ad amianto e inclusi nello studio i soggetti che erano al lavoro dal 1956 per OMS, dal 1964 per OMC, o assunti entro il 1986, con almeno 6 mesi di lavoro per entrambe le aziende. Questa decisione deriva dalle informazioni ricavate dalle commesse delle Ferrovie dello Stato e dalla documentazione che è emersa in occasione di procedimenti penali passati in giudicato. Di ciascuno è stato ricercato lo stato in vita al 31 ottobre 2012 attraverso l'anagrafe sanitaria. La causa di morte è stata ricostruita per mezzo del Registro di Mortalità del Veneto e codificata con ICD9, mentre l'esperienza di lavoro (data d'inizio e di fine) è stata ricavata dai libri matricola.

Sulla base dei criteri così definiti, lo studio di coorte ha riguardato 1.743 addetti della OMS, 821 della OMC (**Tabella**) - Principali caratteristiche tra le due coorti e rapporto standardizzato di mortalità con IC 95% per le principali cause di morte. **È possibile consultare ►**

online la **Tabella nella versione estesa del BEN**). L'analisi si basa su 64.895 e 31.048 persone-anno, rispettivamente. L'età media al 1° gennaio 1992 è di $61,0 \pm 15,8$ anni per OMS, $52,0 \pm 13,7$ anni per OMC. Al termine del follow up risultavano deceduti 941 lavoratori per OMS e 282 per OMC. Per un sottoinsieme di lavoratori (598 OMS; 192 OMC), sottoposto ad accertamenti sanitari da medici e igienisti presso il Servizio di Prevenzione, Igiene e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro (SPISAL), sono disponibili informazioni su mansione, abitudine al fumo e una stima dell'esposizione cumulativa ad amianto.

Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (RSM) e relativi IC al 95% per mezzo di una regressione di Poisson, utilizzando i tassi di mortalità del Veneto aggiornati al 2012. È stato valutato l'andamento della mortalità per TP e TPP al variare della durata del lavoro, periodo di assunzione e latenza. Il numero previsto di nuovi casi di TPP tra le due coorti è stato calcolato per mezzo di modelli età-periodo-coorte (8). L'analisi statistica è stata svolta con il software STATA 12 e R 3.2.

Risultati

In **Tabella** sono riportati i risultati dello studio. Le due coorti di lavoratori sono entrate al lavoro in periodi diversi: in OMS la maggior parte degli addetti inclusi nello studio è stata assunta prima del 1960 (53,2%; n. 928), mentre in OMC la maggior parte dopo il 1960 (75,5%; n. 620), con una frazione importante assunta dopo il 1970 (36,1%). I lavoratori delle due aziende hanno una durata lavorativa comparabile (14 anni OMS; 16,1 anni OMC).

La mortalità per tutte le cause è influenzata dalla diversa età media delle due coorti: in OMC, dove gli addetti sono mediamente più giovani (52 anni vs 61 anni), la percentuale di decessi nel periodo di follow up è pari a 34,4%, mentre in OMS del 54%. In entrambe le coorti la causa principale di decesso è costituita da tumori maligni (ICD9 140-208; 41,1% per OMS, 43,6% per OMC), seguita da decessi per malattie al sistema circolatorio (ICD9 390-459; 32,8% e 26,6% per OMS e OMC, rispettivamente).

Entrambe le coorti presentano un marcato numero di decessi per TPP (ICD9 163), che si traduce in un aumento della mortalità rispetto all'atteso e statisticamente significativo: si osservano 41 decessi tra i dipendenti OMS con associato un RSM di 19,5 (IC 95%: 14,4-26,9) e 9 decessi tra i dipendenti OMC con RSM pari a 10,1 (IC 95%: 5,5-32,4). In aggiunta, 5 decessi per tumore del peritoneo sono avvenuti tra i dipendenti OMS.

La latenza media dall'assunzione o dall'ingresso nello studio al decesso per TPP è simile tra le ditte e pari a 37,4 anni per OMS e 36,5 anni per OMC. Entrambe le coorti presentano un aumento del rischio maggiore per TPP in coloro che hanno lavorato per più di 20 anni con un RSM pari a 26,3 (IC 95%: 17,0-40,8) per OMS e 11,0 (IC 95%: 4,1-29,4) per OMC.

Per il TP (ICD9 162), l'indice RSM è aumentato in entrambe le coorti, ma l'eccesso è statisticamente significativo solamente per la coorte OMS (138 casi; RSM: 1,36; IC 95%: 1,16-1,62) e non nella coorte OMC (51 casi; RSM: 1,21; IC 95%: 0,92-1,60).

L'ampio numero di casi di TP permette un'analisi della mortalità per TP, considerando durata di esposizione e latenza. L'andamento appare differente tra le due coorti: in OMS sono presenti rischi elevati per la latenza di 15-30 anni e durata lavorativa maggiore di 20 anni (RSM: 9,7; IC 95%: 5,2-20,0); la coorte OMC non permette di osservare combinazioni di durate e latenze elevate e il rischio maggiore per TP è osservato per la combinazione di latenza 15-30 anni e durata lavorativa 5-10 anni (RSM: 6,0; IC 95%: 3,4-11,1).

Il 34,3% e il 23,3% dei lavoratori, per OMS e OMC rispettivamente, è stato sottoposto ad accertamento sanitario e il 61,1% per OMS e il 60,4% per OMC ha dichiarato di essere stato fumatore o ex fumatore.

Considerando un modello età-periodo-coorte con intervalli temporali di 5 anni e con follow up al 2010, si stima che nei successivi 20 anni ci saranno 21 e 18 nuovi casi di TPP per OMS e OMC, rispettivamente.

Conclusioni

Si conferma l'elevato rischio di mesotelioma, maggiore nella coorte OMS come conseguenza della diversa storia di utilizzo di amianto tra le due aziende. Considerando la lunga latenza tra la prima esposizione e l'insorgenza di TPP si potranno verificare ulteriori nuovi casi attribuibili all'esposizione ad amianto, soprattutto nella coorte degli addetti della OMC, più giovane della OMS. Tuttavia, le nostre stime restano solo indicative, basandosi su pochi casi e non tenendo conto dell'eventuale effetto della clearance delle fibre dal polmone.

L'eccesso statisticamente significativo di TPP non può essere spiegato dalla percentuale di fumatori che risulta simile a quella della popolazione generale (nell'indagine DOXA del 1965 il 60% degli uomini risultava fumatore). Inoltre, il rischio per TP risulta maggiore in OMS, ma opportune combinazioni di latenza e durata lavorativa fanno emergere un rischio elevato anche per OMC.

In numerose aziende italiane si sono svolte lavorazioni simili per modalità di esposizione ad amianto e ne consegue che quanto osservato può essere esteso ad altre situazioni di rischio. ■

Dichiarazione sui conflitti di interesse

Gli autori del presente fascicolo dichiarano che non esiste alcun potenziale conflitto di interesse o alcuna relazione di natura finanziaria o personale con persone o con organizzazioni, che possano influenzare in modo inappropriato lo svolgimento e i risultati di questo lavoro.

Riferimenti bibliografici

1. Pavone VL, Scarnato C, Marinilli P, et al. Mortality in a cohort of railway rolling stock construction and repair workers in Bologna. *Med Lav* 2012;103:112-22.
2. Battista G, Belli S, Comba P, et al. Mortality due to asbestos-related causes among railway carriage construction and repair workers. *Occup Med* 1999;49(8):536-9.
3. Ohlson CG, Klaesson B, Hogstedt C. Mortality among asbestos-exposed workers in a railroad workshop. *Scand J Work Environ Health* 1984;10:283-91.
4. Schenker MB, Garshick E, Muñoz A, et al. A population-based case-control study of mesothelioma deaths among U.S. railroad workers. *Am Rev Respir Dis* 1986;134(3):461-5.
5. Gerosa A, Ietri E, Belli S, et al. High risk of pleural mesothelioma among the state railroad carriage repair workers. *Epidemiol Prev* 2000;24:117-9.
6. Marinaccio A, Binazzi A, Marzio DD, et al. Pleural malignant mesothelioma epidemic: incidence, modalities of asbestos exposure and occupations involved from the Italian National Register. *Int J Cancer* 2012;130:2146-54.
7. Tessari R, Canova C, Simonato L. Epidemiological investigation on the health status of employees in two factories manufacturing and repairing railway rolling stock: a historical perspective study of mortality. *Med Lav* 2004;95:381-91.
8. Møller B, Fekjær H, Hakulinen T, et al. Prediction of cancer incidence in the Nordic countries: empirical comparison of different approaches. *Stat Med* 2003;17:2751-66.

Comitato scientifico, ISS

A. Bella, C. Donfrancesco, A. Filia, L. Galluzzo, C. Giambi, I. Lega, L. Penna, P. Luzi, M. Maggini, S. Mallone, L. Nisticò, L. Palmieri, P. Barbariol, P. Scardetta, S. Spila Alegiani, A. Tavilla, M. Torre

Comitato editoriale, ISS

P. De Castro, C. Faralli, M. Maggini, A. Spinelli

Istruzioni per gli autori

www.epicentro.iss.it/ben/come-preparare.asp

e-mail: ben@iss.it

Intervista a Luca Lucentini

È stato chiesto un parere da esperto sul DHMO al dottor Luca Lucentini del Dipartimento di Ambiente e Salute dell'ISS, che da anni si occupa del monitoraggio delle acque potabili in Italia, all'interno della rete di controllo che include le ASL e il Ministero della Salute.

È vero, anche una sostanza ritenuta innocua come l'acqua può provocare ustioni, congelamenti e annegamenti. Qualunque azione noi compiamo, ogni strumento o sostanza che impieghiamo, comportano un rischio sia pur minimo e a volte non è semplice comunicarne la portata reale: se urgente oppure trascurabile.

Secondo l'esperto di comunicazione Peter Sandman, il rischio reale e il rischio percepito possono differire notevolmente, secondo lo schema:

Rischio percepito = *hazard* (pericolo) + *outrage* (oltraggio, sdegno, preoccupazione).

Pertanto, a volte da un rischio minimo (o addirittura inesistente) può generarsi un rischio percepito grande, se tocca corde particolari nel nostro immaginario. Al contrario, un rischio grave può essere scarsamente sentito: ne è un esempio la riluttanza dei guidatori a usare cinture di sicurezza sulle automobili o caschi sui motorini, prima che venissero messe in atto le opportune campagne di informazione.

Per poter comunicare efficacemente la reale rilevanza di un rischio e le relative misure da prendere (o da non prendere) non è sufficiente informare con numeri e dati, ma è indispensabile modellare l'informazione sullo specifico grado di sensibilità generale al problema.

Nel vostro lavoro, quindi, cercate di tenere presenti questi principi?

Sì. Nel nostro caso specifico, lavorando a contatto con le realtà locali e con i cittadini sulla qualità delle acque potabili, abbiamo imparato che questo argomento suscita emozioni particolarmente forti: l'acqua da bere ha un grandissimo valore simbolico, che include la nascita, la purezza, l'origine stessa della vita. Così, mentre la maggior parte delle persone non ha problemi a farsi carico dei rischi legati all'usare l'automobile, o al prendere un farmaco quando ne ha bisogno, l'idea di una minima contaminazione dell'acqua potabile genera di per sé grande spavento, non sempre proporzionale al reale stato delle cose.

Eppure, per fare un esempio di contaminanti che destano spesso allarme, sappiamo che anche l'acqua della sorgente più pura contiene sempre, per natura, i minerali provenienti dalle rocce che attraversa. Questi possono includere tracce di sostanze che sono tossiche ad alte dosi, come l'arsenico o il piombo. In un'acqua potabile, però, si tratta di quantità minime, innocue per l'uomo, che sono lì da sempre per cause del tutto naturali, e che non devono causare alcun timore.



Si sente quindi di rassicurare i cittadini sulla qualità delle nostre acque?

Certamente. In generale, in Italia la qualità delle acque potabili è molto buona, per la buona qualità delle risorse di origine: più dell'85% proviene da acque sotterranee, protette naturalmente. Abbiamo inoltre un esteso sistema di controlli integrati, che coinvolge i gestori dei servizi idrici, le ASL, il Ministero della Salute e l'Istituto Superiore di Sanità. Negli ultimi anni, questo sistema ha registrato un numero ridotto di non-conformità agli standard, e solo in zone circoscritte del territorio, confermando sia il buono stato della rete idrica che l'efficienza del sistema di controllo.

Qui all'ISS, inoltre, stiamo dando il via a un progetto pilota, destinato ad essere applicato su tutto il territorio nazionale, in conformità col Water Safety Plan (WPS): un metodo innovativo di gestione della sicurezza delle acque potabili, ideato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità e implementato dalla Comunità Europea. Il WPS aggiunge ai metodi e ai siti standard di campionamento dell'acqua una valutazione generale a monte, in cui vengono esaminati tutti i potenziali rischi di una specifica rete idrica. Non solo, quindi, tutte le possibili fonti di inquinamento più prevedibili, come quelle agricole o industriali, ma anche le vulnerabilità soggette a variare col tempo o con le circostanze: i possibili eventi sismici, geologici o strutturali, gli scenari associati a possibili eventi climatici estremi, i casi di contaminanti emergenti. Sulla base di queste proiezioni, ai controlli standard possono essere aggiunti, in modo flessibile, controlli specifici in punti specifici della rete. Questo sistema innovativo di previsione e gestione ci aiuterà ad aumentare ulteriormente la sicurezza delle nostre acque. ■

Per maggiori informazioni:

www.dhmo.org/

https://en.wikipedia.org/wiki/Dihydrogen_monoxide_hoax
www.salute.gov.it/portale/temi/p2_4.jsp?lingua=italiano&tema=Ambiente%20e%20salute&area=acque_potabili

www.iss.it/aqua/

NEWS

Memorandum fra l'Istituto Superiore di Sanità e il Korean National Institute of Health (KNIH)

Repubblica di Corea, 10-15 aprile 2017

Il Servizio Relazioni Esterne e Centro Rapporti Internazionali (SRECRI) della Presidenza dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) svolge attività di rappresentanza dell'Istituto presso istituzioni, università, enti di ricerca, nazionali e internazionali.

Luca Rosi, dello SRECRI, dal 10 al 15 aprile 2017 si è recato nella Repubblica di Corea, meglio conosciuta come Corea del Sud, per partecipare, in rappresentanza del Presidente dell'ISS, Walter Ricciardi, alla firma di un Memorandum Of Understanding con l'omologo Korean National Institute of Health (KNIH).

La Repubblica di Corea è un Paese che negli ultimi decenni ha registrato un'impetuosa crescita economica e sociale, che lo ha portato a divenire la dodicesima potenza economica al mondo (a parità di potere d'acquisto) e la quarta in Asia, dopo Cina, Giappone e India. Il reddito pro-capite è passato dai 79 dollari degli anni '60 del secolo scorso agli oltre 28.000 del 2014. Inoltre, la Corea rappresenta oggi uno dei paesi più avanzati dal punto di vista tecnologico, grazie anche agli investimenti sostenuti in ricerca e sviluppo, che superano il 4% del PIL.

Il KNIH nasce nel 1972 e oggi si afferma nel panorama degli istituti nazionali di salute pubblica per l'alto livello delle tecnologie e delle infrastrutture, e per l'efficiente gestione della biobanca nazionale, la più importante del continente asiatico.

Il 13 aprile 2017, presso la sede del KNIH a Osong, in virtù del lavoro preparatorio svolto dall'Ambasciata italiana in Corea del Sud, rappresentata dall'Ambasciatore Marco Della Seta, Luca Rosi ha sottoscritto il Memorandum of Understanding con il KNIH per la collaborazione su alcune tematiche di comune interesse nell'ambito della salute pubblica.

Con tale accordo le parti si sono impegnate a promuovere lo scambio di conoscenze scientifiche e a favorire la mobilità dei ricercatori in ambedue i Paesi. Genomica, oncologia, vaccini e malattie infettive sono alcune delle eccellenze su cui si svilupperà la collaborazione tra i due istituti di ricerca nei prossimi anni. «Il Memorandum - nelle parole di Luca Rosi, intervistato da una tv coreana - riveste particolare importanza perché è il primo documento siglato dal KNIH con una controparte europea e rappresenta una tappa di un percorso in cui l'ISS aspira ad assumere un ruolo di leader scientifico nel processo di avvicinamento tra Europa ed Estremo Oriente, passando per i Paesi che si collocano nei Balcani, nella regione del Caucaso e del Vicino Oriente, con cui stiamo già costruendo proficue forme di collaborazione».

Con tale accordo le parti si sono impegnate a promuovere lo scambio di conoscenze scientifiche e a favorire la mobilità dei ricercatori in ambedue i Paesi. Genomica, oncologia, vaccini e malattie infettive sono alcune delle eccellenze su cui si svilupperà la collaborazione tra i due istituti di ricerca nei prossimi anni. «Il Memorandum - nelle parole di Luca Rosi, intervistato da una tv coreana - riveste particolare importanza perché è il primo documento siglato dal KNIH con una controparte europea e rappresenta una tappa di un percorso in cui l'ISS aspira ad assumere un ruolo di leader scientifico nel processo di avvicinamento tra Europa ed Estremo Oriente, passando per i Paesi che si collocano nei Balcani, nella regione del Caucaso e del Vicino Oriente, con cui stiamo già costruendo proficue forme di collaborazione».



A cura di
Giovanni Assogna e Luca Rosi
Servizio Relazioni Esterne e Centro Rapporti Internazionali, ISS

giovanni.assogna@iss.it

NEWS

Al via un Panel internazionale per la promozione del valore e dell'efficienza della ricerca clinica nella medicina tradizionale cinese

Hangzhou (Cina), 21-23 aprile 2017

Dal 21 al 23 aprile 2017 si è tenuta a Hangzhou, in Cina, la "Seconda Conferenza Internazionale sulla Medicina Cinese basata sulle Evidenze", organizzata dall'Università di Medicina Tradizionale Cinese di Tianjin in collaborazione con il Chinese Cochrane Centre e la China Association of Chinese Medicine, nell'ambito delle attività del Laboratorio Congiunto Sino-Italiano sulla Medicina Tradizionale Cinese (MTC).

Nel corso della Conferenza è stata lanciata l'iniziativa "Promote Value and Efficiency of Clinical Research in Traditional Chinese Medicine" (PROVERTCM) finalizzata alla creazione di un Panel internazionale per il disegno e la revisione di protocolli di studi clinici sulla MTC.

Partecipano al Panel alcuni fra i più autorevoli esperti cinesi e internazionali nel campo della ricerca clinica, quali: Sir Richard Peto, co-direttore del Clinical Trial Service Unit (CTSU) dell'Università di Oxford; Keji Chen, membro dell'Accademia Cinese della Scienza; Boli Zhang, membro dell'Accademia Cinese di Ingegneria".

Zhengning Chen, direttore dei China Programs dell'Università di Oxford; Chenchen Wang, direttore del Center for Integrative Medicine Program della Tufts University School of Medicine di Boston.

Durante la Conferenza, inoltre, è stato inaugurato il Database di Trial Clinici di MTC creato dal Centro EBM dell'Università di MTC di Tianjin. Si tratta del primo database di evidenze cliniche sulla MTC che conterrà i dati da Randomized Controlled Trials (RCT) la cui qualità metodologica è stata valutata secondo il Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions, ponendo così le basi per la condivisione dei dati e un uso più efficiente della ricerca clinica in MTC.

Queste attività contribuiranno agli scopi del Laboratorio Congiunto Sino-Italiano sulla Medicina Tradizionale Cinese, una piattaforma tecnica per la promozione dell'evidenza scientifica relativa alla medicina tradizionale cinese, istituita nel 2006 in seguito al Memorandum of Understanding sulla cooperazione scientifica e tecnologica fra il Ministero della Scienza e Tecnologia cinese e il Ministero della Salute italiano, e di cui l'ISS ospita la parte italiana.



A cura di

Alice Josephine Fauci

Responsabile Scientifico del Laboratorio Congiunto Sino-Italiano sulla Medicina Tradizionale Cinese,
Centro per l'Eccellenza Clinica e la Qualità e Sicurezza delle Cure, ISS

alice.fauci@iss.it

L'ISS alla seconda Giornata Nazionale della Salute della Donna

Ministero della Salute
Roma, 22 aprile 2017

Nata nel 2016 con l'obiettivo di promuovere la sensibilizzazione e l'attenzione sul tema della salute della donna, la seconda Giornata nazionale 2017 ha scelto come filo conduttore l'importanza della prevenzione in ognuna delle diverse fasi della vita femminile, considerate come un continuum ma con le loro peculiarità.

Presso l'Auditorium Biagio D'Alba del Ministero della Salute si è svolta una Tavola rotonda incentrata sulle tematiche più rilevanti per la prevenzione della salute della donna, in cui sono intervenuti istituzioni, professionisti del Servizio Sanitario Nazionale e cittadini.

La manifestazione ha anche previsto l'allestimento di numerosi gazebo istituzionali e di associazioni di settore nel cosiddetto "Villaggio della Salute". In particolare, il gazebo dell'Istituto Superiore di Sanità (ISS) ha visto la partecipazione di un numeroso gruppo di ricercatori, impegnati da tempo in attività di prevenzione, tutela e sorveglianza della salute della donna. I ricercatori hanno fornito informazioni specifiche e distribuito materiale informativo a carattere divulgativo su vari aspetti della salute della donna, come da programma qui riportato.

Si è registrata una forte affluenza di pubblico che ha visitato i gazebo della manifestazione per l'intera giornata. Anche il gazebo ISS ha registrato un alto numero di visitatori, che hanno incontrato i ricercatori e discusso con loro sugli argomenti di salute presentati per l'occasione.

Anche in questa seconda edizione l'ISS ha confermato il suo ruolo centrale per la promozione della salute della donna e per la prevenzione delle malattie, fortemente correlato alla promozione della salute dell'intera collettività. ■



MISSION

L'Istituto Superiore di Sanità promuove e tutela la salute pubblica nazionale e internazionale attraverso attività di ricerca, sorveglianza, regolazione, controllo, prevenzione, comunicazione, consulenza e formazione.

VISION

L'Istituto Superiore di Sanità produce conoscenze mediante la ricerca e la sperimentazione e diffonde le conoscenze e le evidenze scientifiche ai decisori, agli operatori e ai cittadini al fine di tutelarle e promuovere la salute pubblica.



AUDITORIUM BIAGIO D'ALBA
MINISTERO DELLA SALUTE
VIALE GIORGIO RIBOTTA 11, ROMA

Incontri con i Ricercatori ISS

PROGRAMMA

22 Aprile 2017

Prevenzione e promozione della salute nella donna.

Ilaria Lega

Prevenzione e promozione della salute in età evolutiva.

Enrica Pizzi

Come prevenire il rischio di depressione post partum.

Gabriella Palumbo, Antonella Gigantesco, Debora Del Re

Impatto dell'allattamento sulla salute delle donne e delle popolazioni.

Angela Giusti, Sofia Colaceci

Fattori protettivi e fattori di rischio per il nascituro. L'importanza di una corretta informazione anche mediante il Telefono Verde Malattie Rare.

Paolo Salerno, Orietta Granata, Angela Ruocco

La Medicina Genere-specifica: una nuova prospettiva per la salute.

Marina Viora, Elena Ortona, Marina Pierdominici, Maria Buoncervello, Lucia Gabriele

Alcol, sindrome feto-alcolica, tabacco, droghe, gioco d'azzardo, doping.

Simona Pichini

Esposizione a sostanze chimiche: salute della donna e differenze di genere.

Rosanna Mancinelli

La prevenzione delle Infezioni a Trasmissione Sessuale nella donna: il ruolo del Telefono Verde AIDS e IST e del sito Uniti contro l'AIDS.

Anna Colucci, Rosa Dalla Torre, Anna Maria Luzi, Catia Valdarchi

Prevenzione e contrasto della violenza di genere attraverso le reti territoriali.

Anna Colucci, Rosa Dalla Torre, Anna Maria Luzi, Catia Valdarchi

Violenza di genere e benessere al femminile. Ricerca e prevenzione.

Eloise Longo, Anna De Santi, Simona Gaudi, Tiziana Petrucci

La donazione e il trapianto di organi, tessuti e cellule.

Daniela Storani, Emanuela Grasso, Marzia Filippetti



Il Ministro della Salute Beatrice Lorenzin con le ricercatrici presso lo stand ISS

GiovedìScienza: un premio alla ricerca under 35

Torino, 28 aprile 2017

Si è conclusa da poco a Torino la sesta edizione del premio GiovedìScienza (www.giovediscienza.it/modules/smartsection/item.php?itemid=23), organizzato da CentroScienza Onlus, associazione che da anni opera capillarmente nel territorio della città. L'iniziativa, quest'anno per la prima volta estesa a livello nazionale, è volta a sollecitare l'attenzione e l'impegno di scienziati e ricercatori under 35 sull'importanza di diffondere la cultura scientifica: un premio per chi coniuga merito scientifico e capacità nel comunicare le proprie ricerche. Sono state ricevute più di 70 candidature, dalle quali una commissione di esperti ha selezionato 10 candidati per la competizione finale. La competizione si ispira a un format chiamato "Pecha Kucha Night", nato in Giappone per massimizzare l'efficacia comunicativa degli interventi di presentazione del lavoro dei professionisti di architettura e design: 6 minuti e 40 secondi esatti con un massimo di 20 diapositive per raccontare il proprio progetto di ricerca.

Le giurie, una "popolare" composta da studenti di vari indirizzi di scuola secondaria superiore e una "tecnica" composta da 5 esperti del mondo della divulgazione scientifica, assegnano rispettivamente il premio "Mi Piace" e il premio vero e proprio.

Si aggiudica, sia l'uno che l'altro, Francesco Segreto, del Centro di Ricerca Chirurgia Ricostruttiva del Campus Bio-Medico di Roma, con un progetto sull'utilizzo della frazione staminale del tessuto adiposo per la guarigione delle ferite croniche. Oltre ai 5.000 euro, avrà la possibilità di presentare le sue ricerche al pubblico di GiovedìScienza, nella prossima edizione del premio. Secondi e terzi classificati due giovani torinesi con progetti futuribili su nuovi composti ecocompatibili, fluorescenti e a basso costo per la produzione di energia e sul dibattito tema cosmologico dell'energia oscura.

Un ulteriore premio speciale, il Premio Futuro dedicato a studi di fattibilità, è stato vinto da Alessandro Chiadò del Politecnico di Torino per sviluppare chip-sentinella per la diagnosi precoce dei tumori: oltre al premio, il vincitore sarà inserito in un percorso di tutoraggio offerto dagli Incubatori universitari torinesi finalizzato allo sviluppo concreto dei risultati delle sue ricerche.

Il premio GiovedìScienza, oltre all'indiscutibile successo dovuto alla qualità della proposta e al valore in termini di promozione della cultura scientifica, offre alcuni spunti di riflessione per quanto riguarda la capacità delle molteplici, forse ultimamente anche troppe, iniziative del genere di sperimentare e sviluppare nuovi linguaggi e strategie nell'ambito dell'esercizio democratico della diffusione del sapere scientifico.

Calati responsabilmente nel ruolo di giuria popolare, i ragazzi delle 5 classi di scuola media superiore hanno seguito con grande attenzione tutte le relazioni, discutendo animatamente alla fine di ognuna, bilanciando "simpatia" e "rigore" dell'esposizione, valutando l'ambizione del progetto con la praticabilità dello stesso, apprezzandone chiarezza ed efficacia, ma, soprattutto, comprendendone profondamente il significato scientifico: forse qualcuno di loro si sarà appassionato agli argomenti delle ricerche e intraprenderà un percorso di studi orientato alle stesse, ma certamente tutti hanno capito cosa è e a cosa serve un buon progetto di ricerca scientifica. E questo non è un risultato banale, né facile da conseguire.

L'Istituto Superiore di Sanità (ISS), in particolare il gruppo del Centro di riferimento Scienze comportamentali e salute mentale, da decenni si è dedicato ad attività di divulgazione e diffusione della cultura scientifica e tecnologica, con il fine di provvedere al cittadino un abito critico della realtà basato su presupposti scientifici oggettivi. Inoltre, soprattutto negli ultimi anni, l'ISS è impegnato nel promuovere un'alfabetizzazione biomedica strutturata a vari livelli, dagli specialisti ai quali viene provveduto un adeguato aggiornamento professionale di livello internazionale, all'utente dei servizi socio-sanitari che necessita di essere formato e informato al fine di acquisire una autonomia di orientamento necessaria ad accedere ai servizi pubblici di salute. L'ISS ha collaborato, assieme ad altre importanti realtà nazionali di ricerca pubblica (CNR, INFN, INGV ecc) alla realizzazione di questa iniziativa e ci vogliamo augurare che qualche nostro giovane ricercatore desideri e possa partecipare a una delle edizioni future.



Da sinistra: Luigi Civalleri, Alberto Agliotti, presentatori; Fiorella Altruda, Presidente del Comitato scientifico di CentroScienza; Fiorenzo Alfieri, Presidente di CentroScienza

A cura di

Daniela Santucci e Francesca Cirulli

Centro di riferimento Scienze comportamentali e salute mentale, ISS

daniela.santucci@iss.it

Visto... si stampi

a cura di Paola De Castro

Settore Attività Editoriali, ISS

Tutte le pubblicazioni edite da questo Istituto sono disponibili online.
Per ricevere l'avviso e-mail su ogni nuova uscita, scrivete a: pubblicazioni@iss.it



Annali dell'Istituto Superiore di Sanità

Vol. 53, n. 1, 2017



Editorial

Why research on Endocrine Disrupting Chemicals is still worthwhile

Alberto Mantovani

Knowledge and participation.

Moving towards scientific citizenship

Fabrizio Rufo

Commentary

Research on biological materials of human origin. Jurists and scientists face to face

Carlo Petrini and Walter Ricciardi

Original articles and reviews

Do I need training in public health ethics? A survey on Italian residents' beliefs, knowledge and curricula
Massimiliano Colucci, Martina Chellini, Paola Anello, Benedetto Arru, Glenda Tettamanti and Elena Marcon

The product of the human AHI-1 (Abelson helper integration site) gene: experimental *in vitro* data point to its involvement in tumor cell invasion

Giuseppina Bozzuto and Agnese Molinari

Uterus transplants and their ethical implications
Benedetta Contoli, Patrizia Carrieri, Maria Masocco, Luana Penna, Carlo Petrini and Assuntina Morresi

Molecular characterization of Babesia and Theileria species in ticks collected in the outskirts of Monte Romano, Lazio Region, Central Italy
Luciano Toma, Marco Di Luca, Fabiola Mancini, Francesco Severini, Carmela Mariano, Giancarlo Nicolai, Valentina Laghezza Masci, Alessandra Ciervo, Anna Maria Fausto and Simone Mario Cacciò

Illicit drugs in Emergency Department patients injured in road traffic accidents
Pietro Papa, Loretta Rocchi, Laura Maria Rolandi, Marcello Di Tuccio, Marco Biffi and Antonella Valli

Risk adjusted mortality after hip replacement surgery: a retrospective study
Gabriele Messina, Silvia Forni, Daniele Rosadini, Manuele Falcone, Francesca Collini and Nicola Nante

Hospital efficiency: how to spend less maintaining quality?
Paolo Campanella, Elena Azzolini, Alessio Izzi, Ferruccio Pelone, Concetta De Meo, Daniele La Milia, Maria Lucia Specchia and Walter Ricciardi

Association between serum vitamin D and metabolic syndrome in middle-aged and older adults and role of supplementation therapy with vitamin D
Walter Verrusio, Paola Andreozzi, Alessia Renzi, Marco Musumeci, Nicolò Gueli and Mauro Cacciafesta

The Italian reference sites of the European innovation partnership on active and healthy ageing: Progetto Mattone Internazionale as an enabling factor
Maddalena Illario, Vincenzo De Luca, Giovanni Tramontano, Enrica Menditto, Guido Iaccarino, Lorenzo Bertorello, Ernesto Palummeri, Valeria Romano, Giuliana Moda, Marcello Maggio, Mirca Barbolini, Lisa Leonardini, and Antonio Addis for the Italian EIP-AHA Working Group

Appropriateness and efficacy of Spa therapy for musculoskeletal disorders.
A Delphi method consensus initiative among experts in Italy
Marco Paoloni, Andrea Bernetti, Ovidio Brignoli, Daniela Coclite, Antonio Fraioli, Stefano Masiero, Antonello napoletano, Nicola Quirino, Franco Rengo, Carlo Ruosi, Ugo Viora, Marco Vitale and Valter Santilli

Brief notes

Association of non-alcoholic fatty liver disease and cardiometabolic risk factors with early atherosclerosis in an adult population in Southern Italy
Carmelo Antonio Caserta, Alfonso Mele, Pasquale Surace, Luigina Ferrigno, Angela Amante, Arianna Messineo, Carmelo Vacalebre, Fulvia Amato, Damiano Baldassarre, Mauro Amato, Fabrizio Marcucci and Massimo Zuin

Educational action in the rehabilitation of severe acquired brain injuries: the role of self-awareness
Daniela Silvestro, Maria Mazzetti, Chiara Melia, Maria Teresa Stagno, Giovanni Augusto Carlesimo, Umberto Bivona and Rita Formisano

Book reviews, Notes and Comments

Edited by Federica Napolitani Cheyne

Publications from International Organizations on Public Health

Edited by Anna Maria Rossi

Rapporti ISTISAN 17/7

Attività fisica come supporto nella prevenzione delle malattie cronicodegenerative.

A.V. Stazi. 2017, 30 p.

Le malattie cronicodegenerative sono caratterizzate da un lungo tempo di sviluppo e colpiscono prevalentemente donne e uomini più anziani. Sono tra le malattie più invalidanti e mortali che interessano molti Paesi, sono considerate malattie multifattoriali a causa della presenza di fattori di rischio endogeni non modificabili e di fattori di rischio esogeni modificabili. Tra i fattori di rischio esogeni, l'inattività fisica gioca un ruolo cruciale. L'attività fisica, al contrario fornisce vantaggi sia al singolo individuo, sia al Servizio Sanitario Nazionale riducendo l'ospedalizzazione e l'uso di farmaci. Inoltre, esiste un meccanismo comune alla base di numerose malattie cronicodegenerative incentrato dai danni indotti dello stress ossidativo. Mediatori critici pro-infiammatori di stress ossidativo sono: le specie reattive dell'ossigeno, le specie reattive dell'azoto e i prodotti finali della glicazione avanzata che reagiscono positivamente ad attività fisica lieve e duratura. Scopo di questo rapporto è di presentare una rassegna delle evidenze e delle conoscenze scientifiche sul ruolo dell'attività fisica nella prevenzione delle malattie cronicodegenerative e di sottolineare l'importanza di uno stile di vita non sedentario come efficace strategia di prevenzione attuabile a livello personale.

annavelia.stazi@iss.it



AREA TEMATICA
AMBIENTE
E SALUTE



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Rapporti ISTISAN 17/8

Il Registro Nazionale Malattie Rare nel contesto nazionale e internazionale.

3° Rapporto (dati al 31 dicembre 2014).

D. Taruscio, A. Rocchetti, P. Torreri, G. Ferrari, Y. Kodra, P. Salerno, L. Vittozzi. 2017, iv, 111 p.

Questo rapporto si basa sull'elaborazione dei dati raccolti nel Registro Nazionale Malattie Rare (RNMR) e affronta alcuni aspetti cui è finalizzato, in particolare: una prima valutazione della qualità dei dati; una descrizione delle attività e delle principali caratteristiche dei Presidi della rete; una stima della prevalenza alla nascita e dell'incidenza delle patologie osservate dall'RNMR.

domenica.taruscio@iss.it

Rapporti ISTISAN 17/9

Trattamento con l'ormone somatotropo in Italia: rapporto annuale del Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (2016).

A cura di F. Pricci, E. Agazio, M. Villa. 2017, iv, 85 p.



AREA TEMATICA
EPIDEMIOLOGIA
E SANITÀ PUBBLICA

Il Registro Nazionale degli Assuntori dell'Ormone della Crescita (RNAOC) è stato affidato all'Istituto Superiore di Sanità con il compito di effettuare la farmacovigilanza nazionale relativa alle prescrizioni di terapia con ormone della crescita (Growth Hormone, GH o ormone somatotropo). Dal 2004 questa attività è regolamentata dalle "Note per l'utilizzo dei Farmaci" dell'Agenzia Italiana del Farmaco, che, con la Nota 39, disciplinano la rimborsabilità della terapia con GH e prevedono l'informatizzazione del Registro stesso e la produzione di un rapporto annuale. Il RNAOC informatizzato si basa su una piattaforma web – che consente la segnalazione online della prescrizione di terapia a base di GH da parte dei centri accreditati – che sulla connessione con altri database locali, in base alle disposizioni regionali; esso si propone come uno strumento unico, indispensabile per fornire informazioni complete su aspetti clinico-epidemiologici, farmacologici ed economici della terapia con GH, sia a livello nazionale che locale, e interrogativi scientifici ancora aperti. La disponibilità di dati nazionali consente, infatti, di superare le problematiche connesse a rarità del trattamento ed eterogeneità dei soggetti trattati, che lasciano aperti importanti quesiti di sicurezza ed efficacia. Come ogni anno, questo volume costituisce il rapporto annuale del registro, raccogliendo le attività del RNAOC e delle Commissioni Regionali per il GH, e aggiornamenti sulla tematica del trattamento con ormone della crescita.

rnaoc@iss.it



ISTISAN Congressi 17/C1

V Convegno. Emoreologia e Microcircolazione: dal laboratorio alla clinica.

Istituto Superiore di Sanità. Roma, 27 gennaio 2017. Riassunti.

A cura di P. Caprari. 2017, v, 33 p.

Nel presente volume sono riportati i riassunti dei contributi che verranno proposti come relazioni nel Convegno di Emoreologia e Microcircolazione: dal laboratorio alla clinica, organizzato dall'Istituto Superiore di Sanità, nella sua quinta edizione, con il patrocinio della Società Italiana di Emoreologia Clinica e Microcircolazione e della Società Italiana di Medicina Trasfusionale e Immunoematologia. Il Convegno intende fornire un aggiornamento sulle nuove conoscenze in emoreologia e microcircolazione in ambito fisiopatologico, clinico e diagnostico. In questi ultimi anni c'è stato un crescente sviluppo di studi in emoreologia e microcircolazione in diverse aree biomediche, e questo convegno vuole essere un momento di condivisione delle nuove ricerche effettuate in patologia clinica, ematologia, e medicina trasfusionale. patrizia.caprari@iss.it

ISTISAN Congressi 17/C2

4° Convegno Nazionale FORM. Forum On Regenerative Methods: tecnologie innovative nelle metodiche di rigenerazione tissutale.

Istituto Superiore di Sanità. Roma, 11-12 maggio 2017. Riassunti.

A cura di R. Bedini, R. Pecci, D. Meleo e P. Meli. 2017, vii, 33 p.

Il FORM (Forum On Regenerative Methods) è un forum di studi scientifici che da anni vengono svolti dall'ISS in collaborazione con diverse Università nazionali e finalizzato alla promozione di programmi di ricerca nell'ambito delle metodiche utilizzate in medicina rigenerativa nel settore odontostomatologico ed ortopedico. Questo forum di studi ha l'obiettivo di contribuire a disciplinare, regolamentare, ampliare e diffondere l'utilizzo di materiali e metodiche affidabili e sicure da impiegare nel campo della rigenerazione tissutale in medicina rigenerativa per cercare di migliorare le sue applicazioni in campo odontostomatologico e ortopedico. Il Convegno ha lo scopo di informare e di ampliare la diffusione e la valutazione delle applicazioni di metodiche rigenerative possibili ed affidabili in ambito clinico, di promuovere lo sviluppo di metodiche rigenerative innovative, al fine del miglioramento dell'assistenza nei confronti dei pazienti del SSN. rossella.bedini@iss.it



ISTISAN Congressi 17/C3

VIII Seminario. Approccio Multidisciplinare in Salute Pubblica: un ponte per il futuro. Riassunti.

Istituto Superiore di Sanità, Roma, 5 giugno, 2017. Riassunti.

A cura di A. Massimi, V. Pichler, I. Schietroma, G. Corano Scheri, S. Paone,
A. Martini, C. Kyriakou, R. La Russa, A. Vullo e A. Mazzaccara.

2017, ix, 77 p. (In inglese)

Nell'ottava Giornata dei Dottorandi in Malattie infettive, microbiologia e sanità pubblica due sono le parole che indirizzano: ponti e creatività. Fare ponte, inteso come collegare e correlare, per sottolineare l'approccio multidisciplinare come metodo di lavoro per costruire il futuro ma anche per mandare un messaggio a chi preferisce oggi erigere muri. La creatività, invece, è stata il motore della ricerca per secoli. Oggi, la disponibilità di tecnologie avanzate, con particolare riferimento a quelle omiche, ci forniscono una grande quantità di dati in tempi relativamente brevi. Negli ultimi anni, abbiamo coltivato la convinzione che il problema fosse solo avere la capacità tecnica di analizzare tali dati, sottostimando il ruolo della fantasia nel formulare ipotesi e nell'analisi speculativa dei risultati. Il Seminario, nell'ambito della collaborazione tra Istituto Superiore di Sanità e Università di Roma La Sapienza, enfatizza il concetto di metodo scientifico, capace di coniugare la creatività e l'intuizione con gli approcci metodologici più rigorosi. alfonso.mazzaccara@iss.it



Nei prossimi numeri:

Patogeni multi-resistenti nelle RSA

Analisi isotopica del piombo

Indagine sui dati aperti della ricerca

Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena, 299 - 00161 Roma
Tel. +39-0649901 Fax +39-0649387118

a cura del Settore Attività Editoriali