

# CIVITAS

## HIPPOCRATICA

ANNO XXXV \* NUMERO 1/2 \* GENNAIO/APRILE 2014

Spedizione in a.p. art. 2 comma 20/c legge 662/96 - Filiale di Salerno

ISSN 1124-5301

Rivista bimestrale  
del Centro Studi  
di Medicina



**HIPPOCRATICA  
CIVITAS  
SALERNO**

# CIVITAS



## HIPPOCRATICA

---

ANNO XXXV \* NUMERO 1/2 \* GENNAIO/APRILE 2014

Rivista bimestrale  
del Centro Studi  
di Medicina



**HIPPOCRATICA  
CIVITAS  
SALERNO**

**Pubblicazione bimestrale del Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas"**

Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno

e-mail: civitashippocratica@yahoo.it

Autorizzazione del Tribunale di Salerno n. 515 del 15/12/1979

Spedizione in abbonamento postale art. 2 comma 20/c L. 662/96 - Filiale di Salerno

La Rivista viene inviata gratuitamente ai Soci del Centro Studi

Socio Ordinario € 30,00 - Socio Onorario € 60,00

Numeri arretrati e Supplementi € 5,00 - Atti Congressi € 10,00

Versamento sul c/c postale n. 13252846 intestato a Mario Colucci - Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno (IBAN: IT92 F076 0115 2020 0001 3252 846)

o bonifico bancario sul c/c n. 1000/989 presso Banco di Napoli

Agenzia n. 2 di Salerno (IBAN: IT38 N010 1015 2021 0000 0000 989)

intestato al Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas".

**Direttore Responsabile**

Domenico Della Porta

**Direttore**

Mario Colucci

**Comitato di redazione**

Adriano Berra, Giovanni Biasucci, Corrado Caso, Alberto Catalano, Franz Cozzi de Mane, Giuseppe Lauriello, Bruno Musio, Loredana Serino, Pio Vicinanza.

**Comitato scientifico**

C. Carella / Napoli, A. Carli / Siena, A. Crisci / Salerno, C. D'Aniello / Siena, S. Formisano / Napoli, G. Girbino / Messina, S. Lombardi / Napoli, F. Piccinino / Napoli.

**Norme per i collaboratori**

Coloro che desiderano inviare scritti da pubblicare su questa Rivista debbono farli pervenire al seguente indirizzo:

**Redazione della Rivista "CIVITAS HIPPOCRATICA"**

**Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 SALERNO**

**e-mail: civitashippocratica@yahoo.it**

La Direzione della Rivista si riserva la scelta dei lavori da pubblicare nei vari numeri, essendo la precedenza condizionata alla migliore armonizzazione dei contenuti e di apportare modifiche strutturali al lavoro per uniformarlo alle norme redazionali.

I lavori devono essere inediti e inviati in duplice copia, dattiloscritti a doppio spazio, in una sola facciata. E' auspicabile l'invio del lavoro su floppy disk o Cd Rom in Word per Windows o Macintosh. Le figure devono essere inviate, in un altro file, in formato TIF, JPG o EPS.

Nella prima pagina verranno indicati: il titolo, il nome e cognome per esteso degli Autori, l'Ospedale o Istituto di appartenenza e l'indirizzo dell'Autore al quale inviare eventuali comunicazioni, bozze ed estratti.

Ad ogni lavoro bisognerà allegare un riassunto (non più di 200-250 parole) e le parole chiave in italiano ed in inglese.

Il testo, redatto in italiano o inglese, dovrà articolarsi in: premessa, materiale (o pazienti) e metodi, risultati, discussione, conclusioni. La bibliografia dovrà essere completa secondo le norme internazionali (cognome per esteso, iniziale del nome, titolo del lavoro in lingua originale, titolo del periodico, anno, volume, pagina di inizio e di fine).

La correzione delle bozze di stampa dovrà essere limitata alla semplice revisione tipografica. Le bozze di regola vengono inviate una sola volta all'Autore: diligentemente corrette e definitivamente licenziate, debbono essere restituite a stretto giro di posta. In caso di ritardo verranno corrette in redazione. Unitamente alle bozze verrà comunicato agli Autori l'importo realtivo al contributo stampa ed estratti.

Gli articoli pubblicati impegnano esclusivamente la responsabilità degli Autori.

Nel caso di pubblicazione di sperimentazioni eseguite su soggetti umani occorre indicare se le procedure eseguite sono in accordo con la dichiarazione di Helsinki del 1975, e relative aggiunte del 1983, e comunque con la normativa etica vigente.

E' riservata la proprietà di qualsiasi articolo pubblicato nella Rivista e ne è vietata la riproduzione anche parziale senza citare la fonte.

Tipolitografia Tirrena - Via Caliri, 36 - 84013 Cava de' Tirreni (SA)

Finito di stampare nel mese di Giugno 2014.





## SOMMARIO

<b>Editoriale</b>		IV
<i>Mariano Franco Corrado, Giuseppe Giordano, Annarita Sullo, Attilio Tisi</i>		
<b>Spondilodiscite con ascesso all'ilio-psoas da Escherichia Coli</b>	Pag.	1
<i>Rossella Bicco, Angela Montinaro, Tiziana Limodio</i>		
<b>L'arte dello star bene: La Dieta Eumediterranea "Conosci te stesso"</b>	Pag.	3
<b>Libri ricevuti</b>	Pag.	6
<i>Mariano Franco Corrado, Annarita Sullo, Giuseppe Giordano, Attilio Tisi</i>		
<b>Rabdomiolisi in corso di infezione da Legionella Pneumophila</b>	Pag.	7
<i>Giuseppe Lauriello, Mario Colucci</i>		
<b>Il Consiglio contro la pestilentia di Tommaso Del Garbo e i precetti salernitani</b>	Pag.	9
<b>Convegni</b>	Pag.	12
<i>Miriam Di Filippo</i>		
<b>Allergie ed intolleranze alimentari: dalla tavola al DNA</b>	Pag.	13

## *Editoriale*

*Per chi non l'avesse ancora fatto, invitiamo a rinnovare l'abbonamento e, quindi, l'iscrizione al Centro Studi "Civitas Hippocratica" per il 2014.*

**Socio Ordinario: € 30,00**

**Socio Sostenitore: € 60,00**

Versamento sul c/c postale n. 13252846 intestato a Mario Colucci  
Via Gian Vincenzo Quaranta, 5 - 84122 Salerno  
(IBAN: IT92 F076 0115 2020 0001 3252 846)  
o bonifico bancario sul c/c n. 1000/989 presso Banco di Napoli  
Agenzia n. 2 di Salerno (IBAN: IT38 N010 1015 2021 0000 0000 989  
intestato al Centro Studi di Medicina "Hippocratica Civitas".

## ***Spondilodiscite con ascesso all'ilio-psoas da Escherichia Coli***

*Mariano Franco Corrado, Giuseppe Giordano, Annarita Sullo,  
Attilio Tisi*

ASL SALERNO  
P.O. "UMBERTO I"  
U.O.C. MALATTIE INFETTIVE  
NOCERA INFERIORE (SA)

**Parole chiave:** Spondilodiscite, ascesso, ilio-psoas, Escherichia Coli.

**Key Words:** Spondylodiscitis, abscess, ilio-psoas, Escherichia Coli.

*Ricevuto in Redazione il 30 aprile 2014*

### **RIASSUNTO**

*Gli AA. descrivono il caso di una spondilodiscite lombare con un ascesso del muscolo ilio-psoas causata da Escherichia Coli.*

### **SUMMARY**

*The AA. describe a case of lumbar spondylodiscitis with ilio-psoas's abscess caused by Escherichia Coli.*

### **INTRODUZIONE**

La spondilodiscite è un'infezione, per lo più di origine infettiva, del disco intervertebrale e delle vertebre adiacenti. Essa può ascessualizzarsi diffondendosi ai tessuti limitrofi potendo, a volte, interessare i muscoli, oppure nello spazio extradurale, tra corpo vertebrale e dura madre, con compressione del midollo. Le stesse vertebre, interessate dal processo infettivo, possono crollare con cedimenti e rischio di danni neurologici, legati alla compressione del midollo spinale, che si appalesano con sintomatologia dolorosa persistente e/o vere e proprie limitazioni funzionali, di tipo paretico.

Gli agenti patogeni più frequentemente chiamati in causa sono i gram positivi (in particolare lo Stafilococco Aureo MRSA nel 57% dei casi), i gram negativi (tra cui l'Escherichia Coli nel 29% dei casi) e gli anaerobi. Il bacillo di Koch viene chiamato in causa nel 5 % dei casi.

La diagnosi differenziale deve essere effettuata con altre patologie che vanno dalla banale lombo-sciatalgia (specialmente nelle fasi iniziali), all'ernia del disco intersomatico, l'artrosi, la stenosi vertebrale, la spondilolisi, la spondilolistesi, l'osteoporosi e non ultimo i tumori.

### **CASO CLINICO**

Paziente di 78 anni, giunge al P.S. del nostro Ospedale per una sintomatologia dolorosa in sede lombo-sacrale ed impotenza funzionale. Gli esami ematochimici praticati d'urgenza mostrano valori aumentati del CPK (514 U/L), della Mioglobina (1.923 ng/ml), del Potassio ed una lieve insufficienza renale (Azotemia 121 mg/dl, Creatininemia 2,51 mg/dl) per cui il paziente viene ricoverato in Medicina Interna con la diagnosi di "Rabdomiolisi ed iperkalemia iatrogena"

Da menzionare che all'anamnesi il paziente riferisce che circa quattro mesi prima, in seguito ad una caduta

accidentale, ha praticato una TC-rachide che aveva mostrato una "degenerazione artrosica somatica, con parziale cuneizzazione del corpo di L2", per cui gli fu consigliato un busto ortopedico dorso-lombare.

Durante la degenza in Medicina, il paziente viene sottoposto a diversi esami di laboratorio e strumentali che non evidenziano patologie nuove, ma la sintomatologia algica via via diventa sempre più ingravescente, tanto da richiedere l'utilizzazione in vena di cortisonici (metilprednisolone) e analgesici (ketorolac).

Per il persistere della suddetta sintomatologia, dopo circa 30 giorni, viene richiesta una consulenza infettivologica a seguito della quale vengono praticate una intradermoreazione alla Mantoux, una Widal-Vright ad alta diluizione con Coombs indiretto, emocolture, urinocolture e una RMN del rachide lombo-sacrale.

Quest'ultima indagine mette in evidenza la presenza di "fenomeni flogistico-edematosi tra LI-L2, con concomitante area fusiforme, con maggiore asse verticale, a segnale fluido, apparentemente pluriconcamerata, indissociabile dal muscolo ilio-psoas di sinistra, apprezzabile dal margine laterale sinistro del soma di L2 al margine laterale sinistro del soma di L4 ed in continuità col disco intersomatico, compatibile con ipotesi di ascesso".

Il paziente viene trasferito presso la nostra U.O. dove viene praticato uno FNAB TC-guidato che permette di prelevare circa 50 ml di liquido sieropurulento, su cui furono effettuati gli esami colturali, e di posizionare un drenaggio a pressione negativa per rimuovere tutto il contenuto dell'ascesso.

Intanto il paziente continua ad avere dolore lancinante in sede lombo-sacrale ed impotenza funzionale e, quindi, a mantenere una posizione antalgica, iniziando a presentare anche delle piccole piaghe da decubito all'emitorace destro posteriormente ed ai talloni. Per quanto concerne la febbre, essa è risultata essere assente durante tutta la degenza, anche dopo le manovre invasive a cui il paziente viene sottoposto.

In attesa dei risultati delle colture avviate, per controllare la sintomatologia dolorosa viene posizionato una pompa elastomerica da 60 ml in cui sono state poste fiale di tramadolo cloridrato 100 mg, ketorolac 60 mg e ranitidina 100 mg. Inoltre, per evitare che le piaghe da decubito aumentassero in estensione viene iniziata una terapia

antibiotica con tigeciclina 50 mg 2 volte al dì e levofloxacina 500 mg/die, ovviamente continuando le medicazioni delle sedi interessate.

Al 3° giorno i risultati delle colture praticate evidenziano la crescita di *Escherichia Coli*, produttore di beta lattamasi a spettro esteso (EBLS), mentre l'antibiogramma mostra resistenza ai chinolonici e alle cefalosporine e una sensibilità all'ertapenem. L'assenza di tale antibiotico nella farmacopea del nostro Ospedale ci spinge a continuare la terapia con la tigeciclina, sospendendo la levofloxacina, e con l'aggiunta della rifampicina alla dose di 600 mg/die e di imipenem 1 gr x 3/die. Il paziente, però, già dall'inizio della terapia, manifesta nausea, vomito, in relazione alla somministrazione della tigeciclina nonostante la lenta infusione del farmaco e la premedicazione con anti-emetici, per cui in terza giornata di terapia, tale antibiotico viene sospeso e sostituito con la gentamicina alla dose di 320 mg/die. Dopo altri 5 giorni di terapia viene sospesa anche la rifampicina.

Gradualmente dal drenaggio, sistematicamente controllato e pulito, il volume del liquido sieropurulento diminuisce con la contemporanea diminuzione della sintomatologia dolorosa tanto da permettere l'interruzione della terapia anti-dolorifica. In decima giornata una RMN lombo-sacrale di controllo risulta negativa consentendo la rimozione del drenaggio.

La terapia antibiotica viene continuata per ulteriori 10 giorni. Durante la degenza il paziente comincia terapia riabilitativa; progressivamente il quadro bioumorale

migliora e il paziente viene inviato ad un centro di riabilitazione della zona.

Prima della dimissione fu impostato lo switch terapeutico, prescrivendo l'utilizzo per via orale del cotrimossazolo 1g x 2/die e della rifampicina 600 mg/die per un mese, riservandoci di protrarre la terapia, in base ai controlli ambulatoriali ed ai valori degli indici di infiammazione, fino a 3 mesi.

### **Conclusioni**

L'approccio al paziente con sintomatologia dolorosa in sede lombo-sacrale deve sempre far prendere in considerazione, soprattutto in particolari categorie di pazienti (traumatizzati, alcolisti, immunodepressi, con infezioni recidivanti delle vie urinarie e polmonari), la possibilità dello sviluppo di una patologia infiammatorio-infettiva dello spazio intersomatico vertebrale e le indagini ematochimiche e strumentali non possono prescindere dalla valutazione attenta degli indici di infiammazione e dalla prescrizione di esami di secondo livello, quali la scintigrafia e la TC con m.d.c. e/o RMN della regione interessata dalla sintomatologia dolorosa.

### **BIBLIOGRAFIA**

1. BRANDT L.J.: *Escherichia Coli* O157:H7 Infection in Humans. *Ann. Inter. Med.* 1995; 123: 698-714.
2. OKEKE I. N., NATARO J.P.: Enteroaggregative *Escherichia Coli*. *Lancet Infect. Dis.* 2001 1: 304-313.

*Indirizzo per corrispondenza:*

**Dott. Attilio Tisi**

e-mail: attisi@alice.it

# L'arte dello star bene: La Dieta Eumediterranea "Conosci te stesso"

Rossella Bicco\*\*\*, Angela Montinaro\*, Tiziana Limodio\*\*

**Parole chiave:** L'arte dello star bene, la dieta eu-mediterranea, screening, scuole.

**Key Words:** The art of keeping healthy, the eumediterranean diet, screening, schools.

## RIASSUNTO

*E' stato eseguito uno studio mediante somministrazione di domande a risposta libera agli studenti, di età compresa tra i 12 ed i 18 anni, dopo un corso riguardante lo stile di vita, attraverso una propria analisi psicofisica, tutelando la privacy del singolo. Allo studio hanno partecipato volontariamente alcuni istituti scolastici di Salerno e della provincia, approvando il programma proposto dall'Associazione Medica "M. Levi Bianchini" e dall'Università Popolare Nuova Scuola Medica Salernitana. Tra i vari argomenti trattati durante il percorso degli incontri interdisciplinari è emerso, per quanto riguarda i dati auxologici, che circa il 70% dei giovani rientra tra i valori di IMC compresi tra i 18 ed i 25 DS, mentre il 30% risulta essere maggiore del 25 DS. Si è potuto constatare che circa il 20% dei maschi non fa la prima colazione, mentre una percentuale più alta riguarda le donne (28%), e questo si è riscontrato maggiormente nella fascia di età compresa tra i 16 ed i 18 anni. I ragazzi esaminati hanno dimostrato di avere una certa competenza per quanto riguarda una corretta alimentazione, ma che molte volte amano trasgredire le regole. Gli Autori sono soddisfatti dell'esito dell'indagine, in quanto hanno potuto trarre nuove competenze per un piano di prevenzione e di intervento per salvaguardare la salute degli studenti.*

## SUMMARY

*It has been conducted a study regarding the lifestyle of students aged between 12 and 18 by asking them to answer directly a series of questions for the self psycho-physical analysis. A number of schools in the Salerno area have voluntarily participated to such study by approving the programme proposed by Association "M. L. Bianchini" and Popular University Nuova Scuola medica Salernitana. Following results from the varied range of topics proposed, it has emerged that according to auxologic data 70% of students have BMI between 18 and 25 DS, while the remaining 30% showed over 25 SD. It has also been observed that 20% of the boys tested skip breakfast while the number increased to 28% for girls. The students have clearly demonstrated a thorough understanding of a healthy diet, but too often they enjoy breaking the rules. The Authors together with all the*

\*UNIVERSITÀ POPOLARE  
NUOVA SCUOLA MEDICA SALERNITANA - SALERNO  
*Presidente: Dott. Pio Vicinanza*

\*\*ASSOCIAZIONE MEDICA M. L. BIANCHINI  
"SCUOLA MEDICA SAN GIOVANNI IN PARCO"  
NOCERA INFERIORE (SA)  
*Presidente: Dott. Carlo Montinaro*

\*\*\*SECONDA UNIVERSITÀ DI NAPOLI  
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA  
E DISEGNO INDUSTRIALE "LUIGI VANVITELLI"  
S. LORENZO AD SEPTIMUM - AVERSA (CE)  
*Direttore: Prof. Arch. Carmine Gambardella*

*Ricevuto in Redazione il 10 giugno 2014*

*collaborators have gladly accepted the results of the study thanks to which a knowledgeable approach can be taken to preventing bad habits and improving quality of life.*

## INTRODUZIONE

Il lavoro ha visto la partecipazione di studenti di alcuni istituti scolastici di Salerno e provincia che hanno aderito spontaneamente al corso interdisciplinare su: "L'arte dello star bene: la dieta eumediterranea, conosci te stesso".

Al corso hanno partecipato, come relatori, medici specialisti nelle varie branche con la collaborazione di docenti della Seconda Università di Napoli e dell'Università di Salerno i quali hanno messo a disposizione le loro professionalità con l'unico scopo di insegnare agli studenti come fare prevenzione e come rispettare l'ambiente per salvaguardare la salute.

Il corso è stato organizzato dall'Associazione Medica "M. L. Bianchini" e dall'Università Popolare Nuova Scuola Medica Salernitana.

## MATERIALI E METODI

Il numero di studenti è stato di 782, 352 maschi e 430 femmine, a macchia di leopardo, provenienti dalle scuole: Liceo Statale "A. Galizia" di Nocera Inferiore (SA), Istituto IPSEOA di Pagani (SA), Liceo Scientifico "Genoino" di Cava de' Tirreni (SA), Liceo Scientifico "G. Da Procida" di Salerno, Istituto IPSEOA "R. Virtuoso" di Salerno e dagli istituti Scuola Media, Istituto Tecnico e Liceo Scientifico di Baronissi (SA). Il range di età era compreso tra i 12 ed i 18 anni.

A conclusione degli incontri, sono stati somministrati agli studenti dei questionari a risposta libera, tutelando la loro privacy.

## RISULTATI

Si riporta di seguito la disamina delle risposte degli studenti.

- **Dati auxologici:** circa il 70% dei giovani rientra tra i valori di IMC compresi tra i 18 ed i 25 DS, mentre il 30% risulta essere maggiore del 25 DS.
- **Fumo:** la percentuale dei giovani che fumano è di circa

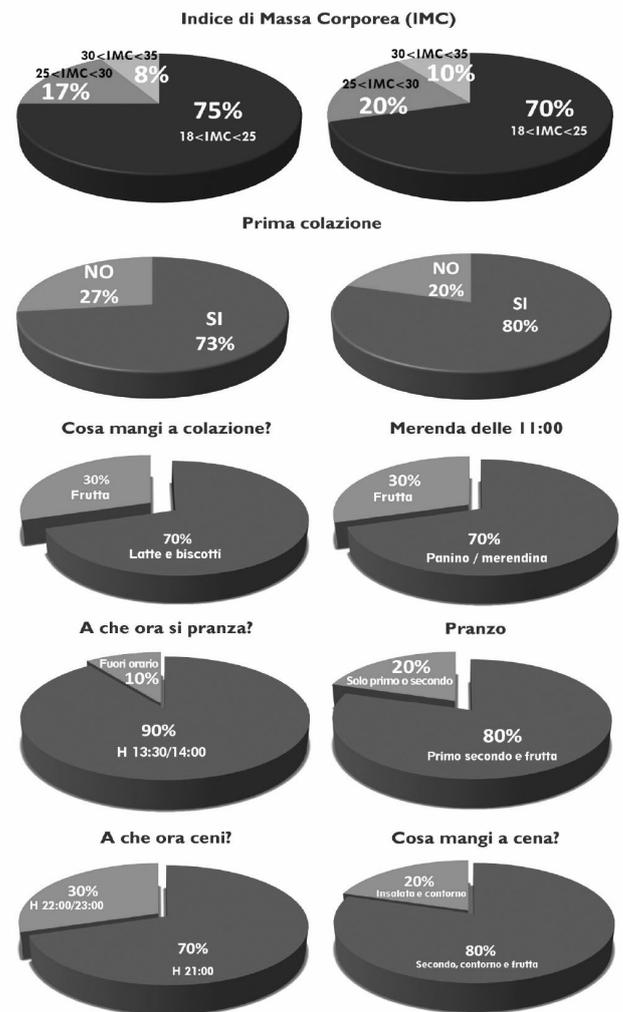
- il 30%, non rilevandosi differenze di rilievo tra i due sessi. Questa percentuale tende a salire con l'età.
- **Prima colazione:** circa il 20% dei maschi non fa la prima colazione mentre una percentuale più alta riguarda le donne (28%), soprattutto tra i 16 ed i 18 anni. Si è notato che i ragazzi che saltano la colazione del mattino sono quelli che risultano maggiormente essere in sovrappeso.
- **Frutta:** circa il 30% dei giovani ha iniziato ad inserire la frutta nella seconda colazione del mattino.
- **Sonno:** il 60% dei giovani dorme in media tra le sette e le otto ore e va a letto tra le ore 22 e le ore 23. Questo dato coincide con quelli che conducono una vita ed un'alimentazione più regolare.
- **Menù giornaliero:** l'80% dei giovani ha iniziato ad introdurre nell'alimentazione come primo piatto, oltre alla consueta pasta al pomodoro, pasta e legumi e come secondo, oltre alla carne bianca, il pesce azzurro dando la preferenza alle alici e soprattutto ha iniziato ad inserire frutta e verdura.
- **Acqua:** per quanto riguarda l'acqua nelle 24 ore, circa il 50% ne beve un litro ed il 20% circa 2 litri.
- **Bibite o altro:** Per quanto riguarda le bevande gassate il 70% le preferisce consumare a pranzo e cena mentre il 30% beve birra o vino.
- **Caffè:** si è notato che i maschi bevono più caffè rispetto alle donne: 20% in più.
- **Social network:** in media il 50% dei giovani non dedicano più di due ore ai social network mentre dedicano qualche ora in più ai messaggini (sms). Inoltre, l'80% dei giovani preferisce giochi all'aperto a contatto con gli stessi compagni anziché stare chiusi vicino ad un social network.
- **Alla domanda quanto tempo dedichi alla riflessione durante la giornata:** i giovani dai 15 ai 18 hanno risposto che dedicano in media tra i 30 ed i 60 minuti soprattutto di sera.
- **Alla domanda quanto siano importanti le amicizie nella tua vita:** l'80% dei giovani ha risposto moltissimo.
- **Alla domanda con chi ti confidi per un eventuale consiglio:** il 60% ha risposto con i genitori, il 30% con gli amici, il 10% con il fidanzato.
- **Quali sono i tuoi interessi per il futuro:** la maggior parte dei giovani, circa il 90%, ha risposto: "Qualsiasi purché ci sia un ideale sano" e "Vorremmo una società che comprendesse i problemi dei giovani e soprattutto che ci fosse un futuro quando saremo fuori dalla scuola".
- **Come ti relazioni con gli anziani ed i bambini:** il 95% ha dimostrato di amare le fasce deboli, non solo, ma di avere amore e rispetto per gli animali e l'ambiente.
- **Alla domanda se sono soddisfatti della propria vita attuale:** la risposta è stata affermativa per l'80%.
- **Conosci il tuo gruppo sanguigno:** più del 50% non conosce il proprio gruppo sanguigno.
- **Cosa vorresti fare da grande?**  
Curiosità di alcune risposte:  
**Maschi:**

- Il professore perché mi piace stare con i ragazzi;
- Qualunque cosa che mi faccia fare tanti soldi;
- Aprire un agriturismo con riserva venatoria;
- Carabiniere: l'unico lavoro sicuro a tempo indeterminato;
- Medico perché voglio rendere migliore la vita degli altri.

**Femmine:**

- Criminologa o psicologa perché la mente umana mi incuriosisce abbastanza;
- Ginecologa per aiutare le donne a partorire;
- Vorrei diventare qualcuno che riesca a trovare una soluzione per ridurre l'inquinamento;
- Pediatra perché amo i bambini e vorrei aiutarli a non soffrire.

**CONCLUSIONI**



I ragazzi esaminati hanno dimostrato di avere una certa competenza per quanto riguarda una corretta alimentazione, ma molte volte amano trasgredire le regole.

Gli operatori sanitari e gli addetti ai lavori sono soddisfatti dell'esito dell'indagine, in quanto hanno potuto trarre nuove competenze per un piano di prevenzione e di

intervento per salvaguardare la salute degli studenti.

Infine, è da segnalare il merito che hanno, oggi in queste scuole, i Docenti e i Dirigenti scolastici i quali, oltre all'insegnamento, hanno inculcato negli studenti principi sani, favorendo il dialogo, il rispetto e l'amore verso tutto ciò che li circonda dall'ambiente agli animali all'essere umano.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. PETTER G.: *Problemi psicologici della preadolescenza e dell'adolescenza*. La Nuova Italia Editrice, Firenze, 1979
2. PETTER G.: *L'adolescenza ricca di conflittualità*. Psicologia Contemporanea, 1982; 53: 46-53
3. RIESMAN D.: *The Lonely Crowd. New Hayen*, Yale University Press, 1950 trad. it. *La folla solitaria*, Il Mulino, Bologna, 1956
4. TELLESCHI R., TORRE G.: *Il primo colloquio con l'adolescente*. Raffaello Cortina Ed., Milano, 1988
5. JOSSELYN I. M.: *L'Adolescente e il suo mondo*. Psicologia Contemporanea, 1964; suppl. al n. 42
6. AGOSTONI C., GAROFALO R., GALLUZZO C., SCAGLIONI S.: *Studio delle abitudini alimentari in una popolazione scolastica di un comune della provincia di Milano*. Ped. Pre. Soc. 1988; 3: 38-59
7. MONTINARO C.: *Il bambino, l'adolescente, la famiglia, l'ambiente*. Pubblicazioni nell'Agro Nocerino Sarnese, anni 1983, 1985, 1986, 1989, 1991, 1993, 1995, 2010, Ed. Tip. Buonaiuto, Tip. Sarno, Ed. Tip. Santarita
8. MONTINARO C.: *Cattedra Itinerante per le Università d'Italia*. Ed. Tip. Santarita, Nocera Inferiore, 2003

*Indirizzo per corrispondenza:*  
**Dott.ssa Rossella Bicco**  
e-mail: rossellabicco@live.it

## Libri ricevuti

**Nicola Maria Vitola**

*Rapida interpretazione dell'EGA*

L'emogasanalisi in 4 step

ilmiolibro.it, 2013, pagg. 80 , € 20,00

Nicola Maria Vitola

### RAPIDA INTERPRETAZIONE DELL'EGA

*L'emogasanalisi in 4 step*



Il dr. Nicola Maria Vitola, con la pubblicazione del volume "RAPIDA INTERPRETAZIONE DELL'EGA", aggiunge il suo nome a quelli del Prof. F. Schiraldi e del Prof. F. Sgambato, che da oltre venticinque anni hanno insegnato ad una intera generazione di medici della Campania, e non solo, un metodo rigoroso ed accessibile di studio degli equilibri acido-base, idro-elettrolitico ed osmolare, sgombrando il campo da inutili appesantimenti teoricomatematici, stimolando l'applicazione di semplici concetti di fisiopatologia al letto del paziente, ricoverati non solo nei reparti di rianimazione o di terapia sub-intensiva, ma anche nei reparti di degenza ordinaria.

L'Autore coinvolge il lettore in un percorso logico-temporale consequenziale, costruito in quattro fasi o step, didatticamente convincenti. Anche coloro che si cimentano per la prima volta con l'EGA avvertono che il percorso è di certo in salita, ma con una pendenza graduale e costante che alla fine riesce agevole. L'esposizione in schemi snelli e precisi e le didascalie dettagliate e complete sono di facile lettura nel continuum e di rapida consultazione nell'occasione.

Il dr. Vitola ha dimostrato del coraggio, quando indugia sugli aspetti meno scientifici e più pratici, come la modalità del prelievo, esponendosi al rischio di sembrare esagerato o scontato. Nella pratica quotidiana in Ospedale non è mai inutile ribadire la necessità del rispetto delle modalità operative, anche le più semplici, per ottenere referti attendibili: è un danno ed una beffa ragionare su numeri inesatti, spacciati per veritieri.

Quali osservazioni e suggerimenti offrire all'Autore, che – peraltro – nella nota iniziale li chiede senza timore alcuno?

Gli esempi clinici li preferiremmo non in appendice, ma alla fine dei singoli step, per corroborare la parte teorica rendendola di immediata aderenza alla realtà clinica. L'appendice potrebbe piuttosto essere composta da un elenco di esercizi, test a risposte multiple, questionari di verifica dell'apprendimento etc., etc., utili per un ripasso dell'argomento, che merita di essere sempre rinverdito al fine di evitarne l'oblio o l'indifferenza.

## ***Rabdomiolisi in corso di infezione da Legionella Pneumophila***

ASL SALERNO  
P.O. "UMBERTO I"  
U.O.C. MALATTIE INFETTIVE  
NOCERA INFERIORE (SA)

*Mariano Franco Corrado, Annarita Sullo, Giuseppe Giordano,  
Attilio Tisi*

**Parole chiave:** Legionella pneumophila, rabdomiolisi.

**Key Words:** Legionella pneumophila, rhabdomyolysis.

*Ricevuto in Redazione il 30 aprile 2014*

### **RIASSUNTO**

*Gli AA. descrivono un caso clinico di pneumopatia da Legionella pneumophila accompagnata da rabdomiolisi.*

### **SUMMARY**

*The AA. describe a clinic case of Legionnaire's disease with rhabdomyolysis.*

### **INTRODUZIONE**

La legionellosi è un'infezione causata dalla Legionella pneumophila il cui quadro clinico è costituito da una grave pneumopatia, con una importante compromissione generale ad evoluzione, a volte, fatale. Essa fu descritta per la prima volta nel 1976, in seguito ad un'epidemia insorta tra i partecipanti ad un raduno di reduci della II guerra mondiale. Da questa circostanza ne derivò la denominazione. Le legionelle sono batteri gram negativi, pleomorfi, della lunghezza di 0,5 nm; possono sopravvivere a temperature comprese tra 0 e 63 °C e pH da 5 a 8.5; elevate concentrazioni di legionelle sono presenti nelle acque termali e negli impianti di acqua calda degli edifici. La fonte di infezione risiede, quindi, negli ambienti sia domestici che industriali, negli impianti di condizionamento, nelle condutture idrauliche degli ospedali, degli alberghi e nelle cisterne e piscine, attraverso i quali il microorganismo, veicolato da particelle d'acqua, viene disperso negli ambienti chiusi, ove può essere inalato. La malattia può insorgere isolata o sottoforma di vere e proprie epidemie; fattori predisponenti possono essere difetti immunologici, il fumo, l'etilismo, gli stati di affaticamento. La patologia, dopo un periodo variabile di incubazione (5-10 giorni), esordisce con febbre elevata, malessere generalizzato, mialgie, cefalea e stato di obnubilamento del sensorio. Può nel giro di 24-48 ore peggiorare, presentando quadri di compromissione multiorgano con iperpiressia, sudorazione, tachipnea e tachicardia, compromissione della funzionalità renale ed epatica. A volte è presente bradicardia paradossa. La prognosi è generalmente riservata. Nel 10% dei casi può portare all'exitus nel paziente immunocompetente, mentre può raggiungere l'80% negli immunocompromessi.

La rabdomiolisi è un processo di distruzione tissutale dei muscoli striati, causato da traumi estesi, sforzo muscolare protratto, miopatia (alcoolica), intossicazione da stricnina, farmaci (amfetamine, eroina, isoniazide), infezioni batteriche

e virali ed ipertermia maligna post-anestesia. Si manifesta con contratture muscolari e mioglobinuria. Dal punto di vista laboratoristico i dati salienti sono l'incremento dei valori di creatininfosfochinasi (CPK), soprattutto dell'isoenzima MM (presente nei muscoli striati), e l'aumento della mioglobina, che è anche la causa di una delle maggiori complicanze di questa condizione rappresentata dalla nefrite con necrosi tubulare acuta diffusa e/o focale, generata da ischemia ed occlusione dei tubuli fino a determinare insufficienza renale acuta (IRA).

### **CASO CLINICO**

Giunge al P.S. una donna ucraina di 65 anni, collaboratrice domestica, in stato di sopore, iperpiressia (39 °C), con piccola ferita lacero-contusa al gomito dx in fase di guarigione. Vengono effettuati gli esami di rito, emoprelievo, ECG, RX-torace.

Dai risultati pervenuti alla radiografia si evince un quadro di accentuazione della trama bronco-vasale, soprattutto in sede ilare e para-ilare sinistro, con sospetto addensamento pneumonico in tale sede, mentre gli esami ematochimici mostrano una leucocitosi neutrofila (G.B.: 11580 - N: 87,2%), CPK: 8200 U/L; Mioglobina: 3374,2 ng/ml; LDH: 985 U/L; PCR: 579,1 mg/dl. Normali i valori dell'enzimogramma cardiaco.

Ricoverata nella nostra U.O., praticati i prelievi per emocoltura, urinocoltura e ricerca dell'antigene della Legionella tipo 1 e del micoplasma, ed effettuata una intradermoreazione alla tubercolina (Mantoux-test), viene richiesta una TC-torace per una migliore valutazione dell'affezione polmonare. In attesa dei risultati inizia terapia antibiotica empirica con claritromicina 250 mg due volte/die e ciprofloxacina 500 mg x 2 volte al di oltre che con antipiretici ed infusioni di soluzioni idratanti per agevolare il rene nell'eliminazione dei prodotti della rabdomiolisi in atto.

Già in 2ª giornata di ricovero, le condizioni cliniche della paziente incominciano a migliorare: la temperatura corporea, che prima raggiungeva i 39-40 °C, inizia a diminuire e lo stato di coscienza, che al momento del ricovero era obnubilato, mostra miglioramento. Dal laboratorio arriva la risposta positiva all'antigene della legionella e la TC-torace evidenzia "un'area di grossolano consolidamento parenchimale, con broncogrammi aerei contestuali, in campo basale e sottile falda di versamento

pleurico apico-parieto-basale a sinistra; linfonodi megalici del diametro max di 2 cm. a livello mediastinico. Piccole bolle enfisematose bilateralmente”.

Da menzionare che, nonostante i valori elevati di CPK e mioglobina, fortunatamente per la paziente, non si è instaurato un danno a livello dei tubuli renali; infatti, sin dall’inizio l’azotemia e la creatininemia sono risultati nella norma, così come la clearance della creatinina. Anche l’Eco-renale non ha mostrato alcuna alterazione.

I valori del CPK e della mioglobina, sotto la cospicua idratazione praticata, in 2<sup>a</sup> giornata si sono dimezzati e via via, così come le capacità ideative, sono rientrati nella norma.

La terapia impostata empiricamente è stata continuata e portata a termine per un totale di due settimane.

C’è da rilevare che dagli esami colturali sono stati isolati altri germi: nelle urine l’*Escherichia coli* E.S.B.L. negativo con una carica batterica di 500.000 ufc/ml e nel sangue lo *Sphingomonas paucimobilis*. Entrambi questi batteri sono risultati sensibili alla terapia utilizzata per la Legionella, per cui non si è ravvisata la necessità di cambiare e/o aggiungere altre molecole.

Praticata la terapia, come previsto dai protocolli, la paziente in 16<sup>a</sup> giornata viene dimessa in buone condizioni cliniche.

## CONCLUSIONI

L’infezione da Legionella pneumophila rappresenta tra le infezioni che colpiscono l’apparato bronco-polmonare, una forma molto aggressiva, a volte fatale, che si manifesta spesso in modo subdolo.

Una attenta e precoce valutazione clinico-diagnostica, specialmente quando una corretta anamnesi non consente di sospettare la causa eziologica, permette di risolvere brillantemente forme aggressive come quella descritta in questo lavoro.

## BIBLIOGRAFIA

1. TERRAGNAA, DI NOLA F: *Malattie da Legionellaceae in Malattie Infettive*. UTET, 1992; 252-5
2. RACHLIS AR: *Sporadic cases of Legionnaire’s disease*. Can Med Assoc J, 1979; 120 (12): 1535-7.
3. BARTLETT JG, DOWELL SF, MANDELL LA e al.: *Practice guidelines for the management of community-acquired pneumonia in adults*. Clin Infect, 2000; 31: 347-82
4. BOSCH X, POCH E, GRAU JM.: *Rabdomiolysis and acute kidney injury*. N Engl J. Med. 2009; 361 (1): 62-72
5. BAGLEY WH, YANG H, SHAHKH: et al.: *Rabdomiolysis*. Intern. Emerg. Med. 2007 ; 2 (3): 210-8

Indirizzo per corrispondenza:

**Dott. Attilio Tisi**

e-mail: attisi@alice.it

## Storia della Medicina

# Il Consiglio contro la pestilentia di Tommaso Del Garbo e i precetti salernitani

Giuseppe Lauriello, Mario Colucci  
Centro Studi Civitas Hippocratica - Salerno

**Parole chiave:** Peste, Regimen sanitatis salernitanum, Tommaso Del Garbo.

**Key Words:** Black Death, Regimen sanitatis salernitanum, Thomas Del Garbo.

Ricevuto in Redazione il 10 giugno 2014

### RIASSUNTO

Dopo un breve accenno alla peste nera del '300 e ad alcuni cenni biografici su Tommaso Del Garbo, medico bolognese, gli AA. descrivono i consigli da questi suggeriti per prevenire il rischio concreto di essere contagiati dal male.

### SUMMARY

After a short mention to the Black Death that ranged over Europe in the 14<sup>th</sup> Century as well as to a little biography of Tommaso Del Garbo - a Bolognese doctor, Bologna - the authors emphasize his advices in order to prevent the risk of a contagion.

Quando in uno stesso luogo un significativo numero di persone è colpito da una stessa malattia, e questa si diffonde rapidamente per contagio, si parla di epidemia.

Tutte le volte che si pronuncia questa parola è istintivo ricorrere con il pensiero al passato, a quelle immani tragedie dei secoli scorsi che videro la scomparsa di tante vite umane nel ravvicinato rincorrersi di catastrofiche e indomabili "pestilenze". E allora la fantasia evoca cumuli di cadaveri, cordoni sanitari, lazzaretti, misure di prevenzione drastiche per quanto ingenua, spopolamento di città.

Paradigmatica tra tutte le epidemie per la severità, l'aggressività e la violenza della clinica è stata certamente la peste bubbonica. Delle sue insorgenze reiteratamente abbattutesi sulle popolazioni con il loro corteo di morte e di sterminio, degna di funesta memoria è la tristemente nota "peste nera" del Trecento, che infierì in Toscana e in altre regioni d'Italia nel 1348, ben ricordata dal Boccaccio nel suo Decamerone.

Fu una delle più crudeli e terrificanti espressioni di malattia diffusiva ad altissima contagiosità e mortalità, di cui lo stesso Boccaccio (1313-1375) ricorda la falcidia dei centomila morti a Firenze e gli indegni comportamenti della popolazione, che la contrassegnarono. Nella prima giornata infatti il novelliere scrive: "...era con siffatto spavento questa tribolazione entrata nei petti degli uomini e delle donne, che un fratello abbandonava l'altro, lo zio il nipote, la sorella il fratello e spesse volte la moglie il marito e, cosa incredibile, i padri e le madri i propri figli come se non fossero loro e si schifavano di visitarli e di servirli". Lo stesso comportamento è descritto anche nel Trecentonovelle del Sacchetti: "...mortalità si grande che la moglie non s'accostava al marito e il figliuolo fuggia dal padre e il fratello dal fratello" (XX, 15).

La "peste nera", in realtà una pandemia, descritta per la prima volta in una Storia della Sicilia dal 1337 al 1361 da un monaco francescano: Michele Piazza, irruppe in Europa sul cadere del 1346, provocando 60 milioni di morti e diffondendosi in Italia tra il 1347 e il 1348.

Alla peste, convinzione in auge fino al XVIII secolo, si riconosceva un'origine miasmatica, legata a un non ben precisato principio, un'esalazione putrida, che inquinava l'aria, rendendola venefica e trasmissibile con la respirazione, con l'alito; un'ipotesi indiscussa, anche se destinata in seguito a subire distorte e funeste interpretazioni come quella degli untori di manzoniana memoria.

In tale sfortunata contingenza i medici del tempo fecero quello che poterono ed a loro onore bisogna riconoscere che non ebbero paura del contagio, lo affrontarono con i pochi mezzi a loro disposizione, offrendo all'esiziale sciagura un contributo di morti elevatissimo.

L'idea dell'inquinamento atmosferico portò ad ovvie misure preventive, che tali rimasero sostanzialmente fino alla scoperta dell'agente patogeno da parte di Alexandre Yersin (1863-1943) su un bubbone pestoso esaminato durante l'epidemia di Hong Kong del 1894 con l'identificazione del batterio specifico: la Yersinia o Pasteurella pestis. Tale riconoscimento veniva a confermare e

concludere in modo definitivo la storia naturale del quadro morboso, che il serbatoio di infezione fosse il ratto o il topo di fogna ed il vettore la pulce, ectoparassita del roditore e dell'uomo, in grado di trasmettere la malattia attraverso la puntura o il grattamento della cute imbrattata dalle sue deiezioni.

La comparsa di questa terribile epidemia favorì la produzione di una vasta letteratura sul come prevenire e curare la peste, con la divulgazione di Regimina e vademecum scritti da medici di grande autorevolezza e reputazione, attraverso i quali furono impartiti centinaia di consigli anche in Italia<sup>1</sup>.

Tommaso del Garbo nacque a Firenze verso la fine del sec. XIII, figlio di Dino, professore di medicina presso l'Università di Bologna. Allievo di Taddeo Alderotti (1215-1295), altro illustre maestro dell'epoca, fu professore di medicina nella città felsinea come il padre. Fu altresì priore delle arti e gonfaloniere di giustizia nel 1367. La sua morte è fissata intorno al 1370.

Fu medico di grande prestigio, tanto che accorrevano a lui malati da ogni parte d'Italia, come fa fede lo storico Filippo Villani (1325-1407), nipote di Giovanni e autore di una Cronica, suo coevo ed amico<sup>2</sup>. Fu anche nelle grazie di Francesco Petrarca (1304-1374), un raro privilegio, vista la palese avversione dello stesso per i figli d'Ippocrate. Anzi il poeta ebbe a nutrire per Tommaso una sincera ammirazione e un profondo rispetto, tanto che in una lettera a Giovanni Dondi dell'Orologio (1330-1388), altro esimio professore di medicina a Padova, parla in termini molto positivi di Del Garbo, da cui era stato visitato e trovato in perfetta salute. Non solo, ma in una successiva epistola al Dondo, in cui comunica la morte del clinico, utilizza espressioni di vero ed intenso rammarico per tanta perdita, esclamando; "Vedi quanta volubilità di fortuna, quale incertezza ed inutilità della medicina!".

Franco Sacchetti (1333-1400), il celebre novelliere contemporaneo del Boccaccio, lo ricorda più volte nel suo Trecentonovelle e nelle Rime: "Tommaso, filosofo alto e dotto / medico non fu pari a lui vivente" (CCXLIV, 82-84). Sempre lo storico Filippo Villani dice di lui: "...fu imitatore ed erede dell'acume paterno, fu filosofo grandissimo e famoso in medicina".

Il Consiglio contro la pestilentia vide la luce probabilmente nel 1347, agli inizi di una copiosa letteratura sull'argomento, un saggio che ebbe ampia risonanza e diffusione per le acute osservazioni sui provvedimenti da prendere per evitare il contagio. Il testo fu dato alle stampe per la prima volta a Venezia nel 1526 a cura dell'editore Comenzini in una raccolta di regimina sull'argomento.

Per quanto riguarda il contenuto, l'A. si allinea ai principi e alle convinzioni dell'epoca, offrendoci uno spaccato di indubbio interesse sulle acquisizioni mediche raggiunte e consolidate ai suoi tempi intorno alla peste e sui procedimenti posti in atto per prevenirla e combatterla. Probabilmente il successo dell'opera è legato alla chiarezza espositiva dei concetti, alla concisione e all'estremo pragmatismo delle procedure suggerite, alla naturalezza delle espressioni, al cauto ottimismo che trapela dalla presentazione dei singoli ragguagli.

Possiamo ripartire il saggio in quattro sezioni e precisamente una prima parte, che riguarda l'igiene dell'ambiente, una seconda quella del corpo, una terza la dietetica ed un'ultima le procedure terapeutiche.

Norma primaria da osservarsi e che precede tutte le altre è l'allontanamento dai territori contagiati, soprattutto dalle città e dagli insediamenti comunitari in genere, preferendo località giudicate immuni o non ancora colpite dall'epidemia: "In prima il più principale e sicuro rimedio è fuggire dal luogo dove è la peste lenticia e andare nel luogo dove l'aria è sana". Il fuggir la peste è il consiglio basilare di tutti i vademecum dell'epoca, che sovrasta qualsiasi altra procedura di profilassi e riguarda soprattutto i soggetti defedati, i vecchi e i bambini, perché evidentemente più esposti all'aggressione morbigena.

Tanto premesso, seguono le altre raccomandazioni.

Relativamente all'ambiente il Nostro consiglia l'accensione di grandi fuochi per le strade e le piazze delle città e all'interno delle case, allo scopo di allontanare gli umori cattivi presenti nell'aria, ma che oggi diremmo per la sua azione di radicale disinfezione (una temperatura al di sopra dei 30° blocca la riproduzione delle pulci). Abbondanti lavaggi dei pavimenti con aceto (è dimostrata la sua blanda azione disinfettante e repellente per gli insetti) e neutralizzazione dell'odore acre con spargimento di erbe odorose. Chiusura ermetica degli accessi alle case al fine di evitare la penetrazione di umori alterati, ma che oggi diremmo dei roditori apportatori di infezione. Lasciar passare comunque i raggi del sole dalle finestre, tenendo presente che i freddi venti di tramontana sono propizi (al di sotto di 10° la moltiplicazione delle pulci s'interrompe), mentre quelli sciroccali sono deleteri (il caldo umido agevola il propagarsi del contagio).

Per quanto riguarda l'igiene del corpo, mantenerlo in allenamento, evitare i contatti, specie con la folla, perché in mezzo ad essa potrebbe annidarsi un ammalato contagioso. Particolari precauzioni invece dovranno prendere coloro che, a causa della loro attività, sono costretti ad avvicinare soggetti appestati, come medici, notai, confessori, parenti. Questi, prima di entrare nelle case, dovranno fare aprire porte e finestre per consentire la fuoriuscita degli umori cattivi (diremmo oggi per agevolare un'adeguata ventilazione degli ambienti), quindi dovranno lavarsi faccia, mani e braccia con aceto (azione disinfettante e repellente), tenere in bocca pezzi di pane intrisi di vino (per il medesimo motivo) e portare in mano una spugna imbevuta di aceto o farcita di spezie e di tanto in tanto odorarla.

<sup>1</sup> Ricordiamo nel Trecento: Pietro Tossignano: *Consilium pro peste evitanda*; Gentile da Foligno: *Consilium de peste*; Marsilio Ficino: *Consilium contra pestilentiam*; Dionisio Colle: *Medicina practica sive methodus cognoscendarum et curandorum omnium affectuum malignorum et pestilentiarum*; Giovanni Dondi dell'Orologio: *Consilium de pestilentia*. Nel Quattrocento: Michele Savonarola: *De preservatione a peste et eius cura*; Saladino Ferro: *Tractatus de peste et eius preservatione et cura*; Giovanni de Albertis: *De preservatione corporum a pesti lenticia et de causis pestilentiae et modis eius*; Nicolò di Raynaldi: *Consilium brevis contra pestilentiam*; Mainardo da Ferrara: *Epistola sul vero modo di preservarsi e curarsi dalla peste*, ecc. Da ricordare ancora ovviamente il *Regimen tempore pestis* contenuto nel *Regimen Sanitatis Salernitanum*.

<sup>2</sup> F. VILLANI: *Le vite d'uomini illustri fiorentini*, Firenze 1847, p.414

Relativamente alla dietetica, bisognerà alimentarsi con cibi ben digeribili e nutrienti, carni e pietanze acidule come condimento, pesci di fiume e vini generosi (il tutto a scopo corroborante). Da evitare le verdure, i legumi, le minestre (tranne quelle di farro), le interiora, i formaggi, perché produttori di umori nocivi (oggi diremmo di facile fermentazione) e per quanto riguarda la frutta preferire mele e pere cotte. Le spezie sono raccomandate e tra queste lo zafferano, ritenuto tra l'altro un tonico cardiaco. Il vino soprattutto è sollecitato, perché allontana gli umori cattivi, specie la malvasia e la vernaccia (di San Gimignano), da bersi in particolar modo durante la stagione fredda e piovosa.

Per quanto riguarda infine i provvedimenti terapeutici, in aderenza ai precetti ippocratici e, diremmo, alle linee guida dell'epoca, il Del Garbo si associa al parere dei colleghi sulla necessità di misure depurative organiche tendenti a liberare il corpo dalle impurità, suggerendo quindi salassi e purganti. Ma degno di riflessione per l'ingenuità disarmante del convincimento, nonché per la penosa constatazione di quali armi spuntite fossero dotati i nostri predecessori contro un morbo che ancora oggi fa paura, è l'ottimistica prescrizione di un rimedio ritenuto pressoché infallibile: le cosiddette pillole di Giovanni Damasceno<sup>3</sup>: "pillole ottime a preservare l'huomo dalla pesti lentia, provate e molto commendate". E' una preparazione magistrale approntata con gli estratti di sei erbe medicinali mescolate a polvere di caolino e confezionate in pillole. Dei principi attivi in essa contenuti, per quanto se ne sa oggi dalla moderna farmacologia, uno: l'aloë, possiede un'energica proprietà lassativa, cinque hanno azione astringente: la pimpinella (anice), la corteccia di quercia, la mirra, il caolino e la betonica, ed infine l'ultimo: lo zafferano o croco, espleta un'azione eupeptica e antispasmodica. E' una preparazione che lascia perplessi per la candida certezza riposta dai nostri predecessori nella sua validità, laddove l'azione meramente sintomatica e blanda ne fa un prodotto forse più innocuo che efficace oltre che inutile per la peste. Il Del Garbo infatti, alla maniera del manzoniano don Ferrante, lascerà questo mondo, martire della sua dottrina scientifica e della logica medica corrente, in una recrudescenza dell'epidemia.

In considerazione della tristezza dei tempi e dell'atmosfera di sofferenza e di morte che preme sulla popolazione inerme a tanto flagello, significativo invece appare il netto sostegno psicologico che il clinico offre al lettore in chiusura del libro, una sollecitazione peraltro sostenuta unanimemente da tutti gli estensori di suggerimenti contro la peste: godersi la vita e non temere la morte, una filosofia edonistica, che ritroviamo pienamente espressa nell'allegria brigata dei novellatori che danno vita alle gustose giornate del Decamerone: "la prima non debbe l'huomo pensare nella morte, di nessuna cosa si contristi, ma abbia il pensiero sopra di cose dilettevoli e piacevoli e giucose et al tutto si dee fuggire la malinconia..."

A questo punto non possono non richiamare l'attenzione gli enunciati dell'anonimo Maestro salernitano esposti nel suo *Regimen tempore pestis* (Condotta da tenere durante la peste), un succinto repertorio di norme accolto dal Sinno nel più vasto *Regimen sanitatis* o *Flos medicinae Salerni*, edizione 1941. Sono brevi suggerimenti esposti con il tipico metro salernitano, esattamente coincidenti con le idee del medico fiorentino. Non dimentichiamo che le Scuole di Salerno e di Bologna all'epoca si contendono il primato del sapere in Italia, ma in merito alla peste il giudizio è unanime e convergente. Ricordiamo qualche precetto: 'Il tuo cibo sia sano e il vino la tua bevanda', "Sit cibus tuus bonus et vinum tibi potus"; 'Al mattino lavati con aceto la faccia, i denti e le mani', "Mane laves vultum, dentes manusque per acetum"; 'Quando mangi, aggiungi sempre aceto alle pietanze' "Adde ciboque tuo, cum prandes, semper acetum"; 'Fuggirai la peste, se queste norme osserverai', "Sic pestem fugies, hanc formam si bene servies".

## BIBLIOGRAFIA

1. L. A. MURATORI: *Del governo della peste*, Modena 1714
2. E. CARPENTIER: *Une ville devant la peste: Orvieto et la Peste Noire de 1348*, Paris 1962
3. J. N. BIRABEN: *Les hommes et la peste dans les pays européens et méditerranéens*, Paris 1975-76
4. M. S. MAZZI: *Salute e società nel Medioevo*, Firenze 1978
5. C. M. CIPOLLA: *Contro un nemico invisibile: epidemie e strutture sanitarie nell'Italia del Rinascimento*, Bologna 1981
6. M. BRUSATIN: *Il muro della peste. Spazio della pietà e governo del lazzeretto*, Venezia 1981
7. W. H. Mc NEILL: *La peste nella storia*, Torino 1981
8. N. G. SIRAI: *Taddeo Alderotti and His Pupils. Two Generations of Italian Medical Learning*, Princeton 1981
9. J. RUFFIE, J. Ch. SOURNIA: *Le epidemie nella storia*, Roma 1985
10. G. COSMACINI: *La gran moria del Trecento*, in "Storia della Medicina e della Sanità in Italia", Roma-Bari 1987
11. E. REBUI: *Etude historiques et critique sur la peste*, Paris 1988
12. W. NAPHY: *La peste in Europa*, Bologna 2006
13. J. KELLY: *La peste nera*, Milano 2006
14. J. HATCHER: *La morte nera. Storia dell'epidemia che devastò l'Europa del Trecento*, Milano 2009

Indirizzo per corrispondenza:

**Dott. Giuseppe Lauriello**

e-mail: giusepelaurlauro@libero.it

<sup>3</sup> Giovanni Damasceno, mitica figura di medico e farmacista, è stato identificato ora in un dottore della Chiesa vissuto a Damasco tra il 676 e il 754, ora nell'arabo Mesuè il Vecchio, morto intorno all'857, medico a Bagdad e medico personale del califfo Al Mamun, di cui sono noti gli *Aforismi*, pubblicati a Bologna nel 1489.

# Convegni

- 5 giugno 2014 – Salerno  
**“La responsabilità medica nella società che cambia”**  
*Segreteria Scientifica:* A. Catalano, A. De Falco, R. Guglielmi  
*Segreteria Organizzativa:* CIMO Campania  
Tel. 081.281273 – Fax 081.5545281
- 26 giugno 2014 – Salerno  
**“La nuova Biblioteca Medica Virtuale”**  
*Segreteria Scientifica:* M. Colucci, G. D’Angelo, L. Pellegrino, G. Ciancio  
*Segreteria Organizzativa:* Ordine dei Medici e degli Odontoiatri di Salerno  
e-mail: segreteria.ecm.sa@g.mail.com
- 27-28 giugno 2014 – Napoli  
**“Terapia delle epatiti croniche virali”**  
*Segreteria Scientifica:* A. Izzi  
*Segreteria Organizzativa:* Galileo Eventi  
e-mail: info@galileoeventi.it
- 5-6 settembre 2014 – Praiano (SA)  
**“Le reti oncologiche”**  
*Segreteria Scientifica:* G. Pistolese, C. Savastano  
*Segreteria Organizzativa:* Ordine dei Medici e degli Odontoiatri di Salerno  
e-mail: segreteria.ecm.sa@g.mail.com
- 2-4 ottobre 2014 – Palermo  
**“50° Congresso Nazionale Società Italiana di Storia della Medicina”**  
*Segreteria Scientifica:* A. Bargoni  
*Segreteria Organizzativa:* Ignazio Vecchio  
e-mail: ignazio.vecchio@libero.it
- 14 ottobre 2014 – Salerno  
**“Epatologia a Salerno oggi”**  
*Segreteria Scientifica:* M. Colucci, M. Persico  
*Segreteria Organizzativa:* Ordine dei Medici e degli Odontoiatri di Salerno  
e-mail: segreteria.ecm.sa@g.mail.com
- 18 ottobre 2014 – Salerno  
**“Scienze Criminologiche: Vittimologia, Investigazione e Politica della Sicurezza”**  
*Segreteria Scientifica:* UNIPOSMS  
*Segreteria Organizzativa:* Segreteria Didattica  
Tel. 800177502

## Allergie ed intolleranze alimentari: dalla tavola al DNA

UNIVERSITÀ POPOLARE  
NUOVA SCUOLA MEDICA SALERNITANA  
SALERNO

\*Biologa Nutrizionista

Miriam Di Filippo\*

**Parole chiave:** Allergia alimentare, intolleranza alimentare, DNA (acido desossiribonucleico), test

**Key Words:** Food Allergy, Food Intolerance, DNA (Deoxyribonucleic acid), Test

Ricevuto in Redazione il 9 giugno 2014

*“Quod aliis cibus est aliis fuat acre venenum”.*

*“Quello che è cibo per un uomo è veleno per un altro”*

(Tito Lucrezio Caro, De rerum natura,  
Libro IV, v. 637)

### RIASSUNTO

La maggior parte delle persone può mangiare una grande varietà di alimenti senza evidenziare alcuna problematica. Per alcuni individui però, certi alimenti possono determinare reazioni negative, di tipo allergico, causate da una ridotta tolleranza.

L'allergia alimentare è specifica per un dato alimento o per una sua componente (allergene) la quale attiva il sistema immunitario, innescando una catena di reazioni che determinano il rilascio di sostanze quali l'istamina, che provocano vari sintomi: prurito, tosse o dispnea. L'intolleranza alimentare, invece, coinvolge il metabolismo ma non il sistema immunitario. Un tipico esempio è l'intolleranza al lattosio: le persone che ne sono affette hanno una carenza di lattasi, l'enzima digestivo che scompone lo zucchero del latte. Numerosi test diagnostici sono utilizzati per supportare una corretta valutazione delle allergie e delle intolleranze alimentari. Alcuni di essi considerano lo strettissimo legame noto tra nutrizione e genetica. Dalla nostra alimentazione, infatti, dipendono molti disturbi come obesità, diabete e malattie cardiovascolari.

La nutrigenetica, scienza di nuova generazione, concentra l'analisi sulle singole variazioni genetiche individuali, considerando particolari SNPs (polimorfismi a singolo nucleotide), relazionandoli alla alimentazione e a reazioni avverse ai cibi.

### SUMMARY

Most people can eat a variety of foods without highlighting any problematic. For some individuals, however, certain foods can cause negative reactions, allergic-type caused by a reduced tolerance.

Food allergy is specific to a particular food or one of its components (allergen) which activates the immune system, triggering a chain of reactions that lead to the release of substances such as histamine, which cause a variety of symptoms: itching, cough or dyspnea. Food intolerance involves the metabolism but not the immune system. A typical

example is lactose intolerance: people who are affected, have a deficiency of lactase, the digestive enzyme that breaks down milk sugar. Several diagnostic tests are used to support a proper assessment of food allergies and food intolerances. Some of them consider the known and close relationship between nutrition and genetics. In fact, from our diet depends on many disorders such as obesity, diabetes and cardiovascular disease.

The nutrigenetics, a recent science, focuses the analysis on the single individual genetic variations, investigating specific SNPs (single nucleotide polymorphisms), relating them to the nutrition and adverse reactions to foods.

### INTRODUZIONE

Fin dall'antichità è risultato palese il legame tra cibo e reazioni avverse alla sua ingestione; infatti, già alcuni medici dell'antica Grecia avevano notato variazioni nello stato di salute di un individuo a seconda dei cibi ingeriti.

Nel corso del tempo tali reazioni sono andate man mano definendosi e nel 1994 l'Accademia Europea di Allergologia e Immunologia Clinica (EAACI) ha classificato la patogenesi delle reazioni avverse agli alimenti in base al meccanismo biologico coinvolto. Esse sono state suddivise in due categorie: tossiche e non tossiche. Nel primo caso rientrano le reazioni avverse ad alimenti indipendenti dalla sensibilità individuale provocate, ad esempio, da contaminazioni degli alimenti da parte di organismi patogeni, come può accadere nel caso delle salmonelle<sup>1</sup>, bacilli asporigeni presenti nelle uova e carni. Oppure una sostanza tossica può essere naturalmente presente in un alimento, come accade per alcuni tipi di funghi, come l'Amanita Phalloides<sup>2</sup>; oppure, nel caso delle patate, la solanina<sup>3</sup>, un alcaloide glicosidico usato generalmente come difesa contro l'attacco di agenti esterni, presente soprattutto nella buccia e nelle parti verdi, che può determinare, se ingerita, importanti disturbi gastrointestinali e neurologici<sup>4</sup>. Nella maggior parte dei casi, l'intensità della reazione è sempre dipendente dalla concentrazione di tossine.

Le reazioni non tossiche sono invece legate alla suscettibilità individuale per alcuni tipi di cibo, i quali sono generalmente innocui per taluni individui e che invece possono risultare dannosi per altri. Tali reazioni sono a loro volta suddivise<sup>5</sup> in: a) immunologiche, e sono le allergie; b) non immunologiche, e vengono dette intolleranze.

## ALLERGIE E INTOLLERANZE

L'allergia alimentare è un'alterazione immunitaria in cui una sostanza, non nociva per gli organismi che la ingeriscono abitualmente, non viene riconosciuta come tale da un individuo, attivandone dunque le difese immunitarie. Le allergie alimentari prevalgono nei bambini<sup>6</sup> rispetto alla popolazione adulta ed i cibi più comunemente allergizzanti sono le uova, il latte e le arachidi.

Tra le reazioni non tossiche abbiamo quelle mediate dalle IgE<sup>7</sup>. Un esempio di tale reazione è l'allergia al frumento, uno degli alimenti più consumati in Italia, sia per quel che riguarda il grano duro che il grano tenero. Tale reazione avversa interessa le IgE specifiche verso numerose componenti del chicco, come ad esempio albumine e globuline (nel germe e nel pericarpo) gliadine e glutenine (nell'endosperma), che rappresentano la componente proteica prevalente ed a contatto con l'acqua originano il glutine.

Una minoranza delle reazioni non tossiche comprendono reazioni non IgE mediate, spesso determinate da una infiammazione del tratto gastrointestinale, laddove le cellule T sembrano svolgere un importante ruolo nella genesi della manifestazione patologica.

Le intolleranze alimentari<sup>8</sup>, invece, riguardano qualsiasi reazione avversa al cibo che si manifesta da qualche ora a qualche giorno dopo l'assunzione di un certo alimento. La reazione è riproducibile ed è dose-dipendente, ma non è modulata dal sistema immunitario, bensì da alterazioni metaboliche.

Esse vengono distinte in tre sottogruppi: enzimatiche, farmacologiche ed indefinite. Una delle più comuni è quella al lattosio<sup>9,10</sup>, in cui la capacità di digestione dello zucchero è compromessa per una diminuita produzione della lattasi, l'enzima preposto alla scissione del lattosio in glucosio e galattosio, da parte delle cellule della mucosa intestinale. Tale deficit enzimatico determina una fermentazione batterica intestinale, causando vari sintomi tra cui meteorismo, diarrea o crampi.

Le intolleranze farmacologiche, invece, riguardano l'assunzione eccessiva, tramite alimenti, di sostanze farmacologicamente attive (es. amine biogene)<sup>11</sup>.

E poi ci sono le intolleranze indefinite<sup>12</sup> spesso determinate da sostanze, come ad esempio additivi, contaminanti, presenti durante la produzione e la trasformazione di alimenti.

## DIAGNOSTICA

La diagnosi di allergia alimentare viene effettuata attraverso una accurata anamnesi ed il supporto di test specifici cutanei o effettuati tramite prelievo di sangue (es. Prick e Patch test, ricerca di IgE specifiche sul siero).

Per diagnosticare le intolleranze alimentari, invece, sono utilizzati oramai da anni una serie di test sia convenzionali, cioè riconosciuti dalla comunità scientifica e diretti verso un solo alimento, sia test non convenzionali, i quali, spesso, analizzano più alimenti contemporaneamente. Nel primo caso, rientra il test per verificare l'intolleranza al lattosio (Breath Test, Test genetico)<sup>9,10</sup>. Nel secondo caso, rientrano

molti tipi di test, di cui si parla comunemente, ad esempio il test citotossico<sup>13</sup>. Quest'ultimo è effettuato attraverso un prelievo di sangue venoso da cui, tramite centrifugazione, si isolano i globuli bianchi che vengono a loro volta posizionati su appositi vetrini ed incubati con un certo tipo di alimento. Dall'osservazione al microscopio è possibile valutare le eventuali modifiche dei globuli bianchi. In questo caso è possibile avere falsi negativi ed il test è operatore-dipendente. Un altro test sul sangue per lo studio delle intolleranze alimentari si basa sulla ricerca delle IgG contro determinati alimenti<sup>13</sup>.

Un'ulteriore analisi non convenzionale è il Vega test<sup>13</sup>, il quale si basa sul presupposto che ogni organismo è caratterizzato da un equilibrio bioelettronico che può modificarsi in presenza di particolari fattori. Anche questo test è operatore-dipendente e può essere influenzato da svariati fattori esterni, come ad esempio la presenza di orologi, condizioni particolari della cute, sudore.

Il test Kinesiologico<sup>13</sup>, invece, valuta la variazione del tono muscolare quando l'organismo viene a contatto con i cibi intolleranti. Quando il test è effettuato attraverso il supporto di apparecchiature, è indicato come DRIA test. In questo caso, dunque, si elimina l'errore operatore-dipendente durante la misurazione.

Per la valutazione delle intolleranze alimentari è usata anche l'Iridochinesi<sup>13</sup>. Tale metodologia si basa sul moto della pupilla come rilevatore della variazione del tono simpatico-parasimpatico, in seguito ad uno stimolo dato da un certo alimento. Queste analisi di tipo non convenzionale, però, sono considerate inattendibili, scarsamente riproducibili.

## NUTRIGENETICA E NUTRIGENOMICA

Due recenti branche della biologia molecolare, la Genomica Nutrizionale e la Nutrigenetica, sono in notevole sviluppo e hanno lo scopo di trovare nuove strategie volte a modificare o migliorare lo stato nutrizionale di un organismo. La Nutrigenomica<sup>14</sup> è la scienza che studia come le molecole contenute negli alimenti, in quanto fattori ambientali, possano modulare l'espressione di alcuni geni.

La Nutrigenetica<sup>15</sup> è, invece, la scienza che combina genetica e nutrizione. Essa, attraverso l'analisi del DNA, osserva le differenze genetiche (polimorfismi) che causano differenti risposte di singoli soggetti alla somministrazioni di specifici nutrienti presenti nel cibo. Nel 2005 è anche nata la Società Internazionale di Nutrigenetica/Nutrigenomica (ISNN, International Society of Nutrigenetics and Nutrigenomics)<sup>16</sup>.

I polimorfismi investigati durante gli studi genetici sono detti SNPs (polimorfismi ad unico nucleotide), ossia variazioni di un singolo nucleotide tale per cui l'allele polimorfico risulta presente nella popolazione in una proporzione superiore all'1%. Gli SNPs costituiscono il 90% di tutte le variazioni genetiche umane.

L'utilità dei test genetici è legata a: 1) la facilità di prelievo di un campione, attraverso ad esempio un tampone buccale, di facile applicazione, quindi, anche in età critiche; 2) l'affidabilità e ripetibilità del test (100%); 3) nonché ai

tempi brevi di refertazione. Da ogni campione in esame, il DNA viene estratto, amplificato attraverso PCR (reazione a catena della polimerasi) Real-Time ed infine analizzato.

Comuni analisi genetiche sono, ad esempio, il test di intolleranza al lattosio o per evidenziare la suscettibilità alla celiachia.

Nel primo caso si ricercano i polimorfismi -13910 T>C, -22018 A>G sul gene della lattasi (map locus 2q21), responsabili della persistenza enzimatica, i quali costituiscono un vantaggio evolutivo grazie al quale chi possiede questo tipo di pattern genetico mantiene attivo il gene della lattasi anche in età adulta, a differenza del comune silenziamento enzimatico che avviene dopo lo svezzamento. L'analisi di questi due polimorfismi, dunque, rappresenta un valido metodo diagnostico per intolleranza da lattosio. La variante genotipica omozigote CC/GG, è associata ad una ridotta trascrizione genica e di conseguenza al fenotipo di intolleranza al lattosio<sup>17</sup>.

Il test è indicato nei casi in cui i soggetti manifestino una sintomatologia relazionabile ad una intolleranza al lattosio e/o familiarità per tale caso.

Nel secondo caso, invece, il test è rivolto ad analizzare i geni del complesso maggiore di istocompatibilità HLA II (Human Leukocyte Antigen), in particolare gli etero dimeri DQ2, DQ8 e DR4, data la forte associazione trovata tra essi e lo sviluppo della malattia celiaca.

La celiachia è una intolleranza permanente al glutine<sup>18,19</sup> ed ha una frequenza di circa l'1% nella popolazione italiana, con prevalenza nei bambini rispetto agli adulti. È una malattia multifattoriale, nella quale variazioni in alcuni geni HLA costituiscono i principali fattori genetici di rischio. I soggetti predisposti alla celiachia, infatti, posseggono i geni denominati DQ2 e/o DQ8 del complesso HLA<sup>20</sup>, che codificano per glicoproteine di membrana. È stato proposto un loro ruolo, in presenza di glutine, nell'attivazione dei linfociti T CD4+ presenti nella lamina propria della mucosa intestinale. Dei celiaci, infatti, l'80% ha aplotipo DQ2. Il test genetico valuta, dunque, la maggiore o minore predisposizione di un individuo a sviluppare la malattia celiaca in base alla presenza/assenza di tali fattori di rischio. Gli aplotipi da analizzare possono essere molteplici (DQA1\*0201, DQA1\*05, DQA1\*03, DQB1\*02, DQB1\*0301, DQB1\*0302, DRB1\*04, DRB1\*07, DRB1\*0301, DRB1\*11, DRB1\*12), determinando una analisi complessa, che considera anche l'associazione dei geni DQ e DR, come conferma dei risultati, basandosi sul loro stretto disequilibrio di associazione.

Il test non ha finalità diagnostiche ma può essere molto utile in casi dubbi, quando, ad esempio non è possibile effettuare una biopsia intestinale o in presenza di dati discordanti. Può essere utile nello screening di soggetti a rischio quali i familiari di celiaci, soggetti affetti da malattie associate alla celiachia (diabete mellito tipo 1, tiroidite autoimmune, Sindrome di Down, Sindrome di Turner). Può, infine, essere utile come analisi di primo livello, nei bambini asintomatici ad alto rischio, o che presentano segni o sintomi correlati alla malattia celiaca.

## BIBLIOGRAFIA

1. ROANTREE RJ: *Salmonella O antigens and virulence*. Ann Rev Microbiol. 1967; 21: 443-66.
2. FDA POISONOUS PLANT DATABASE <http://www.accessdata.fda.gov/scripts/plantox/detail.cfm?id=6537>.
3. AHMED R: *Survey of glycoalkaloid content in potato tuber growing in Pakistan and environmental factors causing their synthesis and physiological investigations on feeding high glycoalkaloids to experimental animals*. 6th Ann. Res. Rep. Botany Dept., Univ. de Karachi, Pakistan 1982.
4. HARRISON DC and PAASO BT: *Amanita phalloides poisoning*. West J Med May 1983; 138(5): 731-2.
5. JOHANSSON SG, HOURIHANE JO, BOUSQUET J, BRUIJNZEEL-KOOMEN C, DREBORG S, HAAHTELA T, KOWALSKI ML, MYGIND N, RING J, VAN CAUWENBERGE P, VAN HAGE-HAMSTEN M, WÜTHRICH B; EAACI (THE EUROPEAN ACADEMY OF ALLERGOLOGY AND CINICAL IMMUNOLOGY) NOMENCLATURE TASK FORCE: *A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force*. Allergy 2001; 56: 813-24.
6. SPERGEL JM and PAWLOWSKI NA: *Food allergy. Mechanisms, diagnosis, and management in children*. Pediatr Clin North Am. 2002; 49: 73-96.
7. LEE LA and BURKS AW: *Food allergies: prevalence, molecular characterization, and treatment/prevention strategies*. Ann Rev Nutr. 2006; 26: 539-65.
8. LESSOF MH: *Food intolerance and allergy*. Q J Med. 1983; 52 (206): 111-9.
9. HUTYRA T and IWAŃCZAK B: *Determination of lactose intolerance frequency in children with food allergy*. Pol Merkur Lekarski. 2008; 148 (25): 340-4.
10. PERINO A, CABRAS S, OBINU D, CAVALLI SFORZA L: *Lactose intolerance: a non-allergic disorder often managed by allergologists*. Eur Ann Allergy Clin Immunol. 2009; 41 (1): 3-16.
11. JANSEN SC, VAN DUSSELDORP M, BOTTEMA KC, DUBOIS AE: *Intolerance to dietary biogenic amines: a review*. Ann Allergy Asthma Immunol. 2003; 91 (3): 233-40.
12. FLEMMER A: *Food additives--not just a problem for allergic patients*. Kinderkrankenschwester. 2009; 10 (28): 407-12.
13. SENNA G, GANI F, LEO G, SCHIAPPOLI M: *Alternative tests in the diagnosis of food allergies*. Recent Prog Med. 2002; 93 (5): 327-34.
14. SALES NMR, PELEGRINI PB, GOERSCH MC: *Nutrigenomics: Definitions and Advances of This New Science*. J Nutr Metab. 2014; 2014: 202759.
15. ISAAK CK and SIOW YL: *The evolution of nutrition research*. Can J Physiol Pharmacol. 2013; 91 (4): 257-67.



16. <http://www.nutritionandgenetics.org/>
17. ENATTAH NS, SAHI T, SAVILAHTI E, TERWILLIGER J D, PELTONEN L, JARVELA I: *Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia*. Nature Genet. 2002; 30: 233-7.
18. BRUINS MJ: *The clinical response to gluten challenge: a review of the literature*. Nutrients. 2013; 5 (11): 4614-41.
19. HADJIVASSILIOU M, SANDERS DS, MOONEY PD: *Coeliac disease*. BMJ. 2014; 348: g1561.
20. MEGIORNI F and PIZZUTI A: *HLA-DQA1 and HLA-DQB1 in Celiac disease predisposition: practical implications of the HLA molecular typing*. J Biomed Sci. 2012; 19: 88.

*Indirizzo per corrispondenza:*  
**Dott.ssa Miriam Di Filippo**  
e-mail: miriam.difilippo@gmail.com