



# **Per una alimentazione del bambino non inquinata**

*cosa c'e' da sapere, cosa c'e' da fare*

Angela Biolchini   M.Letizia Rabbone  
M.Giuseppina De Gaspari   Aurelio Nova

Milano ,14 settembre 2011



# Cosa mangia oggi Gregorio?

**Colazione**

*latte e biscotti*

**Pranzo**

*pastasciutta “alla mediterranea”  
filetto di merluzzo “alla mugnaia”  
macedonia di verdura*

**Merenda**

*frutta*

**Cena**

*passato di verdura con crostini  
formaggio con patate e carote lessate*

**Buon appetito !!!**

# **Siamo quello che mangiamo**

Negli alimenti che quotidianamente consumiamo possono essere presenti sostanze estranee, nascoste, piu' o meno dannose per la nostra salute.

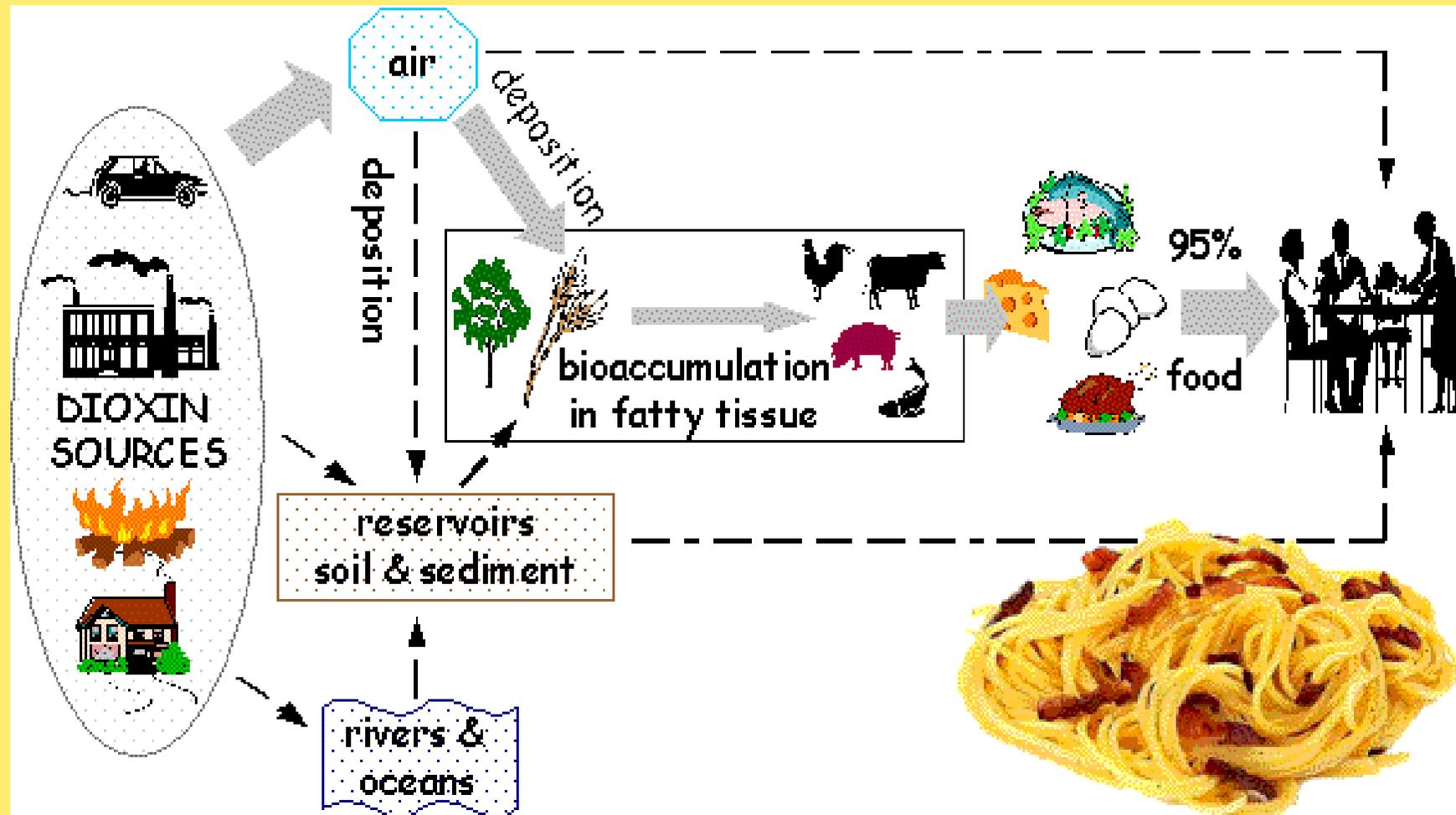
- **Milioni** le sostanze chimiche conosciute
- **100.000** disponibili sul mercato
- **8.000** tossiche
- **2.100** valore limite tossicità individuato
- **200** cancerogene o sospette

**Solo una piccola parte e' testata per la tossicità su esseri in fase di sviluppo**

- Sostanze non biodegradabili o a lentissima biodegradazione
- Si disperdono nell'ambiente concentrandosi in aria acqua e terreno

# Catena di contaminazione alimentare

da environment.gov.au,2005



# Fonti di contaminazione

- **Puntiformi:** sorgenti ben definite in senso spaziale (discariche urbane, industriali e agricole; scarichi fognari)
- **Non puntiformi:** sorgenti diffuse e poco definite con ampie estensioni (deflussi urbani e agricoli non convogliati, depositi atmosferici)

# Vie di contaminazione

- **Raccolte d'acqua:** falde e acquedotti; fiumi, laghi e mare; pesci, animali
- **Suolo e terreno:** coltivazioni (cereali, verdura e frutta); animali, alimenti vari

**Tramite la catena alimentare si raggiunge l'organismo umano**

# Principali inquinanti chimici negli alimenti

<b>Inorganici</b>	<b>Arsenico</b> <b>Cromo</b> <b>Manganese</b> <b>Mercurio</b> <b>Nitrati</b> <b>Piombo</b>
<b>Organici</b>	<b>Benzene</b> <b>Pesticidi - DDE</b> <b>Policlorobifenili - Diossine</b> <b>Tricloroetilene</b>
<b>Disinfettanti e sottoprodotti</b>	<b>Acido aloacetico</b> <b>Cloramine</b> <b>Cloro – Diossido di cloro</b> <b>Trialometani</b>

# Principali inquinanti chimici negli alimenti

**Sostanze prodotte  
durante la cottura**

**amine eterocicliche,  
policarburi aromatici,  
acrilamide,  
diclorobenzene**

**Composti presenti  
in materiale  
a contatto  
con gli alimenti**

**plasticizzanti,  
ritardanti di fiamma**

# la pastasciutta...



Pesticidi

Diossina

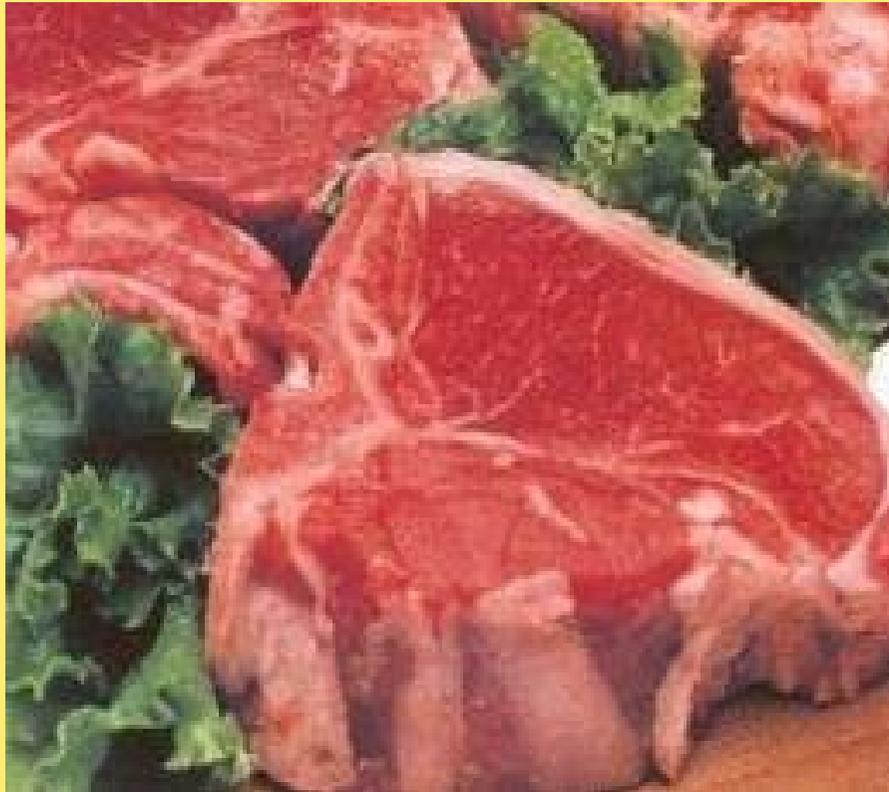
Piombo

Arsenico

Benzene

Acrilamide

# la fiorentina...



Diossine

Pesticidi

Nitriti

Nitrati

Policlorobifenili

Estrogeni

Antibiotici

Amine

# la grigliata di pesce...

Piombo  
Mercurio  
Diossina  
Policlorobifenili  
Arsenico  
Cadmio



# il latte e i latticini

Pesticidi  
Cadmio  
Mercurio  
Diossina  
Piombo



# la frutta e la verdura...



Pesticidi  
Policlorobifenili  
Diossine  
Mercurio  
Piombo  
Arsenico  
Cadmio  
Nitrati  
Nitriti

# Perché parlarne?

- I bambini sono più vulnerabili
- Vi sono evidenze scientifiche sugli effetti sulla salute
- E' necessario conoscere per informare e per modificare i comportamenti e le norme

*G.Toffol, L.Todesco, L.Reali, INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010*

# I bambini sono piu' vulnerabili

- **Finestre di suscettibilità**
- **Metabolismo immaturo**
- **Maggiore esposizione**
- **Maggior durata di esposizione**
- **Effetti di bioaccumulazione**
- **Esposizioni multiple**

# Effetti sulla salute

<b>Alterazioni endocrine</b> tireopatie, alterazione sviluppo prepuberale e maturazione sessuale	<b>Diossine</b> <b>Pesticidi - DDE</b> <b>Policlorobifenili</b>
<b>Alterazioni SNC</b> deficit cognitivi, alterazioni neurocomportamentali, iperattività, ADHD	<b>Mercurio</b> <b>Pesticidi</b> <b>Piombo</b> <b>Policlorobifenili</b> <b>Triometani</b> <b>Tricloroetilene</b>
<b>Neoplasie</b> leucemia, linfoma, tumori cerebrali tumori dei tessuti molli	<b>Arsenico, Diossine</b> <b>Benzene</b> <b>Ftalati - PVC</b> <b>Nitrati</b> <b>Pesticidi</b> <b>Policlorobifenili</b> <b>Tricloroetilene</b>

**Cosa c'è da sapere...**

- **Pesticidi**
- **Policlorobifenili (Pcb)**
- **Diossina**
- **Piombo**
- **Mercurio**
- **Nitrati**

# Pesticidi

## classificazione chimica e meccanismo d'azione

Classificazione chimica	Meccanismo d'azione	Esempi
<b>Carbamati</b>	Inibizione acetilcolinesterasi	<b>Carbaryl</b> , Aldicarb, Maneb
<b>Organoclorati</b>	Depolarizzazione membrane nervose	<b>DDT</b> , DDE, Lindano, Clordano
<b>Organofosfati</b>	Inibizione acetilcolinesterasi	<b>Parathion</b> , Malathion, <b>Clorpyrifos</b>
<b>Piretroidi</b>	Danno permeabilità sodio mb. nervose	<b>Deltametrin</b> , <b>Permetrin</b> , Fenvalerato

*Weiss, Pediatrics, 2004 , modificata*

# Pesticidi o antiparassitari o fitofarmaci

- Usati in modo estensivo in agricoltura e in ambienti urbani e rurali per difendere le colture dai parassiti
- Ogni anno vengono immessi nella biosfera 2 milioni di tonnellate di pesticidi (in Italia 153 mila tonnellate )
- Ampia varietà di sostanze chimiche (circa 1000 registrate nell'UE)
- Di diverso tipo e diversa azione
- **Potenziali agenti di contaminazione ambientale (acqua, terreno, colture)**

# Pesticidi

## Caratteristiche e tossicità

- **Persistenza diversa**
- **Elevata accessibilità**
- **Elevata esposizione cumulativa con effetto sinergico**
- **Assorbiti per inalazione, ingestione o contatto cutaneo**
- **Evidenze per tossicità':**
  - sistema nervoso centrale:** iperattività, ADHD, alterazioni neurocomportamentali
  - sistema endocrino:** alterazioni maturazione sessuale, tireopatie (interferenti endocrini)
  - sistema immunologico:** aumentato rischio di allergie
  - carcinogenicità:** leucemie, NHL, tumori cerebrali, tessuti molli

*G.Toffol, L.Todesco, L.Reali, INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010  
C.Robyn et al. JOGNN, 2010; M.F.Bouchard et al. Pediatrics, 2010;  
C.Lu Environ. Health Perspect.2008*

# Pesticidi - **LEGISLAZIONE**

## **Commissione Europea, settembre 2008**

- Direttiva 91/414/CEE: regolamentazione dell'uso e della commercializzazione dei pesticidi
- **LMR, Limite Massimo Consentito di Residuo:** livello piu' alto di residuo per un pesticida legalmente tollerato negli alimenti o nei mangimi
- La Commissione Europea stabilisce gli LMR per tutti gli alimenti e i mangimi (banca dati LMR)
- LMR per pesticidi non menzionati: 0,01 mg/kg
- LMR multiresiduo ?

# Pesticidi - **LEGISLAZIONE**

## **Parlamento Europeo, gennaio 2009**

- Revisione dei pesticidi ed eliminazione dei composti tossici
- Regolamentazione dell'immissione in commercio di nuovi pesticidi che vengono sottoposti a valutazione tecnico scientifica (se parere negativo, smaltimento entro 12 mesi)
- Obbligo di ridurre o vietare l'impiego di pesticidi in aree sensibili (ambienti acquatici, fonti di approvvigionamento di acqua potabile, giardini pubblici, scuole, ospedali)
- Divieto di irrorazione aerea
- Incentivazione coltivazione a basso uso di pesticidi
- Rintracciabilità di pesticidi revocati oltre il termine fissato per lo smaltimento delle scorte ?

# Rapporto Legambiente 2011

## “Pesticidi nel piatto”

- Diminuzione campioni analizzati ( 8078, 8560 nel 2010 )
- Aumento del 2,8% dei campioni “multiresiduo” prevalentemente nella frutta ( 45-44% dei campioni di mele,pere,fragole,uva)
- Diminuzione dei campioni irregolari (0,6% contro 1,5%) con LMR oltre il limite consentito prevalentemente nella verdura ( lattuga,pomodori,patata )
- Aumento campioni con uno o piu' residuo nei prodotti derivati (30,7% contro 19.7%) in particolare vino e olio di oliva

# “Pesticidi nel piatto”

**campioni da record** (prodotti in regola ma con uno o piu' residui)

- ... un campione di uva bianca (Liguria) contenente 5 diversi residui di pesticidi ...
- ... un campione di pere (Emilia Romagna) con 6 diversi residui ...
- ... due campioni di mandarini (Sardegna) con 4 diversi residui ...
- ... un campione di fragole ( analizzati in Sardegna ) con 4 diversi residui.....

# **“Pesticidi nel piatto” non solo frutta e verdura**

- Emilia Romagna: PCB nella carne di tacchino
- Lazio e Toscana: pesticidi nel latte fresco e nella carne di coniglio
- Lombardia: pesticidi nel latte vaccino, nelle uova e nella carne bovina
- Lombardia : PCB, diossine nel muscolo di pollo

# Progetto Residui nel Pranzo Pronto

M. Lorenzin, ISPRA Trento

## Gruppo di lavoro “Fitofarmaci” delle Agenzie Ambientali (2005 - 2008)

### Obiettivo:

- accertare le quantità dei residui di fitofarmaci assunti con la consumazione di un pranzo presso mense che non utilizzano alimenti biologici.
- quantificare l'ingestione in rapporto all'ADI (Acceptable Daily Intake).

# Assunzione dei residui di fitofarmaci attraverso la dieta

## Laboratori partecipanti al Progetto Residui nel Pranzo Pronto

1	ARPA	Sicilia	Ragusa	2005-2006-2007-2008
2	ARPA	Sicilia	Palermo	2005-2006
3	ARPA	Sicilia	Catania	2005
4	ARPA	Puglia	Bari	2005-2006-2007-2008
5	ARPA	Campania	Napoli	2005-2006
6	ARPA	Sardegna	Cagliari	2005-2006-2007-2008
7	ARPA	Marche	Macerata	2005-2006-2007-2008
8	ARPA	Toscana	Arezzo	2005-2006
9	ARPA	Emilia Romagna	Ferrara	2005-2006-2008
10	ARPA	Liguria	La Spezia	2005
11	ARPA	Piemonte	Torino	2005-2006
12	ASL	Lombardia	Bergamo	2005-2006-2007-2008
13	ARPA	Veneto	Verona	2005-2006
14	ARPA	Friuli Venezia Giulia	Pordenone	2005-2006-2007-2008
15	ARPA	Friuli Venezia Giulia	Gorizia	2005
16	ARPA	Valle d'Aosta	Aosta	2006-2007-2008
17	APPA	Trento	Trento	2005-2006-2007-2008



## Progetto Residui nel Pranzo Pronto

# Presenza di residui di fitofarmaci

- Sono stati ricercati residui di fitofarmaci nel primo piatto, contorno di verdura, frutta, pane.
- Sono stati riscontrati residui di fitofarmaci in:
  - 39/50 pasti nel 2005
  - 41/47 pasti nel 2006
  - 50/53 pasti nel 2007
  - 48/50 pasti nel 2008

## Assunzione dei residui di fitofarmaci attraverso la dieta

### Fitofarmaci rilevati nel pranzo completo

sostanza attiva	numero di presenze (2005+2006+2007+2008)	sostanza attiva	numero di presenze (2005+2006+2007+2008)
pirimifos metile	20+15+27+31	carbaril	2+4+12+5
procimidone	17+23+24+6	difenilammina	6+1+6+9
cyprodinil	7+12+11+12	captano	2+3+8+7
clorpirifos	6+16+7+7	clorpirifos metile	5+5+6+4
iprodione	7+13+11+5	+ altre sostanze attive	
metalaxil	5+8+8+15	<b>in totale 91 sostanze attive diverse</b>	
pyrimethanil	7+7+7+5		



# Progetto Residui nel Pranzo Pronto

## Conclusioni

- **In un pranzo tipico italiano (primo, contorno vegetale, frutta, pane) sono presenti dai 2 ai 4 residui di fitofarmaci (effetto cocktail).**
- **Con la frutta vi è il maggior apporto di residui di fitofarmaci.**
- **Il valore medio dei fitofarmaci ingeriti non supera il 10% dell'ADI (Acceptable Daily Intake).**
- *Il progetto continua fino al 2011: valutazione del pranzo pronto nelle scuole materne in Trentino, in Val d'Aosta, a Ferrara e a Ragusa.*

# Policlorobifenili (PCB)

- Prodotti organici di sintesi usati nell'industria di materiale elettrico come isolanti e refrigeranti.
- Il loro uso è stato vietato dal 2001 (convenzione di Stoccolma).
- Si diffondono nell'ambiente da materiali di discarica (trasformatori elettrici e condensatori).
- **Altamente lipofili, poco volatili, molto stabili, persistenti (POPs), bioaccumulano.**
- Chimicamente simili alle diossine.
- Esposizione maggiore per **assunzione di latte e latticini, carne e pesce.**
- **Evidenza per tossicità':**
  - sistema endocrino:** alterazione della funzionalità tiroidea (a livello sperimentale), influenza sulla crescita staturale-ponderale prepuberale nelle femmine.
  - sistema nervoso centrale:** disturbi neurocomportamentali
  - carcinogenicità':** tumori epatici (probabili)

# Diossina

- Composto aromatico policlorato, si forma da processi chimici naturali (eruzioni, incendi) o industriali, da qualsiasi forma di combustione o incenerimento (industrie chimiche, rifiuti, legno, carbone, ceramica, vetro).
- 210 composti diversi di cui 17 sicuramente tossici (TCDD)
- Altamente liposolubile, si deposita nel tessuto adiposo degli animali ed entra nella catena alimentare.
- Inquina aria e acqua, non è biodegradabile, persistente, bioaccumula.
- Assorbimento principale attraverso gli alimenti (90%) carne, uova, latte
- **Evidenze per tossicità:**
  - carcinogenicità:** leucemia, tumori retto e polmoni
  - sistema nervoso centrale:** difficoltà di apprendimento
  - sistema riproduttivo:** endometriosi

*G. Toffol, L. Todesco, L. Reali, INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010  
EFSA, 2010*

# Piombo (Pb)

- Metallo pesante con tossicità nota da millenni in particolare per esposizione lavorativa, inquinante ubiquitario.
- Rilasciato nell'ambiente dall'emissione dei veicoli addizionato alla benzina e gasolio (divieto dal 1998).  
ceramiche invetriate (per cottura e conservazione cibi)  
tubi per incanalare le acque, vernici, plastica, batterie, proiettili.
- Più tossico Pb inalato rispetto quello ingerito.
- Assorbimento principale tramite il cibo (cereali, ortaggi a foglia )
- Maggiore tossicità nel bambino rispetto all'adulto.
- **Evidenze per tossicità':**  
**sistema nervoso centrale:** deficit neuropsicologici  
**carcinogenicità :** stomaco, polmone, SNC

# Pb : effetti neurotossici

- decremento del QI fino a 10 punti con piombemia di 30  $\mu\text{gr/dl}$
- deficit neuropsicologici con livelli di piombemia inferiori a 10  $\mu\text{gr/dl}$
- deficit neuropsicologici in adulti che da bambini avevano livelli di piombemia tra 40 e 50  $\mu\text{gr/dl}$

## LIMITI MASSIMI DI PIOMBO :

- *Nel sangue* : 10  $\mu\text{gr/dl}$  (CDC 1991) *troppo alto!*
- *Nell'acqua* : 10  $\mu\text{gr/l}$  (OMS)

## Consensus di Brescia, 2007

- *Bambini* : 5  $\mu\text{gr/dl}$
- *Donne lavoratrici in età fertile* : 5  $\mu\text{gr/dl}$

# Mercurio (Hg)

- Unico metallo liquido a temperatura ambiente.
- Rilasciato nell'ambiente per :  
combustione carbone, incenerimento rifiuti, discariche industriali e agricole.  
applicazioni medico-industriali , in disuso (sfigmomanometri, termometri, amalgama dentale) conservanti vaccini .
- Elevata volatilità, tossico per inalazione (vapori).
- Esposizione maggiore alle forme organiche (Metil-Hg, Etil-Hg).
- Tossicità cumulativa.

*G.Toffol, L.Todesco, L.Reali , INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010  
EFSA J, 2010*

# Metil-Mercurio (MeHg)

- Altamente solubile, ben assorbito dal tratto gastrointestinale, passa facilmente la barriera emato-encefalica e la placenta.
- **l'esposizione principale è data dal consumo di pesce e frutti di mare**  
Studi di Minamata-Niigata, Isole Seychelles, Isole Faroe
- Le concentrazioni piu' elevate si hanno nei **pesci predatori** (luccio, pesce persico, tonno, pesce spada e squalo) e **nei pesci vicino ai siti industriali** .
- **Evidenza per tossicità:**  
**sistema nervoso centrale:** alterazioni neuropsicologiche  
(disturbi del linguaggio, della memoria, delle funzioni visu-spaziali e motorie)

*EFSA J, 2008*

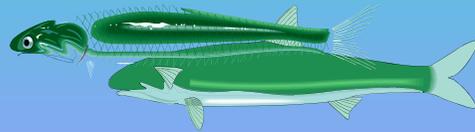
*G.Toffol, L.Todesco, L.Reali , INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010*

# Valutazione del rischio per MeHg

- Il JECFA e l'EFSA raccomandano un valore di esposizione massima tollerabile settimanale (PTWI)  
1,6  $\mu\text{g}$  MeHg/settimana/kg di peso corporeo
- Safe dose, RfD: 0,1  $\mu\text{g}$ /kg/die

*Ronchetti R, J Pediatr, 2006*

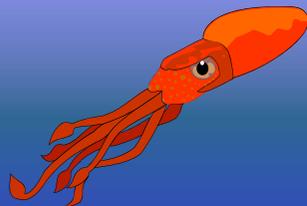
# MERCURY IN SEA FOOD



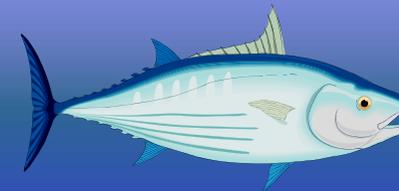
0.1 - 0.2 mg/kg



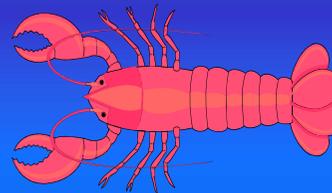
0.2 - 0.8 mg/kg



0.2 - 0.6 mg/kg



0.3 - 1.0 mg/kg



0.3 - 1.4 mg/kg

MEDITERRANEAN SEA FOOD (from FAO REPORT)

# NITRATI

- Composti con ione nitrato, solubili in acqua.
- Fertilizzanti azotati .
- Conservanti di cibi ( insaccati, carne trattate,wurstel, prosciutto, pesce marinato, alimenti conservati in scatola ).
- Esposizione principale attraverso le verdure e la carne.

I nitrati, di per sè innocui, vengono ridotti dalla flora batterica salivare e intestinale a **nitriti** che, per l'azione di amine e di amidi presenti nello stomaco, nell'intestino e nella vescica, vengono trasformati in **N-Nitroso composti** .

*G.Toffol, L.Todesco, L.Reali , INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI, 2010*  
*M.Dietrich et al. Cancer Causes Control, 2005*

# NITRATI

- **Evidenze per tossicità:**

## **Carcinogenicità**

I Nitroso composti sono potenti agenti cancerogeni.

*Possibile correlazione con:*

- **tumori esofagei, faringei, vescicali , prostatici , LNH**
- **tumori cerebrali**

**Cosa c'è da fare...**

# Alimentazione non inquinata: una priorità?

- Il Ministero della Pubblica Istruzione ha posto le tematiche ambientali come tema di educazione alla salute tra le priorità da affrontare.
- Sono in aumento le evidenze scientifiche sugli effetti sulla salute da parte dei contaminanti chimici negli alimenti.
- Le campagne di educazione alimentare nelle scuole sono focalizzate quasi esclusivamente sul controllo dell'obesità e non sull'alimentazione "non inquinata".

# ... il pediatra che ruolo ha?

## **Codice di deontologia medica - art. 5:**

Il medico favorisce e partecipa alle iniziative di prevenzione e di tutela della salute nei luoghi di lavoro, negli ambienti scolastici e di promozione della salute individuale e collettiva.

# ... il pediatra che ruolo ha?

- **Studiare l'impatto dell'ambiente sulla salute** (evidenze scientifiche) e diffondere le conoscenze tra pari.
- **Informare le famiglie** perché possano aver un ruolo attivo nel controllo della qualità degli alimenti consumati a casa o forniti dalle mense scolastiche (commissione mensa).
- **Formare gli operatori** (presidi, addetti alle mense) fornendo ragguagli su come evitare il più possibile l'inquinamento chimico nell'acquisto e nella preparazione dei cibi.
- **Sensibilizzare i politici e gli amministratori** sull'importanza di un'alimentazione "non inquinata" da parte di associazioni professionali (es. ACP)

**... il pediatra che ruolo ha?**

## **Consigli alle famiglie**

La dieta deve essere bilanciata e diversificata per garantire una varietà di sostanze nutritive essenziali per l'organismo con valutazione del rapporto rischio-beneficio .

# la carne

- **Limitare il consumo di carni trattate**, salumi, insaccati, carni in scatola, wurstel (non piu' piu' di 2 volte /sett).
- **Verificare la qualità delle carni fresche** (allevamenti equi, con alimentazione controllata e di provenienza locale).
- **Evitare di tostare o abbrustolire** insaccati e prosciutti.
- **Scartare il grasso visibile** prima della cottura.
- Aggiungere alla carne e agli affettati **Vitamina C** (succo limone) per ridurre la formazione di nitrosammine.

# Il pesce

- Mangiare da 2 a 4 porzioni /settimana di pesce.
- Mangiare **pesce da padella/piccolo (pesce azzurro, sardina,merluzzo)** piuttosto che pesce predatore/grande (pescespada, tonno).
- Mangiare **meno pesce grasso** (sgombro, carpa, pesce persico, trota).
- Mangiare **pesce senza pelle e senza grasso.**
- Mangiare **meno pesce che vive sui fondali** (sogliola, platessa) o **sottocosta** (triglia di scogliera).
- Alternare consumo di pesce di acqua dolce a pesce di mare.

# Il pesce

- Verificare la provenienza.
- Preferire pesce da pesca sostenibile.
- Ricordare che il pesce allevato non sempre è meno inquinato (pastoni con tracce di piombo, mercurio, diossina, antibiotici).

# Frutta e verdura

## **Preferire prodotti:**

- freschi di stagione.
- di provenienza locale (km zero )
- coltivati in campo aperto, non in serra
- possibilmente di produzione biologica

**Lavare accuratamente, eliminare gambi, costole e foglie esterne.**

## ...e il biologico ?

Considerando il rapporto rischio/beneficio, il biologico potrebbe garantire prodotti di migliore qualità, meno contaminati e con migliore livello di sicurezza **(principio di precauzione)** .

[www.sinab.it](http://www.sinab.it)

**Per approfondire...**

# Pediatri per un Mondo Possibile



Un gruppo di pediatri ACP  
ha lanciato l'iniziativa

## ***“Pediatri per un Mondo Possibile”***

per dare ai medici e alle famiglie un'informazione puntuale sui temi che riguardano l'ambiente e il futuro del mondo e per proporre azioni educative anche piccole, ma con contenuti concreti.

Crediamo infatti che la collaborazione e la consapevolezza possano promuovere comportamenti virtuosi per uno sviluppo sostenibile

<http://pumpacp.blogspot.com/>

S p a z i

A cura di  
**Giacomo  
Toffol  
Laura  
Todesco  
Laura  
Reali**

*Prefazione di  
Roberto Romizi  
Introduzione di  
Giorgio Tamburini*

# INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI

*Cosa c'è da sapere,  
cosa c'è da fare*

**INQUINAMENTO E SALUTE DEI BAMBINI**  
GIACOMO TOFFOL, LAURA TODESCO, LAURA REALI



Il Pensiero Scientifico Editore



# I pieghevoli per le famiglie

## Pediatri per un "mondo possibile"

Le generazioni future, a partire da quella dei bambini di oggi, potrebbero trovarsi a pagare l'attuale sconosciuta amministrazione delle risorse della terra. L'opinione pubblica, i genitori e gli stessi bambini dovrebbero essere consapevoli e far sentire la loro voce, ma dovrebbero anche iniziare a fare la loro parte, per contribuire a un ambiente più sano, alla salute e al benessere della nostra e delle altre popolazioni.

Per queste ragioni un gruppo di pediatri italiani ha lanciato l'iniziativa *Pediatri per un mondo possibile*: per dare alle famiglie un'informazione puntuale sui temi che riguardano l'ambiente e il futuro del mondo, e per proporre azioni educative anche piccole, ma con contenuti concreti.



## Le azioni proposte

- \* non sprecare l'acqua, l'energia, il cibo
- \* aver cura dell'ambiente intorno a noi, in casa e fuori
- \* promuovere una alimentazione sana a base di prodotti effettivamente biologici
- \* privilegiare la mobilità a piedi, in bicicletta, con i mezzi pubblici
- \* privilegiare i beni prodotti nel rispetto dei diritti umani
- \* sostenere il diritto all'educazione, alla salute e ad ambienti vivibili per i bambini che ne sono esclusi
- \* promuovere la conoscenza tra bambini e ragazzi di diverse nazionalità
- \* educare a relazioni basate sulla comunicazione e la non violenza



In collaborazione con  
Il Pensiero  
Scientifico  
Editore  
www.pensiero.it

# Ci stiamo mangiando il mondo

Un'alimentazione  
**corretta**  
può far bene  
ai nostri figli  
e di sicuro  
fa **bene al mondo**  
in cui viviamo



## SIAMO QUELLO CHE MANGIAMO

Il nostro corpo è fatto con le sostanze di cui si nutre. Il cibo, come l'aria e l'acqua, entra nel nostro corpo e lo mette in relazione con il mondo esterno. L'alimentazione è uno degli aspetti cruciali di ciascuna cultura: si mangia in un certo modo anche perché si pensa in un certo modo

## Qualche consiglio pratico

Abituare fin da piccoli i nostri figli a mangiare parecchi cibi di origine vegetale, sfruttando le **coltivazioni stagionali e locali**.

**Dieta bilanciata e diversificata**: preparare i pasti tenendo presente i componenti principali degli alimenti e accostarli tra loro facendo attenzione al gusto, ai colori, ma anche alle proprie abitudini culturali: poche proteine, molta verdura e frutta, pochi grassi animali, meglio i condimenti vegetali.

**Campo aperto**: cercare di acquistare verdure coltivate all'aperto, cresciute grazie all'energia del sole: danneggiano il clima in media nove volte meno rispetto alle coltivazioni in serra o hors-sol.

**Prodotti locali e stagionali**: scegliere prodotti regionali, che devono essere **trasportati solo per brevi tratti**.

**Prodotti bio**: una produzione biologica seria rispetta i cicli naturali e non utilizza concimi o pesticidi sintetizzati chimicamente. Si tratta di prodotti di alta qualità, coltivati nel rispetto della natura, che garantiscono la fertilità del suolo a lungo termine e allevamenti rispettosi degli animali.

**Commercio Equo e solidale**: acquistando prodotti del commercio equo e solidale si può contribuire ad assicurare ai produttori dei paesi più poveri del mondo un reddito sufficiente per vivere e produrre nel rispetto dei diritti fondamentali dei lavoratori.

**Mangiare frutta e verdura** in abbondanza, perché contengono sostanze nutritive essenziali all'organismo, inquinano meno le acque e gravano meno sul clima rispetto ai prodotti animali.

**Allevamenti equi**: Gli animali che possono ascoltare in libertà sono più sani rispetto a quelli che trascorrono gran parte della loro vita in stalla e ciò si riflette anche nella qualità delle carni. Meglio acquistare prodotti d'origine animale provenienti da allevamenti rispettosi del bestiame.

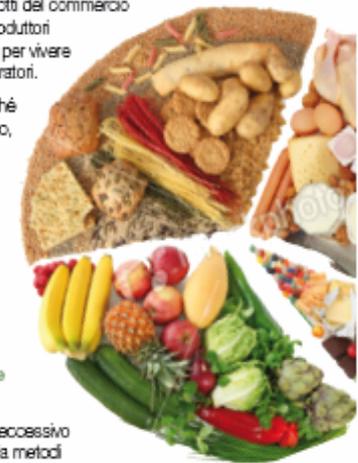
**Prodotti regionali**: acquistando prodotti regionali **sostenete le aziende a conduzione familiare** di una regione e i circuiti economici decentralizzati.

Scegliere il pesce del luogo. Lo sfruttamento ittico è eccessivo per molte specie marine, il cui habitat è minacciato da metodi di pesca troppo aggressivi. L'allevamento non rappresenta un'alternativa valida a causa dei molti problemi che presenta e l'unica raccomandazione è il marchio MSC, che garantisce animali provenienti da una **pesca sostenibile**.

**Attenzione ai cibi transgenici**: leggere attentamente le etichette

Scegliere i cibi dove minore è la carta da imballaggio o che hanno **contenitori riciclabili**, per evitare ulteriori fonti di contaminazione.

**Farsi aiutare dai figli nella preparazione dei cibi**, favorirà il loro gusto e ridurrà il rischio del rifiuto del piatto preparato insieme.



# RIBEFood

Uno strumento per calcolare  
la quantità di contaminanti chimici  
(metalli, diossina, PCB, etc)  
assunti settimanalmente con la dieta.

<http://www.fmcs.urv.cat/ribefood/>

*Martí-Cid R.; Bocio A.; Llobet JM and Domingo J*

*Balancing health benefits and chemical risks associated to dietary habits: Ribefood, a new internet resource.*

*Toxicology volume 224, issues 2-3, 28 february 2008 ppgg 242-248*

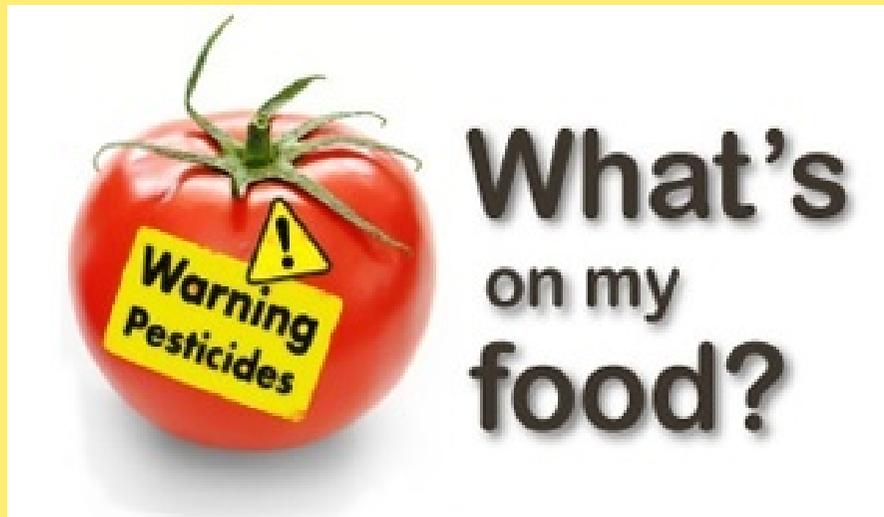
# What's on my food?

What pesticides are you eating?

Database che evidenzia i residui di antiparassitari in frutta e verdura

[www.What's on my food?](http://www.What's on my food?)

Brianr.Hill et al., PAN (Pesticide Action Network)







**Grazie per l'attenzione**

