

vol. n.  
60/3

Cited in Index Medicus / Medline  
NLM ID 921440 (Pub-Med)

September  
2019

Supplemento 1

Atti del 52° Congresso Nazionale  
Società Italiana di Igiene, Medicina Preventiva e Sanità Pubblica (SItI)  
Perugia 16-19 ottobre 2019

# JOURNAL OF PREVENTIVE MEDICINE AND HYGIENE

the original document of HIPPOCRATES' OATH



The Journal has been accredited,  
on occasion of the 17<sup>th</sup> December  
2004 Meeting of the Executive and  
Scientific SItI Councils, by the Italian  
Society of Hygiene, Preventive Medicine  
and Public Health

PACINI  
EDITORE  
MEDICINA

## RISULTATI

Nei pasti prodotti con legume CC è stata rilevata una significativa perdita media del PAR rispetto al legume FC. Quelli prodotti con legume CC-PF hanno rilevato una minore perdita di PAR (15-40%) rispetto al legume CC-PC. La soddisfazione dei ricoverati che hanno consumato pasti prodotti con legume CC-PF è risultata doppia rispetto ai degenti che hanno consumato pasti prodotti con legume CC-PC.

## CONCLUSIONI

L'adozione del processo NACCP, quale strumento innovativo che caratterizza le indagini condotte dal SIAN nel segmento della ristorazione sanitaria, ha permesso di valutare in modo puntuale la QON dei pasti serviti ai pazienti e di sviluppare raccomandazioni per sostenere una sana alimentazione nel contesto sanitario. Questa modalità operativa, indicata nell'Accordo sopraccitato, riveste un ruolo strategico in grado di favorire politiche integrate di sicurezza alimentare e nutrizionale che competono anche al SIAN.

## Due tecniche a confronto per la ricerca e l'isolamento di *Listeria monocytogenes* in matrici alimentari

S. LEONARDI<sup>1</sup>, T. LIPPOLIS<sup>1</sup>, S. LEONARDI<sup>1</sup>, A. CIVISCA<sup>1</sup>, M. SCATIGNA<sup>1</sup>, A. PICCIRILLI<sup>2</sup>, M. PERILLI<sup>2</sup>, L. FABIANI<sup>1</sup>

(1) Dipartimento MeSVA Università degli Studi dell'Aquila (2) Dipartimento DISCAB Università degli Studi dell'Aquila

## INTRODUZIONE

*Listeria monocytogenes* si ritrova in un'enorme varietà di cibi includendo alimenti trasformati e "ready to eat". Rappresenta una seria minaccia per l'industria alimentare poiché sopravvive alle comuni condizioni di lavorazione del cibo. Lo studio intende valutare l'accordo tra due metodiche per l'accertamento della contaminazione da *Listeria monocytogenes*.

## MATERIALI E METODI

Abbiamo utilizzato due metodiche, una tradizionale microbiologica ed una molecolare.

Sono stati scelti per la ricerca di *Listeria monocytogenes* 10 campioni di salmone affumicato e 10 di gorgonzola, e sono stati inquinati con un ceppo puro ATCC7644 (Biolife). In parallelo è stata condotta l'analisi degli stessi campioni non inquinati.

Per l'analisi microbiologica è stata seguita la norma EN/ISO 11290-1:2017; la positività a *Listeria monocytogenes* è evidenziata dalla pigmentazione azzurra delle colonie su terreno ALOA (Agar *Listeria* Ottaviani & Agosti). Le colonie tipiche dei campioni in esame sono state sottoposte a prova biochimica tramite sistema d'identificazione API *Listeria* (BioMérieux). L'analisi molecolare è stata effettuata mediante MLST (Multi Locus Sequence Typing) che prevede l'identificazione con PCR di 7 geni housekeeping: abcZ, bgIA, cat, dapE, dat, ldh e IhkA che caratterizzano in maniera specifica i diversi types di *Listeria monocytogenes*. I geni amplificati sono stati purificati e sottoposti a sequenziamento mediante Sequenziatore Capillare ABIPRISM 3500, e le sequenze ottenute analizzate mediante "Listeria MLST database" presso il Pasteur Institute. L'analisi di PCR è stata effettuata direttamente sui campioni da analizzare senza estrazione di DNA genomico. L'alimento è stato mescolato con 1 ml di soluzione Fraser Broth Half Concentration e dopo 48 ore d'incubazione a 37°C sono state prelevate delle aliquote da utilizzare come stampo per la PCR. Il ceppo di *Listeria monocytogenes* ATCC è stato utilizzato come controllo negli esperimenti molecolari.

## RISULTATI

Entrambe le metodiche hanno rilevato la presenza di *Listeria monocytogenes* nei campioni inquinati. Anche uno dei campioni di controllo è risultato positivo ad entrambe le prove. Le due tecniche risultano quindi sovrapponibili per i risultati. L'analisi MLST ha identificato lo stipo genotipico di *Listeria monocytogenes*: ST1035. L'utilizzo del metodo molecolare per l'identificazione è risultato molto più rapido e specifico. Attraverso la tecnica MLST è stato possibile non solo identificare lo stipo ma anche il tipo di clone.

## CONCLUSIONI

La completa sovrapponibilità dei risultati consente di validare sul campo le metodiche, allo scopo di rendere ufficiale l'applicazione di un metodo più rapido e di valutare la tracciabilità della contaminazione.

## Multiresidui fitofarmaci negli alimenti: analisi di campioni prelevati nell'ambito dei programmi di controllo ufficiale nella ASL2 Abruzzo

M. MASCIARELLI<sup>1</sup>, P. DI GIOVANNI<sup>2</sup>, E. RANALLI<sup>3</sup>, D. FELICE<sup>3</sup>, T. STANISIA<sup>1</sup>

(1) Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara (2) Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi "G. d'Annunzio" Chieti-Pescara (3) Servizio di Igiene degli Alimenti e della Nutrizione ASL2 Abruzzo

## INTRODUZIONE

L'Unione Europea ha fissato, per i singoli fitofarmaci, un livello massimo di residui (LMR) negli alimenti "concentrazione massima ammissibile di residui di pesticidi in o su alimenti o mangimi, basata sulle buone pratiche agricole e sul più basso livello di esposizione dei consumatori" (REG CE 396/05); non è stato invece fissato un limite sul numero massimo di multiresidui.

Lo scopo dello studio è stato evidenziare la presenza di multiresidui, e relative non conformità, negli alimenti controllati dall'ASL2 Abruzzo nell'ambito dei Programmi di Controllo Ufficiale sui residui dei fitofarmaci nei prodotti alimentari, tra il 2016 e il 2019.

## MATERIALI E METODI

Sono stati esaminati i rapporti di prova emessi dall'Istituto Zooprofilattico Abruzzo-Molise per i campioni di alimenti vegetali prelevati dalla ASL nel corso dei Controlli Ufficiali.

I risultati sono stati espressi come frequenze assolute e percentuali, e sono stati confrontati con il test del chi-quadrato.

## RISULTATI

I campioni analizzati sono stati 328 di cui il 36,0% frutta, il 33,8% ortaggi, il 6,7% cereali e derivati, il 7,6% oli e il 15,9% vini. Le non conformità riscontrate sono state 2 (0,6%). I campioni con presenza di almeno un residuo sono stati 200 (61%) di cui il 40,5% con uno solo, 21,5% con due e 38,0% fino a nove.

Tra la frutta, le fragole e uva e pesche hanno evidenziato la presenza di più residui, rispettivamente con 9 e con 8. Tra gli ortaggi, lattuga (7) e peperoni (6). Tra i vini, invece, un solo campione ha evidenziato la presenza di 5 residui. Dallo studio si è evidenziata una maggiore probabilità ( $p < 0.001$ ) di rilevare alimenti con residui di fitofarmaci nel comparto orto-frutticolo (71,6%) rispetto a tutte le altre matrici (36,4%). Non è emerso alcun dato statisticamente significativo analizzando l'andamento dei risultati nei diversi anni.

## CONCLUSIONI

L'assenza di variazione significativa nella presenza di residui nei diversi anni è prova del fatto che l'utilizzo di più sostanze in contemporanea sulle coltivazioni non è cambiato. Si potrebbe ipotizzare che tale pratica venga messa in atto per evitare di superare i LMR per ogni sostanza. Dirimenti, nel merito, saranno i risultati dello studio in corso da parte dell'EFSA sui rischi connessi agli effetti cumulativi dei pesticidi su sistema nervoso e tiroide nell'uomo, per determinare l'entità del rischio che si prospetta sulla salute pubblica.

## Aderenza alla Dieta Mediterranea e stili di vita degli studenti di due Università Italiane (Lecce e Ferrara)

T. GRASSI<sup>1</sup>, S. LUPI<sup>2</sup>, F. BAGORDO<sup>1</sup>, A. STEFANATI<sup>2</sup>, A. PANICO<sup>1</sup>, V. BACCCELLO<sup>2</sup>, A. DE DONNO<sup>1</sup>

(1) Laboratorio di Igiene, Dipartimento di Scienze e Tecnologie Biologiche ed Ambientali, Università del Salento, Lecce (2) Dipartimento di Scienze Mediche, Sezione di Medicina di Sanità Pubblica, Università degli Studi di Ferrara

## INTRODUZIONE

La dieta mediterranea (DM) è un modello alimentare considerato "protettivo" nei confronti di diverse patologie croniche. Tuttavia, in molti paesi dell'area mediterranea, compresa l'Italia, si assiste da tempo alla sostituzione di tale modello con abitudini alimentari meno salutari. Il periodo universitario rappresenta una fase critica per le scelte riguardanti l'alimentazione. Lo scopo del presente studio è stato quello di valutare le abitudini alimentari degli studenti di due Università italiane (una nel

nord e una nel sud) al fine di determinare l'aderenza alla DM e la sua associazione con gli stili di vita.

#### MATERIALI E METODI

È stato selezionato un campione di studenti frequentanti le Università del Salento (Lecce) e di Ferrara cui è stato somministrato un questionario anonimo al fine di rilevare alcune informazioni personali (età, sesso, variabili antropometriche, residenza), quelle relative agli stili di vita e alle abitudini alimentari.

L'aderenza alla DM di ciascun partecipante è stata valutata attraverso il Mediterranean Diet Score (MDS), sulla base dall'assunzione di undici categorie di alimenti (cereali integrali, patate, frutta, vegetali, legumi, frutta, carne rossa e derivati, pollame, prodotti lattiero-caseari, olio d'oliva, bevande alcoliche). A seconda del punteggio ottenuto, l'aderenza alla DM di ciascun soggetto è stata classificata come bassa ( $MDS \leq 22$ ), media ( $22 < MDS < 45$ ) o alta ( $IMI \geq 45$ ). Un'analisi multivariata è stata condotta al fine di individuare eventuali associazioni fra la bassa aderenza alla DM ed alcuni fattori inerenti lo stile di vita.

#### RISULTATI

Complessivamente sono stati reclutati 418 soggetti. Di questi, 208 (49,8%) frequentavano l'Università di Ferrara, 296 (70,8%) erano di sesso femminile, 185 (44,3%) vivevano lontano dalla famiglia, 123 (29,4%) provenivano dal Nord Italia. L'aderenza alla DM è risultata bassa nel 16,5% dei soggetti partecipanti allo studio, media nel 68,7% di essi e alta solo nel 14,9%. La bassa aderenza alla DM è risultata più evidente fra gli studenti frequentanti l'Università di Ferrara ( $OR = 4,19$ ;  $IC95\% = 1,62-10,87$ ), quelli che ricorrono a fonti poco attendibili per avere informazioni riguardanti la salute ( $OR = 1,85$ ;  $IC95\% = 1,06-3,20$ ) e quelli che svolgono scarsa attività fisica ( $OR = 2,53$ ;  $IC95\% = 1,44-4,44$ ), mentre sembra essere indipendente dal sesso, dall'età, dall'area geografica di provenienza e dalla convivenza con i genitori.

#### CONCLUSIONI

Buona parte dei partecipanti allo studio possiede abitudini alimentari lontane dal modello mediterraneo. Poiché l'acquisizione di buoni comportamenti alimentari nella giovane età è considerata necessaria per il mantenimento a lungo termine di uno stato di salute ottimale, sarebbe auspicabile intensificare gli interventi di promozione della salute presso le sedi universitarie.

### Nutrizione parenterale totale ed esiti ospedalieri nei pazienti diabetici: studio caso-controllo

G. DI MARTINO<sup>1</sup>, P. DI GIOVANNI<sup>2</sup>, F. CEDRONE<sup>1</sup>, F. MEO<sup>1</sup>, P. SCAMPOLI<sup>1</sup>, A. VALENTE<sup>1</sup>, T. STANISIA<sup>1</sup>

(1) Scuola di Specializzazione in Igiene e Medicina Preventiva, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti  
(2) Dipartimento di Farmacia, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara, Chieti

#### INTRODUZIONE

La malnutrizione è una condizione prevalente nei pazienti ospedalizzati ed è associata ad un aumentato rischio di complicanze ospedaliere. Sebbene la nutrizione parenterale totale (NPT) sia spesso usata come terapia nei pazienti ospedalizzati malnutriti, essa può essere associata ad esiti sfavorevoli. In particolare, nei pazienti diabetici, la NPT può causare alterazioni metaboliche che ne aggravano lo stato di malattia. L'obiettivo dello studio è stato valutare gli esiti quali mortalità, degenza prolungata e trasferimento presso lungodegenze nei pazienti diabetici in NPT.

#### MATERIALI E METODI

Sono stati selezionati tutti i ricoveri di pazienti diabetici con età  $\geq 65$  anni, avvenuti in Abruzzo tra gli anni 2006 e 2015, attraverso la banca dati SDO (Scheda di Dimissione Ospedaliera). Sono stati quindi individuati tutti i ricoveri interessanti pazienti con NPT. Tramite l'implementazione di un propensity-score, ad ogni paziente con NPT sono stati appaiati due pazienti con le stesse caratteristiche di baseline. Tramite un'analisi di regressione logistica, è stata valutata l'associazione tra NPT ed esiti, espressa come Odds ratio (OR) e relativo intervallo di confidenza. Tutti i test statistici sono stati considerati significativi per un p-value  $< 0,05$ .

#### RISULTATI

Nel periodo in studio sono stati registrati 140.556 ricoveri relativi a pazienti anziani diabetici, dei quali 653 (0,5%) con NPT. Dopo la procedura di appaiamento, sono stati selezionati 649 ricoveri di pazienti con NPT e 1290 controlli. Tutte le variabili al baseline sono risultate bilanciate tra casi e controlli, con tutte le differenze medie standardizzate inferiori al 10%. L'analisi di regressione logistica ha mostrato che la NPT è significativamente associata a mortalità ( $OR 7,15$ ;  $IC95\% 5,54-9,22$ ), degenza prolungata ( $OR 2,78$ ;  $IC95\% 2,28-3,38$ ) e dimissione presso altra struttura ( $OR 2,16$ ;  $IC95\% 1,64-2,85$ ).

#### CONCLUSIONI

I risultati di questo studio dimostrano che la NPT è associata a peggiori esiti ospedalieri nei pazienti diabetici. Nonostante i limiti di questo studio, dovuti alla mancanza di importanti informazioni cliniche come terapia farmacologica e gravità della patologia dei pazienti, la procedura di appaiamento tra casi e controlli ha mostrato un'omogeneità dei due gruppi considerati. L'intento dello studio è stato quello di determinare se un'importante condizione clinica e terapeutica come la NPT, possa avere importanti risvolti, non solo clinici, ma anche organizzativi ed economici. La conoscenza di questi esiti è di notevole rilevanza per la sanità pubblica e necessita dell'implementazione di nuovi approcci gestionali e preventivi.

### Tecnologie innovative applicate alla Sanità Pubblica: dall'ideazione alla creazione di un "UV-C device" per la disinfezione delle acque

G. SPATARO<sup>1</sup>, G. CEVENINI<sup>1</sup>, R. CARDACI<sup>2</sup>, M. TANI<sup>3</sup>, N. NANTE<sup>2</sup>, G. MESSINA<sup>2</sup>

(1) Dipartimento di Biotecnologie Mediche, Università degli Studi di Siena  
(2) Dipartimento di Medicina Molecolare e dello Sviluppo, Università degli Studi di Siena (3) FeT Elettronica Ltd, Poggibonsi, Siena

#### INTRODUZIONE

Accedere ad una costante fornitura d'acqua potabile, è fondamentale per limitare sviluppo e diffusione di innumerevoli malattie. Oltre 780 milioni di persone non hanno a disposizione fonti potabili e 2,5 miliardi non hanno accesso a servizi igienico-sanitari, ciò comporta ogni anno la morte 3,4 milioni di persone, per la maggior parte bambini. La tecnologia ultravioletta (UV), efficace nella disinfezione dell'acqua, agisce anche su innumerevoli composti chimici, e mentre in passato la produzione dei raggi UV era legata all'utilizzo di lampade al mercurio, oggi esistono innovativi LED UV. Ciò comporta diversi vantaggi: una più alta efficienza energetica, l'assenza di mercurio, affidabilità e resistenza meccanica.

L'obiettivo dello studio è creare un prototipo per una disinfezione profonda delle acque al punto di prelievo terminale, di semplice utilizzo, portatile e con ridotti consumi energetici.

#### MATERIALE E METODI

Utilizzando il programma di modellazione 3D Solidworks 2017 è stata creata una camera di irradiazione a profilo variabile in base alle proiezioni di due LED UV-C ( $\lambda = 265$  nm) da 40mW, unitamente a simulazioni fluidodinamiche, che permettesse il miglior irraggiamento possibile del flusso di acqua. Il modello è stato poi stampato utilizzando la stampante 3D Formlabs.

Il prototipo è stato così collegato ad un circuito idraulico: un serbatoio di contaminazione, un'elettropompa (3l/min), il device UV-C LED ed una vasca di raccolta. Per la contaminazione microbiologica iniziale sono state utilizzate due soluzioni a concentrazione crescente, a 0,3 e 0,6 Mc Farland (McF) di Escherichia coli unitamente ad Enterobacteriaceae. Sono stati raccolti campioni di controllo (250cc) dal serbatoio contaminato quindi avviato il circuito idraulico e prelevati i campioni trattati con UV-C (250cc). I campioni d'acqua filtrati e successivamente posti in coltura su terreno cromogenico a 36°C per 48 ore.

#### RISULTATI

I campioni di controllo hanno evidenziato una crescita batterica estremamente elevata, tale da non risultare essere possibile conteggiarla, ad entrambe le concentrazioni. I campioni trattati con il device UV-C pre-