

Il lavoro si pubblica nella Rivista Internazionale di Andrologia

La cattiva qualità dello sperma si collega alla trasmissione di sostanze tossiche durante la gravidanza e l'allattamento

- ***Uno studio anteriore pubblicato su Reproductive Biomedicine on Line confrontò la qualità dello sperma tra due regioni spagnole (Catalogna e Galizia) e mostrò che la regione più industrializzata (Catalogna) è quella che ha la peggiore qualità dello sperma.***
- ***I nuovi risultati indicano che queste differenze si possono vedere anche nel livello delle sostanze tossiche del latte materno: nel latte delle donne catalane è presente un livello di sostanze tossiche fino a quattro volte superiore rispetto al latte delle donne galiziane.***
- ***Lo studio suggerisce che le sostanze contaminanti accumulate nella madre possano alterare lo sviluppo dei testicoli dell'embrione e provocare subfertilità maschile.***

Barcelona, giugno 2011.- La oligospermia o bassa concentrazione di spermatozoidi, potrebbe essere collegata con l'esposizione dell'embrione ai chiamati **interferenti endocrini o EDC -Endocrine Disrupting Compounds** - (composti chimici che agiscono nell'organismo umano come estrogeni), secondo uno studio realizzato dall'equipe di investigazione dell'**Istituto Marquès**, **ICRA** (L'istituto Catalano di ricerca dell'acqua) e il **CSIC** (Consiglio Superiore di Investigazione Scientifica), che si pubblica questo mese nella Rivista Internazionale di Andrologia.

Il lavoro "Relazione tra l'esposizione agli interferenti endocrini durante il periodo fetale e perinatale e il tasso di oligospermia", confronta i livelli di questi contaminanti chimici (interferenti endocrini) nel latte materno delle donne galiziane e catalane. Segnala che la sua presenza è molto più elevata in Catalogna, una zona con uno sviluppo industriale sostenuto durante 50 anni e dove, secondo studi anteriori, anche la qualità dello sperma è molto peggiore. Per la Dr. Marisa López-Teijón, Capo di Riproduzione Assistita dell'Istituto Marquès, e direttore dello studio, "è rafforzata l'ipotesi che i tossici ambientali trasmessi dalla madre al figlio durante la gravidanza e l'allattamento possono essere una delle chiavi dell'infertilità maschili".

Per l'analisi realizzato dai Dr. Marinel·la Farré e Dr. Damià Barceló dell'Istituto di Diagnosi Ambientale e Studi dell'Acqua (IDAEA) del CSIC, si analizzarono 38 composti EDC di 68 campioni di latte, 34 di donne catalane e 34 galiziane. Secondo la Dr. López Teijón, "li misuriamo attraverso il latte materno, perché il suo alto contenuto di grassi lo rende il veicolo ideale per individuare questi composti che si accumulano nel tessuto adiposo".

Il 94 % dei campioni di latte analizzato presentano tossici

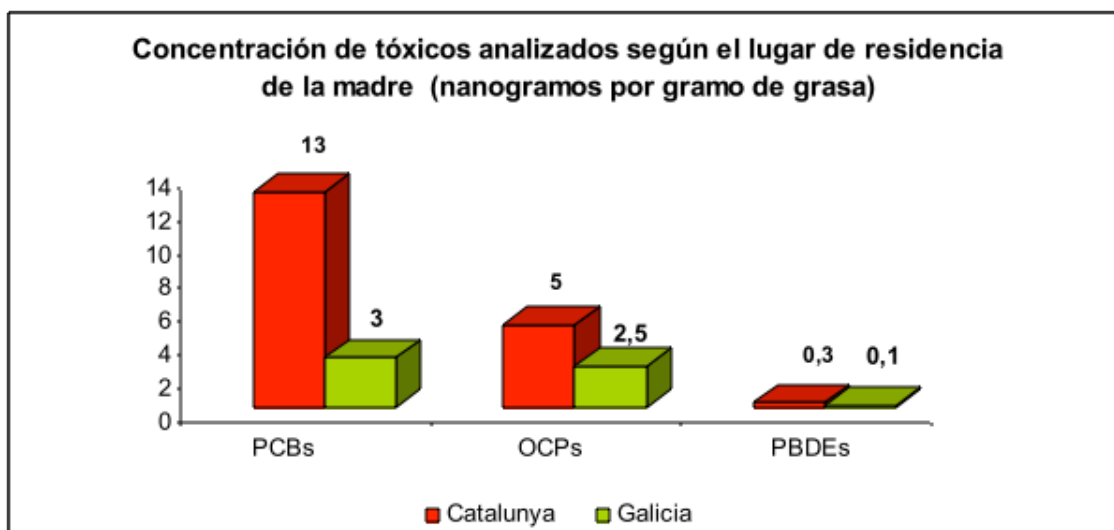
Dopo aver ottenuto i campioni di latte materna nei 40 giorni dopo il parto tra le donne residenti in Galizia e Catalogna, l'equipe del CSIC analizzò questi campioni e trovò che solo 4 dei 68 analizzati (un 6%) erano prive di tossici ed appartenevano a donne galiziane.

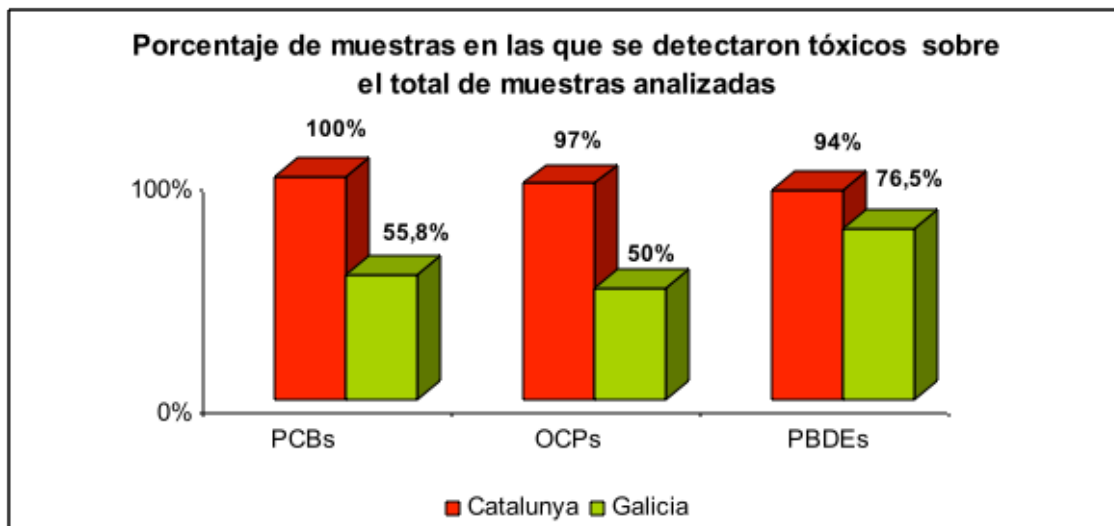
Secondo Damià Barceló, direttore del ICRA (Istituto Catalano di Ricerca sull'Acqua) e vicedirettore del IDEA-CSIC, "nello studio si può vedere una differenza chiara tra queste due popolazioni, che colleghiamo al fatto che ma maggior industrializzazione in Catalogna e certe abitudini di vita come l'assunzione di alimenti confezionati. Negli ultimi anni stanno diventando sempre più importanti gli studi sull'impatto della contaminazione sulla salute umana: studi paralleli a quello che ora presentiamo si sono realizzati o si stanno sviluppando negli USA, Giappone e Europa, nei quali il latte materno ha servito come veicolo di contaminazione".

Bisogna far notare che nel caso della Catalogna, in tutti i campioni eccetto uno si trovò **DDT**, un insetticida proibito da più di 30 anni.

I 38 tossici analizzati si divisero in 3 gruppi: PCB, OCP e PBDE.

Come si può notare nella figura inferiore, nelle donne catalane la concentrazione di bifenili ploriclorurati (**PCB**) risultò quattro volte superiore a quella delle donne galiziane (13 nanogrammi per grammo di grasso contro i 3ng/g), mentre la presenza di pesticida organoclorurati (**OCP**) e policlorobifenili (**PBD**) fu il doppio nei campioni catalani rispetto ai galiziani (5 ng/g e 0,3 ng/g di grasso contro i 2,5 e meno di 0,1 ng/g di grasso rispettivamente).





Differenze nella qualità seminale tra Catalogna e Galizia

Nel 2007 l'Istituto Marquès pubblicò nella rivista [Reproductive Biomedicine Online](#) uno studio comparativo tra lo sperma degli uomini di due province spagnole Barcellona e La Coruña: a Barcellona la concentrazione spermatica media risultò essere 59,3 milioni/ml, a La Coruña, 91,7 milioni/ml.

Questo lavoro fu ampliato nel 2008 con un nuovo studio di ambito nazionale pubblicato in *Andrologia*, che confermò questa grande differenza: in Catalogna un 22,7 % dei giovani presentava una concentrazione di spermatozoidi inferiori al normale, mentre nel caso della Galizia questa percentuale si riduceva al 8,5 %.

Secondo il prof. Juan G. Álvarez, direttore scientifico dell'Istituto Marquès e professore di Biologia Riproduttiva all'Università di Harvard, "i maggiori livelli di oligospermia si localizzano nelle comunità con maggior grado di industrializzazione negli ultime 50 anni e crediamo che si debbano all'esposizione dell'embrione a contaminanti chimici".

Contaminanti che rimangono nel nostro organismo durante decenni

Alcuni composti organici persistenti, a parte presentare resistenza al degrado dell'ambiente naturale, aumentano attraverso la catena alimentare. Alcuni di questi composti come i PBC e i pesticidi organoclorurati tra altri gruppi possiedono inoltre proprietà che alterano il sistema endocrino. Gli interferenti endocrini o EDC sono sostanze chimiche che nell'organismo umano agiscono come ormoni femminili o pseudo-estrogeni. Arrivano al nostro organismo attraverso l'alimentazione, l'acqua o prodotti industriali di uso giornaliero. Agiscono con dosi molto basse, si accumulano nell'organismo e restano durante decenni. Si concentrano nei grassi e per questo la loro accumulazione nel latte materno è maggiore. Durante la gravidanza, gli EDC presenti nel sangue della madre attraversano la placenta ed entrano nella circolazione fetale, potendo colpire organi sensibili come il testicolo dell'embrione.

Questo spiegherebbe, secondo gli autori dello studio, perché l'incidenza dell'oligospermia e anomalie testicolari congenite è maggiore in quelle regioni con maggior grado di esposizione a questi contaminanti,

In linea con questa ipotesi, vari studi realizzati su animali durante gli ultimi anni sottolineano che gli interferenti endocrini amministrati in quantità molto basse durante la gravidanza possono provocare oligospermia, malformazioni genitali e danni testicolari.

La contaminazione colpisce il nostro organismo; nella donna i tossici ambientali che si sono accumulati durante la sua vita possono provocare che durante la gestazione si sviluppino male i testicoli di suo figlio e nasca con un problema di infertilità. Visto che questi tossici si accumulano nei grassi, la sua accumulazione nel latte materno è maggiore, in modo che la donna li trasmette a suo figlio durante l'allattamento", commenta la Dr. López-Teijón.

Nonostante questo, secondo uno [studio](#) pubblicato anteriormente su Environment International dagli stessi autori, sappiamo che anche il latte di formula e cereali infantile contiene perfluorurati procedenti dalle confezioni, gli imballaggi e i contenitori durante il processo di produzione, trasporto e immagazzinamento, anche se questi livelli stanno sotto i valori accettati dalla EFSA (European Food Safety Authority).

Per questo, i ricercatori considerano che è necessario continuare a studiare gli effetti sulla salute degli interferenti endocrini ai quali l'uomo si espone attraverso l'acqua e l'alimentazione. "Si tratta di un problema di salute pubblica molto importante che richiede una maggiore attenzione da parte di tutti", conclude lo studio.

*Più informazioni,
Ufficio Stampa Institut Marqués
Nuria Moína / Ángela García
Tel: 93-2673535/ 608-502793/ 672-285385
www.institutomarques.com*