

ARSENICO: 13 DOMANDE E 13 RISPOSTE

Documento preparato con il contributo del gruppo di lavoro dell'Ordine "Progetto Ambiente", di cittadini ed esperti.

Per ogni ulteriore quesito scrivere a: info@ordinemedicilatina.it

*Nella home page di www.ordinemedicilatina.it è possibile accedere alla sezione **L'ARSENICO QUALE FATTORE DI RISCHIO PER LA SALUTE** aggiornata di continuo e alimentata dalle domande dei cittadini raccolte in FAQ)*

Si ricorda che la Azienda U.S.L. di Latina ha attivato, per informazioni sull'arsenico, il numero verde **800402999** dal lunedì al venerdì **dalle 8.00 alle 20.00.**

1. Per quale motivo l'Ordine dei Medici s'interessa dell'arsenico?

Lo impone l'articolo 5 del Codice di Deontologia Medica "Educazione alla salute e rapporti con l'ambiente" che così recita:

"Il medico è tenuto a considerare l'ambiente nel quale l'uomo vive e lavora quale fondamentale determinante della salute dei cittadini. A tal fine il medico è tenuto a promuovere una cultura civile tesa all'utilizzo appropriato delle risorse naturali, anche allo scopo di garantire alle future generazioni la fruizione di un ambiente vivibile. Il medico favorisce e partecipa alle iniziative di prevenzione, di tutela della salute nei luoghi di lavoro e di promozione della salute individuale e collettiva.

2. Che cos'è l'arsenico e quando è tossico per l'uomo?

E' un metalloide presente nell'ambiente in forma organica e inorganica. Gli esseri umani sono esposti all'arsenico inorganico, la forma tossica, principalmente attraverso l'assunzione di alimenti. Quando l'acqua potabile, proveniente da zone di origine vulcanica, è ricca in arsenico, anch'essa contribuisce all'esposizione all'arsenico. Storicamente, in epoca industriale la presenza dell'arsenico nell'ambiente è stata incrementata dalle centrali elettriche alimentate a carbone, a gas, da fonderie, da traffico veicolare e aereo, dall'incenerimento dei rifiuti, dall'uso dei pesticidi, dei fitofarmaci e dei fertilizzanti in agricoltura, che hanno contribuito alla diffusione di questo elemento nell'aria, nelle acque e nei terreni. Oggi, il rispetto della normativa vigente da parte delle aziende e produttori, in combinato con l'utilizzo delle sostanze chimiche pericolose in applicazione ai soli usi consentiti dal regolamento REACH (registrazione,

valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche), tende a minimizzare ulteriori contributi inquinanti di provenienza industriale.

3. Qual è il destino dell'arsenico una volta ingerito?

L'arsenico inorganico (quello tossico) è rapidamente e quasi completamente assorbito subito dopo l'ingestione all'apparato gastrointestinale e in seguito si distribuisce in quasi tutti gli organi, attraversando facilmente anche la barriera placentare. Invece, i composti di arsenicali organici sono generalmente considerati poco assorbibili e il loro assorbimento dipende dalla loro idrosolubilità. Inoltre tali composti, una volta assorbiti, vengono facilmente eliminati con le feci e le urine; infatti sono soggetti a biometilazione epatica detossificante, pertanto gli arsenicali organici sono meno tossici e più facilmente escreti.

4. In quali cibi è presente l'arsenico e in quali quantità?

Come già detto, l'esposizione all'arsenico inorganico avviene principalmente attraverso il cibo. L'aspetto critico è distinguere le varie forme (o specie) di arsenico presenti ("speciazione"). Infatti, mentre nell'acqua l'arsenico è presente solo nella forma inorganica, la più tossica, in alcuni alimenti c'è molto arsenico ma in forma organica non tossica. Recentemente il gruppo di esperti scientifici sui contaminanti nella catena alimentare dell'EFSA (l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare) ha individuato i gruppi di alimenti che contribuiscono maggiormente all'esposizione all'arsenico inorganico (quello tossico). Un alimento può contribuire molto all'esposizione o perché è molto consumato o perché, anche quando il consumo non è elevatissimo, presenta concentrazioni molto alte. In genere negli alimenti le concentrazioni di arsenico inorganico di background (cioè in aree non contaminate) vanno da qualche microgrammo/kg ad alcune decine di microgrammi/kg. Il gruppo di alimenti che l'EFSA stima contribuire maggiormente all'esposizione all'arsenico inorganico sono i cereali e i prodotti a base di cereali. Questi alimenti, come il pane e la pasta, contengono di norma poco arsenico ma si tratta di prodotti di largo consumo che quindi incidono molto sull'assunzione. Il riso è un cereale che può contenere molto arsenico inorganico, ma è mediamente meno consumato in Europa (salvo le comunità asiatiche e in alcune regioni dove esiste una maggiore tradizione di consumo di questo cereale). Dopo i cereali e i suoi derivati, sono stati individuati dall'EFSA, in ordine decrescente, i prodotti alimentari per usi dietetici speciali (alcune alghe sono ricchissime in arsenico inorganico), l'acqua in bottiglia, il caffè e la birra, il pesce e le verdure.

5. La legge obbliga a dosare la concentrazione dell'arsenico nelle acque in bottiglia e a indicarne la presenza?

La legge obbliga i produttori delle acque in bottiglia a rispettare lo stesso limite di concentrazione vigente per le acque per il consumo umano (10 µg/l). L'Azienda USL Latina esegue periodici controlli. L'informazione circa i valori analitici riscontrati nelle varie acque in bottiglia, ancora non obbligatoria, consentirebbe al consumatore di orientarsi verso i prodotti con concentrazioni di arsenico più basse, sempre con lo scopo di ridurre l'esposizione il più possibile. Le autorizzazioni per il riconoscimento delle acque minerali sono rilasciate dal Ministero della Sanità dopo un controllo della presenza di arsenico eliminando o imponendo azioni correttive per quelle che superano i 10 µg/l . Le ASL controllano con i laboratori ARPA sia le sorgenti (trimestralmente) che le linee d'imbottigliamento (mensilmente) oltre che controlli random nei punti di commercializzazione.

6. Qual'è la quantità massima di arsenico tollerata dall'organismo umano e cosa comporta l'assunzione quotidiana anche di quantità ridotte di arsenico?

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute derivanti dall'esposizione cronica all'arsenico lo IARC (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro) classifica l'arsenico come elemento cancerogeno certo per l'uomo. Recentemente, nel 2009, l'EFSA ha evidenziato quattro patologie o "endpoint" per individuare delle dosi di riferimento per la salute: tumori alla vescica, ai polmoni, alla pelle e lesioni cutanee (iper e ipopigmentazioni, cheratosi, melanosì). Tali patologie sono state scelte perché presentano un nesso causale certo con l'esposizione orale all'arsenico inorganico (ingestione di acqua e alimenti). Una dose continua giornaliera che supera 0,3 fino a 8 microgrammi/Kg di peso corporeo dà un rischio supplementare rispetto a quello standard dell'1% per ciascuna patologia. L'EFSA ha evidenziato che le esposizioni alimentari dei bambini sono più elevate di quelle degli adulti, poiché rispetto al proprio peso corporeo essi consumano una quantità maggiore di cibo. Anche il Comitato congiunto di esperti della FAO/OMS (JECFA) ha proposto una dose di riferimento fissandola a 3 microgrammi/ Kg di peso corporeo al giorno, che provoca un rischio supplementare, rispetto al rischio standard, dello 0,5% di tumori ai polmoni.

7. Fermo restando che occorre ridurre quanto più possibile l'ingestione di arsenico inorganico, cosa prevede la normativa in termini di concentrazione massima consentita?

La normativa europea prevede una quantità massima di 10 µg/l di arsenico nelle acque destinate a consumo umano. I valori limite di 10 µg/l per l'arsenico, fissati nella parte B

dell'allegato I della direttiva 98/83/CE mirano ad assicurare che le acque destinate al consumo umano possano essere consumate in condizioni di sicurezza nell'intero arco della vita. Sono previste deroghe triennali e gli stati membri possono richiederle per un numero massimo di 3 volte al fine di risolvere i problemi che non consentono il temporaneo rispetto del valore limite e non per chiedere altre deroghe. Infatti taluni valori più elevati sono accettabili per un tempo limitato senza rischi per la salute umana. Negli alimenti è verosimile che la Commissione Europea introduca limiti massimi per l'arsenico inorganico negli alimenti che incidono di più sull'assunzione di questo contaminante, limiti finora non introdotti anche per le difficoltà analitiche connesse alla speciazione dell'arsenico. Per speciazione s'intende la distribuzione di un metallo, presente in un determinato campione, tra diverse forme chimiche. L'analisi di speciazione è effettuata poiché la concentrazione totale di un certo elemento in una data matrice (acqua, terreno, alimenti, ecc.) non permette di trarre conclusioni significative sui destini dell'elemento in termini di mobilità, biodisponibilità e tossicità. L'arsenico è un esempio di questo fenomeno: in forma inorganica è estremamente tossico, mentre in forma organica (ad esempio l'arsenobetaina presente nel pesce) è innocuo.

8. Quali sono le vigenti disposizioni di legge in Italia?

Il Decreto Legislativo n°31 del 2/2/2001 disciplina la qualità delle acque potabili garantendone la salubrità. Tale Decreto, attuando la legislazione della commissione europea in materia e alla quale tutti i Paesi membri devono adeguarsi, ha abbassato il limite previsto per l'arsenico nelle acque potabili da 50 a 10 µg/l , proprio in considerazione della sua cancerogenicità e dell'evidente rischio per la salute umana. L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) indica come accettabile e addirittura solo in via transitoria il valore fino a 10 µg/l di arsenico nelle acque destinate a consumo umano. Come già detto, la normativa europea prevede una quantità massima di 10 µg/l di arsenico nelle acque destinate a consumo umano. Sono previste deroghe triennali e sono concesse, su richiesta, per un numero massimo di 3 volte, l'ultima dietro valutazione discrezionale della Commissione Europea, al fine di risolvere i problemi e non per chiedere altre deroghe, affinché i gestori presentino ed attuino piani di rientro mediante idonee tecnologie di trattamento delle acque captate e individuando nuove risorse idriche sostitutive. La Regione Lazio, sin dal 2003, ha fatto ricorso all'istituto della deroga triennale, che ha consentito l'innalzamento del limite massimo previsto da 10 a 50 µg/l . La terza e ultima richiesta di deroga a 50 µg/l, avanzata dall'Italia il 2 febbraio 2010 e riguardante anche i Comuni di Aprilia, Cisterna di Latina, Cori, Latina, Pontinia, Priverno, Sabaudia, Sermoneta e Sezze, non è stata accolta dalla Commissione Europea con Decisione del 28 ottobre 2010. La Commissione Europea ha motivato la decisione sottolineando che le prove scientifiche consentono deroghe temporanee fino a 20 µg/l, mentre valori di 30, 40 e 50

µg/l determinerebbero rischi sanitari superiori, in particolare talune forme di cancro. Pertanto la CE ha ritenuto autorizzare unicamente deroghe per valori di arsenico fino a 20 µg/l, chieste per altri comuni italiani, specificando inoltre che non si applicano all'acqua destinata al consumo dei neonati e dei bambini fino a 3 anni di età, per la quale il limite rimane quindi 10 µg/l. Va anche tenuto presente che la durata delle deroghe è definita separatamente per ogni zona di fornitura di acqua, sulla base delle complessità delle misure correttive e del loro stato di avanzamento. In seguito a tale rifiuto, è stata di nuovo avanzata richiesta di deroga ma per un limite massimo di 20 µg/l, che è stata infine concessa dalla Commissione europea con decisione del 22 marzo 2011 e valevole fino al 31 dicembre 2012. Pertanto, allo stato attuale il limite massimo di concentrazione di arsenico nell'acqua potabile dei comuni della Regione Lazio corrisponde al valore di 20 µg/l e, per la provincia di Latina, riguarda i comuni di Aprilia, Cisterna di Latina, Cori, Latina, Pontinia, Priverno, Sabaudia, Sermoneta e Sezze.

9. Quale prevenzione bisogna attuare?

Due aspetti sono centrali nella prevenzione:

-Evitare il consumo di alimenti con concentrazioni più elevate di quelle di background, quindi fare molta attenzione alle produzioni agroalimentari in aree potenzialmente contaminate, non importa se naturalmente o a seguito dell'attività dell'uomo. Ad esempio: l'uso di acqua d'irrigazione contaminata deve essere evitato, aspetto che assume rilevanza nelle aree con abbondanza geochimica di arsenico.

-Evitare di aggiungere all'esposizione di background dagli alimenti quella derivante da un'acqua a uso alimentare ricca in arsenico.

Occorre, però, precisare che l'unico strumento che ci consente di valutare in modo specifico l'esposizione all'arsenico è il biomonitoraggio, che è uno dei cardini dello studio che sta conducendo l'Istituto Superiore di Sanità. Una volta valutata l'esposizione, non è necessario cercare gli effetti sulla salute. Li conosciamo benissimo: parliamo di un agente chimico che è stato appena riesaminato dalle due maggiori autorità in materia di valutazione del rischio (EFSA 2009, JECFA 2010). Ci sono delle dosi di riferimento per gli effetti sulla salute bene definite da queste due organizzazioni. La caratterizzazione del rischio si fa confrontando l'esposizione con le dosi di riferimento. Non stiamo parlando di un fattore di rischio sconosciuto, ma di uno ben caratterizzato per il quale abbiamo valutazioni aggiornate, anzi recentissime. Le chiavi di volta per la prevenzione sono lo studio della catena alimentare e il biomonitoraggio, gli assi portanti dello studio in corso da parte dell'Istituto Superiore di Sanità.

10. Visto dalla parte del cittadino, come si deve comportare per ridurre il rischio legato all'arsenico e tutelare la sua salute?

Fermo restando che la raccomandazione dell'O.M.S. è di mettere in atto tutte le azioni possibili per eliminare quanto più l'arsenico tossico nella catena alimentare e di bonificare le aree contaminate da fattori esterni, il cittadino non deve cambiare drasticamente le sue abitudini alimentari, anche se vive in alcuni territori della provincia di Latina in cui la concentrazione di arsenico nelle acque potabili è di poco superiore alla massima prevista per legge di 10 µg/l . Peraltro, le autorità comunali in queste zone hanno ordinato la distribuzione di acqua potabile per l'approvvigionamento, nell'attesa che la rete idrica presenti valori di arsenico accettabili. In queste zone, è consigliabile alimentarsi con cereali (pane e pasta) lavorata in zone nelle quali il livello di arsenico nell'acqua è più basso, ridurre il consumo di riso e quello di alghe, di norma utilizzate per diete speciali, continuare a consumare pesce in normale quantità, evitare verdura coltivata in terreni irrigati con acqua proveniente da pozzi privati, ridurre il tabagismo, altro fattore di rischio che potenzia quello rappresentato dall'arsenico specie per quanto riguarda il tumore polmonare. Non si ravvede la necessità di interrompere l'utilizzo dell'acqua proveniente dalla rete idrica a favore di quella imbottigliata per gli scopi alimentari, se il limite di 10 µg/l non viene superato. Particolare attenzione va posta all'alimentazione dei bambini.

11. Quali sono le ultime indicazioni dell'EFSA?

L'EFSA è un'agenzia che si occupa della valutazione del rischio nell'ambito della sicurezza alimentare europea. Perciò, non dà disposizioni ma indicazioni scientifiche alla Commissione Europea e alle altre istituzioni europee e ai Paesi membri. A loro volta la Commissione Europea e le altre istituzioni preposte sono responsabili della gestione e comunicazione del rischio. Sulla base dell'opinione scientifica dell'EFSA espressa nel 2009 sull'arsenico negli alimenti, è verosimile che la Commissione Europea introduca limiti massimi per l'arsenico inorganico negli alimenti che incidono di più sull'assunzione di questo contaminante, limiti finora non introdotti anche per le difficoltà analitiche connesse alla speciazione dell'arsenico.

12. Come informare la popolazione?

L'informazione deve essere la più ampia e diffusa possibile, deve fornire consigli comportamentali e indicazioni circa il corretto uso dell'acqua e degli alimenti, soprattutto nell'infanzia, in donne in gravidanza, nei malati e negli anziani.

13. L'Azienda U.S.L. Latina, ha attivato strumenti d'informazione per i cittadini?

Sì, dal 23 febbraio 2011 è attivo il numero verde **800402999** dal lunedì al venerdì **dalle 8.00 alle 20.00.**