

L'ETÀ DELLA PLASTICA

di Claudia di Pasquale

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Ma per cominciare l'inchiesta sul mondo della plastica. Avvertenze per i telespettatori sensibili: la puntata potrebbe provocare effetti indesiderati, come la paranoia oppure scatenare l'irresistibile desiderio di mandarci a quel paese. Ciò detto, immagino che alla salute ci teniamo tutti e quindi le informazioni è meglio averle. Dunque la plastica avvolge praticamente tutto e tutte le plastiche rilasciano piccolissime sostanze, dosi di sostanze tossiche. Quasi tutto è regolamentato e quando si scopre una molecola che fa male viene sostituita da qualcos'altro. Di alcune sostanze si conosce anche la dose massima giornaliera tollerabile, quello che la norma non contempla è la somma, che a fine giornata forma il cocktail.

Ma da tante cose ci si può difendere basta saperlo. A cominciare da un oggetto a cui non avremmo mai pensato: come la tenda della doccia. La nostra Claudia Di Pasquale.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Cosa c'è di più rilassante di una bella doccia calda?

Non tutti sanno però che la tenda della doccia se è in PVC potrebbe essere molto tossica. Secondo uno studio americano, con il calore dell'acqua, può sprigionare 108 sostanze che potrebbero causare danni al fegato, al sistema riproduttivo, al sistema nervoso e alla respirazione. E alcune di queste sostanze restano attive in tutta la stanza fino a 28 giorni.

Negli ultimi 60 anni la plastica ci ha cambiato la vita. Avvolge praticamente tutto, e contiene tutto. Quella delle bottiglie è una plastica particolare che si chiama PET.

SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA UNIVERSITÀ PERUGIA

Che vuol dire polietilentereftalato, una materia plastica molto resistente, impermeabile ai gas che viene prodotto per condensazione tra due sostanze.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il PET si presenta sotto forma di granuli, che vengono prima fusi e poi trasformati in queste provette, che poi vengono inserite in altri forni a più di 100° di temperatura, in modo da renderle più malleabili e pronte per essere soffiate e trasformate in bottiglie. Il passaggio nei forni però può far rilasciare alcune sostanze.

SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA UNIVERSITÀ PERUGIA

Sono appunto l'acetaldeide e la formaldeide che sono composti volatili cancerogeni e genotossici.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ma l'acetaldeide e la formaldeide possono poi migrare nell'acqua che viene inserita dentro la bottiglia?

SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA UNIVERSITÀ PERUGIA

Esatto questo è stato già visto da numerosi ricercatori e che hanno riscontrato livelli non eccezionali, non elevatissimi di queste due sostanze ma che preferibilmente non ci dovrebbero essere.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questo studio californiano ha trovato 29 sostanze che dalla bottiglia di plastica possono migrare nell'acqua. Come l'antimonio o il benzofenone che sono due possibili cancerogeni, o il fenantrene che è un idrocarburo.

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

E questi 29 composti diversi aumentavano come concentrazione più di 9 volte con la temperatura passando da 20 a 30 gradi. E quasi 4 volte se venivano mantenute queste acque per 3 mesi.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Cosa succede allora quando le bottiglie d'acqua vengono trasportate nei camion dove si raggiungono anche i 50 gradi; quando vengono lasciate al sole in macchina o quando vengono stoccate nei depositi.

Per legge però le sostanze che dalla bottiglia di plastica possono migrare nell'alimento hanno dei limiti ben precisi che devono essere rispettati. Quest'azienda per esempio fotografa ogni pezzo prodotto e ha al suo interno anche un laboratorio. Ma misurano solo l'acetaldeide. Per tutte le altre sostanze si rivolgono a un laboratorio esterno.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quante analisi riuscite a fare visto che dovete appoggiarvi a dei laboratori esterni?

LORENZO DI GRAZIA - RESPONSABILE QUALITÀ IFAP

In un anno da tre a cinque, così...

CLAUDIA DI PASQUALE

Per ogni singolo prodotto?

LORENZO DI GRAZIA - RESPONSABILE QUALITÀ IFAP

No in generale per tutti i prodotti.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Ma quanti pezzi produce questa azienda?

PIETRO BRUSESCHI - PRESIDENTE IFAP

In un anno ne produciamo circa 650 milioni di pezzi e 30 milioni di bottiglie tra latte e succhi di frutta.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questa è invece una piccola azienda a conduzione familiare.

ANDREA ESALTATO - ES.PO

In questo caso noi produciamo contenitori da 5 litri e 3 litri e sono destinati all'utilizzo di bevande, come ad esempio viso sfuso o anche olio ed acqua.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quante bottiglie riuscite a produrre in un mese?

ANDREA ESALTATO - ES.PO

All'incirca 30mila contenitori.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

In questa azienda non c'è nessun laboratorio e i controlli li fanno fare a un ente

esterno.

VALENTINA ESALTATO – ES.PO

Le analisi vengono fatte annualmente.

CLAUDIA DI PASQUALE

Mi chiedevo ma far analizzare 6 campioni, 10 campioni una volta l'anno quando voi producite 30mila bottiglie ogni mese può essere poco?

VALENTINA ESALTATO – ES.PO

Guarda noi facciamo riferimento a quello che ci dice l'Ente, quindi se l'Ente ci richiede 6 campioni noi ne mandiamo 6, quindi facciamo tutto quello che la legge ci dice.

CLAUDIA DI PASQUALE

La legge stabilisce quante prove di migrazione bisogna fare all'anno?

VALENTINA ESALTATO – ES.PO

Allora io cioè questo no, non lo so, cioè penso di no, a me quello che mi hanno detto è di no.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ah ok.

VALENTINA ESALTATO – ES.PO

Però non te posso dire se è sicuro, capito? Io ti posso dire quanto abbiamo speso noi per analizzarle.

CLAUDIA DI PASQUALE

Sì, quanto costa?

VALENTINA ESALTATO – ES.PO

6 campioni abbiamo speso più di 2000 euro per analizzarle.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Per legge il limite delle sostanze chimiche e tossiche che dalla bottiglia possono migrare nell'acqua è di 60 mg per litro. Il professore Monarca però mette in dubbio il test consigliato dall'Europa per misurare queste sostanze, che si conclude con l'evaporazione dell'acqua.

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

E abbiamo trovato che su queste bottiglie è 16 mg litro.

CLAUDIA DI PASQUALE

Di sostanze.

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

Di sostanze. Il limite dell'Unione Europea è 60 mg litro, quindi è perfetto, una bottiglia eccezionale. Perché a 100 gradi tutte le sostanze volatili e anche semi volatili...

CLAUDIA DI PASQUALE

Se ne vanno via...

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

Se ne vanno via e quindi non le pesiamo, non ci rimane niente allora abbiamo fatto la liofilizzazione, ecco questo è un nuovo test...

CLAUDIA DI PASQUALE

E che cosa è venuto fuori?

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

Il prodotto che rimaneva dopo la liofilizzazione era, aumentava di 7 volte e mezzo. Cioè abbiamo trovato 121 mg litro.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè il doppio del limite?

**SILVANO MONARCA – DOCENTE IGIENE GENERALE E APPLICATA
UNIVERSITÀ PERUGIA**

Esatto.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Con la plastica vengono confezionati salumi, formaggi, insalate, merendine, olive, alici sott'olio. Le pellicole sono trasparenti, lucide, opache, rese attraenti con colori vivaci. Ma questi inchiostri possono migrare dalla plastica negli alimenti?

**MARCO TREVISAN –DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ
CATTOLICA PIACENZA**

Queste sostanze colorate che vengono utilizzate per il marketing, fondamentalmente, possono se dovessero venire male auguratamente a contatto con gli alimenti dare delle cessioni.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ma cosa sappiamo noi di questi coloranti?

**MARCO TREVISAN –DIRETTORE ISTIT. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ
CATTOLICA PIACENZA**

Di questi coloranti si sa poco. Si sa poco perché non sono a contatto con gli alimenti e quindi non è obbligatorio darne la composizione.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Chi da 30 anni lavora nel settore degli imballaggi alimentari, ci racconta questa storia.

CONSULENTE AZIENDE IMBALLAGGI ALIMENTARI IN PLASTICA

Ci sono troppi buchi nei controlli! Molte aziende non hanno le strumentazioni adatte, e l'alternativa è quella di fare le analisi nei i laboratori esterni, quelli accreditati.

CLAUDIA DI PASQUALE

Le aziende con cui lei si rapporta, le analisi le fanno?

CONSULENTE AZIENDE IMBALLAGGI ALIMENTARI IN PLASTICA

Poco e male. Solo per la stampa degli imballaggi vengono usate grandi quantità di inchiostri, adesivi, solventi. I controlli sugli imballaggi stampati andrebbero fatti su

ogni lotto di produzione, non si può pensare di produrre tonnellate di materiale e fare due tre controlli l'anno.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questa è un'azienda che ha tutte le certificazioni e che stampa pellicole per noti marchi della grande distribuzione, dalle fette biscottate ai formaggi, fino ai prosciutti.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quanti kg di imballaggio realizzate ogni anno?

ANDREA FOCARETA – DIRETTORE GENERALE ALBERTAZZI G.SPA

3 milioni e 600 kg all'anno più o meno.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il film viene inserito in questa macchina che fa stampa a rotocalco.

GIORGIA DALCO' - ALBERTAZZI G.SPA

Allora i colori che noi utilizziamo sono di natura chimica, quindi vinilica e sono tutti a base solvente.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Per evitare che gli inchiostri possano finire a contatto con gli alimenti il film appena stampato viene accoppiato con un'altra pellicola.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè per unire due materiali viene usata di fatto una sorta di colla, possiamo dire così?

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Proprio una colla.

CLAUDIA DI PASQUALE

In questo tipo di adesivo ci sono dei solventi?

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Ci sono sempre dei solventi e sempre acetato di etile.

CONSULENTE AZIENDE IMBALLAGGI ALIMENTARI IN PLASTICA

Questi adesivi usano due componenti, una base e un catalizzatore. Se il rapporto di miscelazione è corretto nessun problema. Se tuttavia per una serie di ragioni (black-out, calo di tensione elettrica, guasto meccanico, errore dell'operatore, ecc.) uno dei due componenti eccede si generano ammine aromatiche notoriamente cancerogene.

CLAUDIA DI PASQUALE

E come si può evitare questo?

CONSULENTE AZIENDE IMBALLAGGI ALIMENTARI IN PLASTICA

A mio avviso facendo controlli frequenti.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Nel laboratorio interno all'azienda, fanno controlli di routine sul residuo dei solventi, quelli sulle ammine aromatiche li fanno fare invece all'esterno.

GIORGIA DALCÒ - ALBERTAZZI G.SPA

Per quanto riguarda le ammine aromatiche noi lo facciamo tramite le analisi di migrazione globale e specifica che facciamo fare una volta all'anno sui nostri capo struttura.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quindi le ammine aromatiche rientrano nell'analisi diciamo annuale del prodotto.

GIORGIA DALCÒ - ALBERTAZZI G.SPA

Esatto.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questa è invece una delle poche aziende italiane di imballaggi alimentari che stampa con i raggi ultravioletti e che non usa solventi. Anche qui le analisi le fanno fare a dei laboratori esterni.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quante analisi riuscite a fare in un anno?

ANTONIO LA FRANCESCHINA – ACM SRL

Vengono fatte normalmente almeno una volta all'anno le analisi sul tipo di prodotto.

CLAUDIA DI PASQUALE

La legge cosa dice? Cosa indica? Dà delle indicazioni su quante volte...?

ANTONIO LA FRANCESCHINA – ACM SRL

No, devono essere, cioè da normativa... adesso devo chiedere magari a una nostra... studio qualità. E non so esattamente ogni quanto dobbiamo comunque rifarlo... se l'imballo non va bene ma mi sembra...

CLAUDIA DI PASQUALE

Una volta all'anno va bene?

ANTONIO LA FRANCESCHINA – ACM SRL

Sì.

CONSULENTE AZIENDE IMBALLAGGI ALIMENTARI IN PLASTICA

La legge dice che i controlli devo essere fatti, ma non dice quanti controlli bisogna fare ogni anno. Basta però visitare alcune aziende per accorgersi che anche le più elementari norme igieniche vengono disattese.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Per noi è impossibile entrare in queste aziende. Alcune hanno le materie prime stoccate fuori. Vogliamo sperare che non siano le stesse che usano per produrre imballaggi alimentari. Altre hanno il tetto in amianto.

CLAUDIA DI PASQUALE

Abbiamo avuto una segnalazione sulla vostra azienda relativa al fatto che non rispettate alcune norme igieniche e vorremmo verificare.

AL TELEFONO DIPENDENTE KEMIPLAST

Purtroppo non la posso aiutare.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questa invece è un'azienda che stampa imballaggi per latticini. Le materie prime sono impilate fuori in mezzo ai gatti. Dentro è sporco. Sotto la macchina che fa la stampa c'è di tutto. Le buste sono stampate solo all'esterno, una tecnica che ha dei rischi perché residui di inchiostro e solvente potrebbero finire a contatto con i formaggi. Ma qui di analisi neppure a parlarne.

CLAUDIA DI PASQUALE

Vi affidate a qualcuno per fare, per sapere se il prodotto è per alimenti o meno?

PROPRIETARIO AZIENDA

No.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

O danno una pulitina o qui la visita dei NAS sarebbe necessaria. Mentre per tutte le altre aziende in cui siamo entrati, con le regole attuali, tutto è a norma. Invece per quel che riguarda gli inchiostri e i solventi il punto è che non sappiamo proprio nulla, e l'Europa su questa faccenda scrive: "Non esistono ancora norme sulla valutazione dei rischi relativa ai solventi e ai coloranti", adesso però il problema se lo stanno ponendo. Ricordiamo che le 885 sostanze che servono a produrre le diverse plastiche per uso alimentare sono state regolamentate. E di alcune, siccome però queste sostanze migrano verso il cibo, di alcune si conosce anche la dose massima giornaliera tollerabile. Ma a fine giornata uno quante ne butta giù?

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Faccio colazione mangiando uno yogurt nel suo vasetto di polistirolo e un muffin nella sua carta oleata. Alle 11 pausa caffè nel bicchierino di plastica fumante. A pranzo stendo la mia tovaglia antimacchia verso nella padella antiaderente un po' di tonno e pomodoro confezionati nelle loro lattine rivestite con una resina epossidica e mescolo il tutto con un cucchiaino di melamina. Poi siccome ho fretta metto in forno a 180 gradi un contorno nella sua vaschetta in PET. A merenda prendo il preparato di una torta confezionato in una busta di plastica e riempio una tortiera con tanto di carta per dolci. A cena due uova fritte nel tegamino antiaderente con una paletta in melamina e un bel minestrone surgelato, confezionato in una busta di plastica che cucino usando un mestolo di nylon. Poi lo verso nel frullatore, anche questo in plastica, e lo servo in un piatto di melamina; ma siccome ne resta un po' lo conservo in un altro contenitore di plastica che scalderei nel forno al microonde il giorno dopo.

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

È chiaro che tutti questi imballi, e non solo gli imballi ma anche gli utensili da cucina, che vengono a contatto con gli alimenti, hanno ovviamente la possibilità di cedere qualcosa all'alimento, come l'alimento cede qualcosa all'imballo o all'utensile.

CLAUDIA DI PASQUALE

Quali sostanze chimiche possono migrare negli alimenti?

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Tutte le sostanze chimiche presenti nella superficie possono migrare. Esistono fino a 20 categorie di sostanze diverse che vengono addizionate al polimero...

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè alla plastica?

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Alla plastica, che esplicano un'attività differente: da, per esempio, dare la colorazione, all'antiossidante, all'assorbimento dei raggi ultravioletti, alle attività plastificanti e così via, che sono chiamati additivi.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè quindi la plastica ha sempre al suo interno degli additivi?

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Esatto, sempre. Sempre.

CLAUDIA DI PASQUALE

È impossibile trovare qualcosa che non abbia degli additivi?

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Esatto. È impossibile produrre della plastica utilizzabile per scopi commerciali che non contenga additivi.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

E tra gli additivi della plastica ci sono gli ftalati: ma per cosa vengono impiegati?

GIORGIO BONAGA – DOCENTE CHIMICA ANALITICA UNIVERSITÀ BOLOGNA

Per conferire al polimero alcune caratteristiche. Fondamentalmente la caratteristica è quella della, diciamo così, flessibilità e della elasticità.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il professore Giorgio Bonaga ha cercato l'eventuale presenza di ftalati in dodici marche diverse di provolone, Parmigiano Reggiano e Grana Padano, e ha analizzato più campioni lungo tutta la filiera: dalla mungitura alle forme di formaggio, fino al confezionamento in busta.

GIORGIO BONAGA – DOCENTE CHIMICA ANALITICA UNIVERSITÀ BOLOGNA

Noi abbiamo trovato, senza dire le sigle, ma insomma che alcuni ftalati erano oltre il limite previsto dalla legge europea che è una legge che norma il residuo di ftalati negli alimenti. Le fonti sono molteplici: sicuramente possono essere perfino alla mungitura quando la mungitrice meccanica può avere dei raccordi in PVC flessibile.

CLAUDIA DI PASQUALE

Addirittura perché i tubi per la mungitura...

GIORGIO BONAGA – DOCENTE CHIMICA ANALITICA UNIVERSITÀ BOLOGNA

Perché sia i tubi della mungitura sia il trasferimento del latte dal contenitore della mungitura ai serbatoi che poi vengono conferiti ai caseifici, in questa fase ci può essere un contributo. Le stesse buste zip nelle quali sono contenuti i formaggi grattugiati o porzionati possono nella stampa contribuire a una maggior migrazione di ftalati. Gli ftalati sono degli inquinanti organici persistenti e, lo dice la Endocrine Society, sono degli interferenti endocrini.

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Cosa vuole dire interferente endocrino? Una sostanza che mima, si traveste, ha una molecola simile a quella di un ormone. E gli ftalati, in particolare, hanno la capacità di farsi prendere per estrogeni. Il sistema corpo li legge come ormone estrogeno. Tutto questo crea un gran scompiglio all'interno dell'organismo umano.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Piccole quantità di ftalati sono state trovate in numerosi alimenti: nel pane imbustato, nei biscotti, nel vino dove la bottiglia ha il tappo in silicone, nel latte liquido e in polvere per i neonati e nel cibo dei fast food. Addirittura chi mangia nei fast food può avere fino al 40% in più di ftalati rispetto a chi mangia a casa.

CLAUDIA DI PASQUALE

Posso?

ULRICA VITALE – BIOLOGA NUTRIZIONISTA

No, mi dispiace. Io ho visto come l'hai fatto.

CLAUDIA DI PASQUALE

Perché non va bene il tè così?

ULRICA VITALE – BIOLOGA NUTRIZIONISTA

Ma perché ho visto: in effetti tu non hai fatto altro che mettere tutta la bustina nell'acqua calda e questa bustina non va più bene, non è più solo cellulosa ma abbiamo visto che ha ftalati nella sua compagine. Gli ftalati, messi nell'acqua bollente insieme con la bustina vanno a finire nella tisana, quindi nell'infuso, e lo abbiamo verificato con ben due indagini. E nella bustina...

CLAUDIA DI PASQUALE

E nella bustina quanti ftalati avete trovato?

ULRICA VITALE – BIOLOGA NUTRIZIONISTA

16.

CLAUDIA DI PASQUALE

16 ftalati.

ULRICA VITALE – BIOLOGA NUTRIZIONISTA

16 ftalati, per cui se il... dobbiamo prendere il tè: dobbiamo rifarlo e nell'acqua bollente noi dobbiamo mettere semplicemente... lo mettiamo nella pallina filtro, fatto. È importante...

CLAUDIA DI PASQUALE

Certo.

ULRICA VITALE – BIOLOGA NUTRIZIONISTA

Porre l'accento su queste cose, sempre per una libertà di scelta: non per degli allarmismi, qualcuno potrebbe dire falso allarmismo, ma la conoscenza io penso sia una cosa giusta.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il dipartimento di agraria dell'Università di Napoli Federico II ha trovato poi gli ftalati nei pasti caldi serviti in vaschette pastificate ai pazienti degli ospedali e ai bambini nelle scuole.

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Spesso la concentrazione di ftalati nei pasti dopo il contatto con le plastiche nel momento del consumo, risultano avere dei livelli di contaminazione più alti rispetto agli alimenti cotti e non invaschettati. E in particolare gli alimenti caldi, o comunque con un elevato tenore in grasso, sembravano mostrare valori più elevati di ftalati.

CLAUDIA DI PASQUALE

Se un cibo contiene una grossa quantità di ftalati?

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Attualmente non esistono limiti di legge. I limiti sono applicati solo ai packaging.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè non al cibo, all'alimento?

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

No, ci sono solo delle raccomandazioni dell'Efsa che indica dei TDI, delle dosi tollerabili giornaliere, ma niente di più.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Ma alla fine della giornata lo sappiamo qual è la dose massima giornaliera tollerata per questi ftalati? Lo vediamo dopo la pubblicità insieme alle famose padelle in pietra: che ne ho comprata una anch'io.

PUBBLICITÀ

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Rieccoci. Parliamo di plastica, e di sostanze che a contatto con il cibo ci si infilano dentro: gli ftalati per esempio, che stanno nella plastica morbida, siccome fanno male sono stati vietati nei giocattoli, però li troviamo nei contenitori alimentari, sempre nei limiti, e c'è anche da dire che l'Autorità per la Sicurezza Alimentare Europea ha anche definito un limite massimo giornaliero tollerabile, calcolato però su un adulto di 60 chili; allora chi sta sotto invece a questi 60 chili?

TERESA CIRILLO – DOCENTE DI IGIENE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Che cosa ci auspichiamo? Ci auspichiamo che vengano condotte nuove ricerche e che venga introdotto un limite di una dose giornaliera ammissibile che, diciamo, specifica per i bambini.

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Alla fine di una giornata il bilancio di un bambino di assunzione di queste sostanze, ma qual è? E quello che mi preoccupa è che a dosi diecimila volte inferiori a quelle che vengono considerate senza effetti avversi, noi abbiamo visto degli effetti veramente forti.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

L'istituto Ramazzini ha preso uno specifico ftalato che viene usato nell'industria dei profumi e dei cosmetici e ne ha iniettato una dose 10mila volte inferiore a quella considerata sicura su alcuni topi durante la gravidanza.

FABIANA MANSERVISI – CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Il primo effetto, diciamo, clinico osservato è stato un'elevata mortalità nelle nidiate dei nati di queste ratte: una mortalità dovuta a una mancata, a un mancato nutrimento, perché questi piccoli che morivano nei primi giorni di vita effettivamente non avevano latte nello stomaco.

CLAUDIA DI PASQUALE

Fondamentalmente queste ratte non producevano latte?

FABIANA MANSERVISI – CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Esatto, non producevano latte.

CLAUDIA DI PASQUALE

Per voi che cosa significa?

FABIANA MANSERVISI – CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Significa che queste sostanze, gli ftalati e altri interferenti endocrini simili, sono pericolosi per la salute dell'uomo. Riteniamo che alterando la ghiandola mammaria possano essere dei fattori predisponenti al cancro mammario.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

La dose testata sui topi era infatti quella trovata in alcune donne con il tumore al seno.

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

C'è un pericolo per la salute pubblica correlato all'utilizzo delle plastiche per alimenti. Quindi notando attorno a noi sempre più frequente l'anticipazione del menarca e del telarca, cioè delle mestruazioni, le bambine sviluppano sempre prima, a un'età sempre più precoce. Noi pensiamo che vada assolutamente vietata la presenza di sostanze con attività di interferenza endocrina nei cibi.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

E l'effetto degli ftalati preoccupa i principali scienziati del mondo che poche settimane fa si sono riuniti a Roma.

ALLAN JUST – PROFESSORE MEDICINA AMBIENTALE MOUNT SINAI

Abbiamo osservato che l'esposizione delle madri agli ftalati durante la gravidanza può essere associata allo sviluppo nel bambino dell'eczema.

SUSAN KORRICK – PROFESSORESSA SALUTE AMBIENTALE UNIVERSITÀ HARVARD

Gli ftalati possono interferire con lo sviluppo del feto maschile già nell'utero, bloccando le funzioni del testosterone, e il bambino potrebbe poi avere problemi di sterilità in età adulta.

J. RICHARD PILSNER – EPIDEMIOLOGO UNIVERSITÀ MASSACHUSETTS AMHERST

Quello che stiamo comprendendo è che queste sostanze possono modificare il Dna dello sperma maschile influenzando in modo negativo la salute riproduttiva.

**CHRISTINA PORUCZNIK – DOCENTE FAMIGLIA E MEDICINA PREVENTIVA
UNIVERSITÀ DELLO UTAH**

Abbiamo riscontrato che nelle coppie in cui l'uomo ha un più alto livello di bisfenolo A aumenta la probabilità di deformazione degli spermatozoi, e questo potrebbe aggravare eventuali problemi di fertilità.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ma dove possiamo trovare il bisfenolo A?

**CHRISTINA PORUCZNIK – DOCENTE FAMIGLIA E MEDICINA PREVENTIVA
UNIVERSITÀ DELLO UTAH**

La principale fonte è il cibo, a causa del packaging.

CLAUDIA DI PASQUALE

E come possiamo riconoscere gli imballaggi che contengono il bisfenolo A?

**CHRISTINA PORUCZNIK – DOCENTE FAMIGLIA E MEDICINA PREVENTIVA
UNIVERSITÀ DELLO UTAH**

Quando trovi il numero 7, in quel caso potrebbe esserci del bisfenolo A.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Ed eccolo il numero 7: lo troviamo in una bottiglia per il latte per neonati da 0 a 6 mesi.

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Sì, siamo andati ad analizzare i latti destinati ai lattanti quindi bambini di pochissimi giorni di vita, sia liquidi che in polvere.

CLAUDIA DI PASQUALE

Mi chiedo se avevate trovato il bisfenolo A in questo tipo di alimenti, cioè di latti.

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Sì, è stato trovato.

CLAUDIA DI PASQUALE

Io potrei trovare il bisfenolo A nel latte dei bambini?

EVELINA FASANO – RICERCATRICE UNIVERSITÀ FEDERICO II NAPOLI

Se è presente nel packaging con il quale il latte è venuto a contatto sì, si potrebbe ritrovare.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il paradosso è che lo hanno vietato nei biberon, che dal 2011 sono tutti BPA free, cioè senza bisfenolo A. Sono BPA free anche i ciuccetti, alcuni anelli per la dentizione, addirittura lo scovolino per pulire i biberon. Ma per legge il bisfenolo A può essere ancora usato nelle plastiche a contatto con gli alimenti, compresi quelli per l'infanzia. Se vado però al supermercato non c'è scritto negli imballaggi se c'è o meno. Vicente è un ricercatore dell'università di Granada, nota per i suoi studi sugli interferenti endocrini.

VICENTE MUSTIELES MIRALLES – RICERCATORE UNIVERSITÀ DI GRANADA

Le lattine, ecco: le lattine sono la principale fonte di esposizione di esposizione al bisfenolo A per la maggior parte della popolazione. Questa è la resina che ricopre la latta ed è bianca, se grattiamo si vede il metallo. Se grattiamo di più, ecco è questa.

CLAUDIA DI PASQUALE

Questa è la resina che ricopre la latta. E qui ci può essere il bisfenolo A?

VICENTE MUSTIELES MIRALLES – RICERCATORE UNIVERSITÀ DI GRANADA

Esattamente. E potrebbe migrare nel cibo.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Altri studi hanno trovato tracce di bisfenolo A nei succhi di frutta, nelle bevande al cioccolato, in quelle gassate e zuccherate, e persino nel sale confezionato nel cartone riciclato.

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Dentro nella carta riciclata ci sono diverse sostanze che possono avere dei problemi, perché magari la carta era plastificata e quindi ci finisce dentro.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè dentro la carta possono finire degli additivi tipici della plastica, in sostanza?

MARCO TREVISAN – DIRETTORE IST. CHIMICA AGRARIA UNIVERSITÀ CATTOLICA PIACENZA

Sì, esatto.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Si può trovare nella plastica dei dispositivi medici, anche in quelli usati nelle terapie intensive neonatali dove vengono curati bambini prematuri.

CLAUDIA DI PASQUALE

Oggi si pone il problema di eliminare in realtà il bisfenolo A anche dai dispositivi medici.

COSTANTINO ROMAGNOLI – DIRETTORE TERAPIA INTENSIVA NEONATALE POLICLINICO GEMELLI

Magari: io penso che sarebbe necessario farlo se fosse possibile realizzarlo dal punto di vista tecnologico, perché qualunque inquinante che arrivi in un bambino si va a sommare a tante altre cose che quindi, soprattutto nel periodo neonatale di crescita, potrebbe avere sicuramente un fattore negativo, la sommazione di tutti questi... di questi effetti.

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Sappiamo che è un estrogeno da 70... 85 anni, quindi credo che sia ora di toglierlo dal mercato.

CLAUDIA DI PASQUALE

L'autorità per la sicurezza alimentare europea che dovrebbe fare?

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Dovrebbe chiedere l'eliminazione di queste... per quanto riguarda il bisfenolo A, di sicuro.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

L'Autorità per la Sicurezza Alimentare Europea ha ridotto la dose tollerabile giornaliera da 50 a 4 microgrammi per chilo di peso corporeo. Ma dopo, la Commissione Europea ha abbassato i limiti negli imballaggi alimentari?

ALBERTO MANTOVANI - DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Mi risulta di sì, però non è una cosa di cui mi occupo direttamente.

CLAUDIA DI PASQUALE

No, non l'ha abbassato.

ALBERTO MANTOVANI - DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Mi dispiace, questo allora...

CLAUDIA DI PASQUALE

Ha lasciato il vecchio limite per gli imballaggi, non ha mai abbassato il limite di migrazione degli imballaggi.

ALBERTO MANTOVANI - DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Questo mi sarei aspettato di sì, però, come detto io non... mi occupo proprio di tossicologia.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

E occupandosi di tossicologia, il professore Mantovani ha condotto uno studio su quanti interferenti endocrini hanno nel sangue gli italiani.

ALBERTO MANTOVANI - DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

È venuto fuori che una parte consistente dei soggetti esaminati, in diverse aree del Paese, aveva nel sangue quantitativi di diversi interferenti endocrini.

CLAUDIA DI PASQUALE

Sono state delle quantità elevate quelle che avete riscontrato?

ALBERTO MANTOVANI - DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

Diciamo confrontabili con i livelli cosiddetti medio-alti della letteratura, ecco. In particolare per il Bisfenolo A, questi livelli erano più alti nelle persone che avevano problemi di fertilità. Uomini e donne.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

In Francia, il bisfenolo A, hanno deciso di vietarlo completamente in tutti i contenitori alimentari.

RENÉ HABERT - PROFESSORE UNIVERSITÀ DIDEROT DI PARIGI

L'autorità francese per la sicurezza alimentare si è accorta che la gente, attraverso il cibo, rischiava di essere esposta a una dose eccessiva di bisfenolo A.

CLAUDIA DI PASQUALE

Può spiegarmi qual è la differenza tra la Francia e il resto d'Europa rispetto al problema bisfenolo A.

RENÉ HABERT – PROFESSORE UNIVERSITÀ DIDEROT DI PARIGI

Glielo faccio vedere: 4 microgrammi per chilo di peso corporeo al giorno. Questa è la dose tollerabile giornaliera per il bisfenolo A secondo l'Europa. Per la Francia invece, la dose tollerabile è 0,08 microgrammi, cioè 50 volte meno. Questa poi è l'esposizione reale: 1 microgrammo. Dunque si vede facilmente che per l'Europa è "no problem", perché si è esposti a una concentrazione inferiore al loro limite, ma per la Francia è "problem".

CLAUDIA DI PASQUALE

Per la Francia è un problema.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Anche l'Olanda si preoccupa delle quantità che possiamo assumere giornalmente, e l'Istituto nazionale olandese per la salute pubblica ha documentato tutti i rischi per la popolazione.

FLEUR VAN BROEKHUIZEN - ISTITUTO NAZIONALE OLANDESE SALUTE PUBBLICA E AMBIENTE

Il bisfenolo A, anche a basse dosi, può avere degli effetti sullo sviluppo del sistema immunitario, può indurre delle allergie alimentari, facilitarne lo sviluppo e interferire con la resistenza alle infezioni.

CLAUDIA DI PASQUALE

Secondo voi quindi cosa si può fare?

FLEUR VAN BROEKHUIZEN - ISTITUTO NAZIONALE OLANDESE SALUTE PUBBLICA E AMBIENTE

Abbiamo raccomandato al governo olandese di abbassare l'esposizione della popolazione cercando delle alternative più sicure. E abbiamo chiesto all'Europa di rivedere la dose tollerabile giornaliera.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ci sono altre categorie a rischio?

FLEUR VAN BROEKHUIZEN - ISTITUTO NAZIONALE OLANDESE SALUTE PUBBLICA E AMBIENTE

Sì: nelle fabbriche, i lavoratori, potrebbero inalarlo o assorbirlo attraverso la pelle. Anche lì bisogna abbassare i limiti di esposizione.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il bisfenolo A si produce proprio in Olanda, a Rotterdam, in quella che viene considerata la più grande raffineria d'Europa, che fa capo alla Shell. A meno di due ore di macchina c'è la città belga di Anversa. In questo grande polo industriale si trova la Covestro, una società nata dalla divisione della Bayer, che alla fine degli anni '50 ha messo sul mercato il bisfenolo A.

RENÉ HABERT – PROFESSORE UNIVERSITÀ DIDEROT DI PARIGI

Il BPA è stato "incriminato" per l'aumento delle malattie cardiovascolari, metaboliche tipo diabete e obesità, di problemi della riproduzione maschile e anche di disturbi comportamentali.

CLAUDIA DI PASQUALE

Oggi però ci sono plastiche che non lo contengono: con cosa è stato sostituito?

RENÉ HABERT – PROFESSORE UNIVERSITÀ DIDEROT DI PARIGI

Purtroppo in un certo numero di casi si è rimpiazzato il BPA con delle sostanze simili, come il bisfenolo S e il bisfenolo F che possono interferire con il sistema endocrino. Nel nostro laboratorio abbiamo dimostrato che il bisfenolo A fa diminuire la produzione di testosterone e che il bisfenolo S e il bisfenolo F fanno esattamente la stessa cosa. Ma bisognerà attendere anni prima che vengano regolamentati e intanto mettiamo in pericolo la salute della gente.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Finalmente troviamo un prodotto per bambini che è BPA free, ftalati free e PVC free: è un set di piatti e bicchieri in melamina e per l'infanzia ce ne sono di tutti i colori. Leggiamo le etichette: non ce n'è una uguale all'altra, in un caso si dice che il piatto può essere usato fino ad una certa temperatura, in altri casi si dice solo che non può essere messo nel microonde o in lavastoviglie, in altri piatti il riferimento alla lavastoviglie scompare, in altri ancora due minuti al microonde vanno bene.

MICHELA PADOVANI - BIOLOGA

La temperatura è una delle caratteristiche importanti per queste tipologie di contenitori. Allora, vengono utilizzate soprattutto per l'alimentazione dei bambini perché sono... non si rompono, sono infrangibili. Però è stato visto come, quando questi contenitori contengono un cibo a una temperatura più elevata dei 70°, possono rilasciare dei monomeri plastici. Quindi questa resina di melamina, che fondamentalmente è un polimero di melamina e formaldeide, rilascia i suoi costituenti, che migrano all'interno del loro contenuto. Quindi ritroviamo all'interno del cibo melamina e formaldeide.

FIGURELLA BELPOGGI - DIRETTRICE CENTRO RICERCA CANCRO CESARE MALTONI

Noi abbiamo studiato la formaldeide sul nostro modello sperimentale e abbiamo visto che provocava linfomi e leucemie. Come residuo nei piatti, la concentrazione che io vorrei fosse accettata è uguale a zero, perché noi sappiamo che non esiste una dose senza rischio.

CLAUDIA DI PASQUALE

Una delle cose che mi ha colpito, invece, fra le varie sostanze, non è un interferente endocrino, è proprio un cancerogeno: la formaldeide.

Cioè la formaldeide ancora oggi resta tra le sostanze che possono essere presenti nelle plastiche a contatto con gli alimenti.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

Questo...non so cosa dirle su questo, mi dispiace, non so cosa dirle... veramente, veramente.

CLAUDIA DI PASQUALE

Cioè l'EFSA, l'Autorità per la sicurezza alimentare, ha abbassato il limite della melamina e non ha toccato quello della formaldeide. Parlo proprio dei piatti, quelli per i bambini.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

Si, si si. Eh, le due cose... Non lo so guardi, le due cose non...

CLAUDIA DI PASQUALE

Vanno insieme.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

Le due cose non viaggiano insieme?

CLAUDIA DI PASQUALE

Viaggiano insieme.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Correva l'anno 1976 e la formaldeide viene inserita nella lista europea delle sostanze pericolose. È irritante per gli occhi e l'apparato respiratorio, poi, nel 1987 è classificata come possibile cancerogeno; nel 1995 si attesta che è anche corrosiva; nel 2006 viene classificata come cancerogeno certo per inalazione; nel 2012 si riconosce che può anche causare la leucemia. In tutto questo l'Europa non l'ha mai vietata nelle plastiche per uso alimentare e negli ultimi 14 anni non ha mai nemmeno cambiato il limite di migrazione dall'imballaggio verso il cibo. Ecco, ci impieghiamo 30 anni prima di stabilire se questa cosa o quest'altra fa male, abbiamo l'Autorità per la Sicurezza Alimentare, quella nazionale, quella europea, quella mondiale, piene di esperti che passano tutto il tempo a studiare e poi... possiamo proprio solo regolarci da soli.

VICENTE MUSTIELES MIRALLES – RICERCATORE UNIVERSITÀ DI GRANADA

Quello che è difficile per noi non è analizzare l'effetto di una singola sostanza, ma l'effetto di decine di sostanze in un gruppo di mille persone. Ci vorrebbe una quantità di denaro e tempo incredibile, quindi studiare l'effetto degli interferenti endocrini sulle persone è difficile. Quello che però possiamo fare è cercare di limitare la nostra esposizione agli interferenti endocrini con piccoli accorgimenti. Non riutilizzare più volte le bottiglie di plastica e in casa usare quelle di vetro. Usare i piatti in plastica con i cibi freddi, non metterci dentro una zuppa calda e non usarli per scaldare gli alimenti nel forno al microonde. Gli utensili in plastica rovinati non vanno bene e comunque è sempre meglio tenere quelli in legno.

CLAUDIA DI PASQUALE

Questo è meglio?

VICENTE MUSTIELES MIRALLES – RICERCATORE UNIVERSITÀ DI GRANADA

Sì.

CLAUDIA DI PASQUALE

Acciaio inossidabile.

VICENTE MUSTIELES MIRALLES – RICERCATORE UNIVERSITÀ DI GRANADA

Il profumo poi mettilo sui vestiti, non sulla pelle.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Sul mercato ci sono padelle di tutti i tipi, dalle tradizionali padelle antiaderenti nere alle nuove padelle in pietra.

COMMESSA NEGOZIO CASALINGHI

La base è in alluminio, il rivestimento è comunque in pietra.

COMMESO NEGOZIO CASALINGHI

Dentro c'è un'anima di alluminio pressofuso, esternamente sono cinque strati di rivestimento in pietra.

CLAUDIA DI PASQUALE

Che tipo di pietra si usa?

COMMESO NEGOZIO CASALINGHI

La pietra macinata? Questo sì, perché è una pietra... una macinazione di più pietre... marmo... granito

CLAUDIA DI PASQUALE

Queste hanno un rivestimento che è fatto di?

COMMESO NEGOZIO CASALINGHI

Pietra lavica.

CLAUDIA DI PASQUALE

Pietra lavica.

COMMESO NEGOZIO CASALINGHI

Pietra squagliata proprio.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Petra EcoWood, Petra vera, Stonewell, Pietra Dura e persino Cuore di Pietra. Sono i nomi scelti con astuzia dalle aziende, che possono trarre in inganno. Oltre i clienti anche gli inconsapevoli commessi. Bisogna leggere con attenzione le etichette per capire cosa c'è dentro realmente.

CLAUDIA DI PASQUALE

Noi vediamo sul mercato diversi tipi di padelle antiaderenti: quelle tradizionali, classiche mi verrebbe da dire, nere. Poi ci sono quelle che chiamano "padelle in pietra".

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Sì, la "pietra"...

CLAUDIA DI PASQUALE

Mi sa spiegare la differenza?

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Be', sul rivestimento non c'è nessuna differenza, perché sostanzialmente è lo stesso tipo di rivestimento: sempre a base di PTFE, antiaderente.

CLAUDIA DI PASQUALE

Significa Poli...

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

... tetrafluoruroetilene. Politetrafluoruroetilene: PTFE.

CLAUDIA DI PASQUALE

Tutte le padelle che io trovo sul mercato, dove si dice che sono in pietra, non sono in pietra?

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Non sono in pietra.

CLAUDIA DI PASQUALE

Se io trovo una padella, quindi, "effetto pietra", spacciata per pietra?

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Secondo me è una truffa.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Insomma, anche le padelle "in pietra" altro non sono che delle padelle rivestite da uno strato antiaderente. E chi non ha in casa una di queste padelle? Nel 2012, l'Istituto Superiore della Sanità ha consigliato di sostituire quelle graffiate, il nemico dichiarato era il PFOA.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

È una sostanza certamente preoccupante anche perché ha un certo grado di persistenza nel nostro organismo, cioè non lo smaltiamo subito, non lo... persiste.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Gli effetti del PFOA ce li spiega Tony Fletcher che è uno dei più importanti epidemiologi del mondo.

TONY FLETCHER – EPIDEMIOLOGO SCUOLA DI IGIENE E MEDICINA TROPICALE LONDRA

Abbiamo condotto un ampio studio su una comunità di 69mila persone che abitavano in un territorio contaminato dal PFOA. E abbiamo trovato associazioni con 6 malattie diverse: colesterolo alto, colite ulcerosa, disfunzioni alla tiroide, cancro ai testicoli, ai reni e ipertensione gestazionale.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

La comunità su cui ha indagato Tony Fletcher è quella che abita vicino lo stabilimento americano della Dupont, l'azienda che per anni ha usato il PFOA nel processo di produzione del Teflon, il più noto rivestimento antiaderente delle padelle. Negli Stati Uniti la Dupont è stata accusata di avere contaminato le acque con il PFOA, e pochi mesi fa è stata condannata a risarcire 5 milioni di dollari a un uomo che ha avuto il cancro ai testicoli.

TONY FLETCHER – EPIDEMIOLOGO SCUOLA DI IGIENE E MEDICINA TROPICALE LONDRA

È una sostanza persistente che non degrada nell'ambiente. Tutti abbiamo questa sostanza nel nostro sangue.

CLAUDIA DI PASQUALE

Tutti?

TONY FLETCHER – EPIDEMIOLOGO SCUOLA DI IGIENE E MEDICINA TROPICALE LONDRA

Sì! Tu, io: si trova nel sangue di tutti a bassi livelli, proprio perché circola nell'ambiente, penetra nell'acqua, finisce nel pesce che poi mangiamo... e non viene distrutto né all'interno del corpo umano né dal sole.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Oggi molte aziende producono padelle antiaderenti senza PFOA. Come questa nel napoletano. Per realizzarle compra dei dischi in alluminio già rivestiti con una vernice antiaderente.

CLAUDIA DI PASQUALE

Dentro questa vernice che c'è?

MAURIZIO AIELLO – AMMINISTRATORE UNICO PENTALUX

Allora, fondamentalmente noi non siamo verniciatori, quindi non le saprei dire esattamente dentro a questa vernice che c'è. Il nostro interesse fondamentale è quello che non contenga sostanze nocive; adesso il ciclo, il ciclo produttivo e la tipologia di vernice, se utilizzano un materiale o un altro, questo non glielo so dire: non glielo so dire perché non ce ne occupiamo noi direttamente.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il PFOA è stato sostituito, ma non sa con cosa. Torniamo allora dalla Alluflon, che ogni anno produce milioni di pentole antiaderenti. Le verniciano a rullo, a spruzzo, e fanno anche quelle con effetto pietra.

CLAUDIA DI PASQUALE

Vorremmo comprendere: che cosa viene usato al posto del PFOA?

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Non saprei dirle...

CLAUDIA DI PASQUALE

No, non mi dica così...

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

No, non lo so perché sulla formulazione non rientra. Sulla formulazione dei prodotti PFOA... Possiamo chiederlo al nostro responsabile chimico, eh?

CLAUDIA DI PASQUALE

Sì.

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

Glielo chiamo.

RESPONSABILE CHIMICO ALLUFLON

Non ci hanno comunicato qual è esattamente ciò che ha sostituito il prodotto.

CLAUDIA DI PASQUALE

Perché l'azienda che vi vende la vernice non vi informa su che cosa ha messo al posto del PFOA?

MICHELE MONTAGNA – PRESIDENTE ALLUFLON

No, no.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

L'azienda che gli vende la vernice è la Chemours, una società nata dalla divisione proprio della Dupont. Sul loro sito scrivono di aver sostituito il PFOA con una nuova sostanza sostenibile e sicura che si chiama GENX. Il tossicologo olandese Jacob De Boer però ne ha già chiesto ufficialmente la sostituzione.

CLAUDIA DI PASQUALE

Vorremmo capire le differenze tra questa nuova sostanza e il PFOA.

AL TELEFONO JACOB DE BOER - TOSSICOLOGO

Io e altri esperti crediamo che l'aspetto tossicologico sia più o meno simile, il GENX non permane nel corpo umano a lungo quanto il PFOA, entra nel corpo e viene espulso in un paio di giorni, d'altra parte il GENX è più solubile in acqua: ciò significa che potrebbe stare nell'acqua che beviamo più facilmente dei PFOA e, visto che è persistente, ci aspettiamo che in un paio di anni aumenterà il livello di GENX nell'acqua potabile. Vuol dire che le persone, anche se lo espellono entro 48 ore, se consumano quotidianamente acqua che lo contiene avranno tutti i giorni GENX nel corpo e, visto che è tossico, siamo preoccupati.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

Mi risulta non vengano utilizzate sostanze parenti dei famosi perfluor, perfluorochimici. Così mi risulta.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ahimé non è così.

ALBERTO MANTOVANI – DIRIGENTE DI RICERCA ISTITUTO SUPERIORE SANITÀ

Buono a sapersi, buono a sapersi. Quindi bisognerà studiarli meglio.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Il GENX però è solo una delle tante sostanze che hanno sostituito il PFOA.

TONY FLETCHER – EPIDEMIOLOGO SCUOLA DI IGIENE E MEDICINA TROPICALE LONDRA

Il PFOA è stato sostituito con sostanze simili o con una catena d'atomi più corta, quindi meno tossiche. Questi composti però sono altrettanto persistenti perché, proprio come il PFOA, non degradano nell'ambiente.

PIM DE VOOGT – PROFESSORE CHIMICA AMBIENTALE UNIVERSITÀ AMSTERDAM

Tutte queste sostanze contengono atomi di fluoro e fanno parte della famiglia dei cosiddetti PFAS, che sono le sostanze più persistenti che conosciamo. E anche quelle non tossiche, lo possono diventare quando si accumulano nell'ambiente. Per questo abbiamo scritto un appello ai governi, ai legislatori, alle industrie: chiediamo di cercare delle alternative sostenibili e degradabili.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

L'appello, firmato da ben 208 scienziati, ha posto il problema dei PFAS all'attenzione dell'opinione pubblica internazionale.

PIM DE VOOGT – PROFESSORE CHIMICA AMBIENTALE UNIVERSITÀ AMSTERDAM

I PFAS rendono le superfici impermeabili all'acqua e resistenti ai grassi. Per questo possono essere usati per impermeabilizzare la carta e infatti li abbiamo trovati nella carta del burro, in quella usata per cuocere i dolci al forno come i muffin e anche nei sacchetti di carta per i toast.

TINA KOLD JENSEN – EPIDEMIOLOGA UNIVERSITÀ DELLA DANIMARCA DEL SUD

Se hai un sandwich avvolto in una carta: lì potrebbero esserci dei PFAS; o anche nei sacchetti dei popcorn per il microonde, nei contenitori per la pizza. Il problema è che quando vai al supermercato non puoi riconoscere le carte alimentari che hanno i PFAS da quelle che non li hanno perché non viene data nessuna informazione.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Tina Jensen è danese e ha seguito decine di donne prima, durante e dopo la gravidanza.

TINA KOLD JENSEN – EPIDEMIOLOGA UNIVERSITÀ DELLA DANIMARCA DEL SUD

Ho scoperto che le donne più esposte ai PFAS hanno un rischio 16 volte più alto di avere un aborto spontaneo e di avere figli che si ammalano più spesso, proprio perché i PFAS possono interferire con il sistema immunitario dei bambini. Altri studi hanno dimostrato che i PFAS possono ridurre l'efficacia dei vaccini.

CLAUDIA DI PASQUALE

Ma lei ha studiato donne e bambini che vivono vicino a un'industria chimica che produce PFAS?

TINA KOLD JENSEN – EPIDEMIOLOGA UNIVERSITÀ DELLA DANIMARCA DEL SUD

No, bambini che vivono in una città qualsiasi come Roma.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

I PFAS si presentano così. Come una polvere bianca.

ANTONIO NARDONE – AMMINISTRATORE DELEGATO MITENI

Questo è una cera che viene usata per le scioline.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Questa è la Miteni, un'azienda vicentina che produce PFAS.

ANTONIO NARDONE – AMMINISTRATORE DELEGATO MITENI

Noi li diamo ai produttori invece di tessuti, piuttosto che di pellame, che invece fanno il trattamento superficiale degli abiti, o della pelle che c'è nel divano o così via, per renderlo impermeabile e antimacchia. Guardi, questo qua è quello che viene usato per i colliri.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

La Miteni esiste dagli anni 60, ma solo tre anni fa è finita nell'occhio del ciclone. Nel

2013 è saltato fuori che le acque superficiali e sotterranee di un territorio vasto 150 km quadrati sono state contaminate dai PFAS. E secondo l'Arpav la principale fonte d'inquinamento sarebbe proprio la Miteni.

PIERGIORGIO BOSCAGIN - LEGAMBIENTE

Adesso ti trovi con il fiume Fratta con il PFAS, e la falda, la seconda falda d'Europa, piena di PFAS. E ti ricordo che questo fiume qua, negli anni '60, ci si faceva il bagno tranquillamente: la gente ci faceva il bagno.

VINCENZO CORDIANO - PRESIDENTE ASSOCIAZIONE MEDICI PER L'AMBIENTE VICENZA

Siamo andati con l'unico strumento possibile a fare uno studio retrospettivo di mortalità negli anni 1980 al 2009. In questo studio è stata osservata un eccesso di mortalità per diabete, infarto del miocardio e malattie cerebrovascolari in entrambi i sessi. Inoltre nelle femmine è stato notato anche un eccesso di mortalità, oltre che per queste malattie, anche per cancro del rene e per malattie di Alzheimer.

CLAUDIA DI PASQUALE

Voi dite non siete stati voi a contaminare?

ANTONIO NARDONE - AMMINISTRATORE DELEGATO MITENI

Noi diciamo che noi abbiamo sempre prodotto i PFAS e avuto i nostri scarichi industriali rispettando anzi stando molto molto più bassi dei limiti che c'erano stati sempre imposti e che noi abbiamo rispettato.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Tradotto, significa che la Miteni è stata autorizzata a sversare nelle acque dalle stesse autorità pubbliche, che solo dopo che il danno era stato già fatto hanno posto dei limiti più stringenti. Questa è la protesta di Greenpeace contro l'uso dei PFAS per l'impermeabilizzazione dei vestiti per il tempo libero.

GIUSEPPE UNGHERESE - RESPONSABILE CAMPAGNA INQUINAMENTO GREENPEACE

Noi abbiamo analizzato 40 prodotti, dai sacchi a pelo alle corde per arrampicata, pantaloni, giacche, zaini e perfino guanti da montagna; e abbiamo ritrovato la presenza di queste sostanze nel 90% dei prodotti utilizzati.

CLAUDIA DI PASQUALE FUORI CAMPO

Greenpeace i PFAS li ha trovati anche sugli Appennini a 2000 metri di altezza, nei laghi della Svizzera, nei monti della Slovacchia, della Russia, della Turchia, a quasi 3000 metri in Cile, a 5000 metri in Cina e vicino al Polo Nord.

Nell'Oceano Pacifico si trova invece una gigantesca chiazza di plastica e microplastiche che si estende su una superficie più grande degli Stati Uniti.

BOYAN SLAT - FONDATORE OCEAN CLEANUP

Questi pezzi di plastica quando finiscono nell'oceano diventano sempre più piccoli, fino a diventare grandi come un granello di sabbia.

DIPENDENTE OCEAN CLEANUP

E quello che vedi qua, tutti quanti questi intagli.

CLAUDIA DI PASQUALE

Sono morsi?

DIPENDENTE OCEAN CLEANUP

Sono morsi, sì. I pesci si nutrono anche della bottiglia.

BOYAN SLAT – FONDATORE OCEAN CLEANUP

Noi abbiamo sviluppato una tecnologia in grado di recuperare la plastica per poi riciclarla.

CLAUDIA DI PASQUALE

Con il suo gruppo Boyan Slat ha organizzato una spedizione nell'Oceano Pacifico per capire quanta plastica c'è e ha sviluppato il prototipo del sistema di barriere galleggianti che potrebbe pulire gli oceani dalla plastica sfruttando le correnti marine.

MILENA GABANELLI IN STUDIO

Magari il giorno perfetto non lo è ancora, però un modo per spingere l'industria a trovare delle soluzioni più sostenibili potrebbe esserci e potrebbe essere quello per esempio di utilizzare di più i contenitori o padelle in vetro e in acciaio inox, mica siamo sempre lì, tutti i giorni, a fare le crepes e comprare cibi freschi anziché imballati. Nel frattempo istruzioni per l'uso, per chi lo vuole sapere, dietro a ogni contenitore c'è la categoria

1 vuol dire PET

3 - PVC

PP oppure 5 è il polipropilene, che troviamo, con cui vengono fatti i biberon, le vaschette contenitori ed era considerata tra le più sicure e adatta per il calore.

Quindi, PS oppure 6, che vuol dire polistirolo, usato per miliardi di cose, questi contenitori mai riscaldarli.

Quindi, 7, non si sa esattamente che cosa c'è dentro.

Ecco, bene, la migrazione è favorita da: il calore, dall'acidità quindi i succhi di agrumi, l'aceto, le lattine che contengono pomodoro oppure bevande gassate o zuccherate, dai cibi grassi, e dal tempo. Le bottiglie d'acqua, gli insaccati confezionati, i formaggi imballati oppure le confezioni di olive sott'olio. Se le consumiamo più a ridosso della data di confezionamento sono più sicuri, più ci si allontana e più si alza la possibilità di assorbimento. Poi fate come volete. La Francia nel 2020 bandirà completamente i piatti, i bicchieri e le posate in plastica, usa e getta. Mentre la prestigiosa rivista Lancet ha pubblicato uno studio che calcola i danni causati da alcune sostanze contenute nella plastica sulla salute dell'uomo e ha stimato i costi sanitari in 340 miliardi di dollari per gli Stati Uniti, 157 miliardi di euro in Europa.