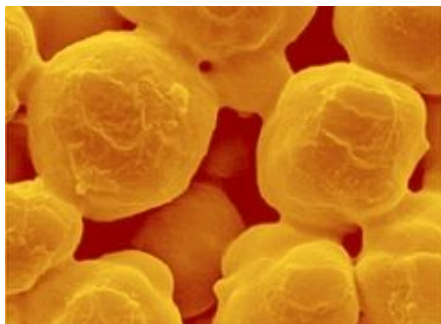


# Nanoparticelle, nuovi rischi per la fertilità maschile

MARTEDÌ 06 APRILE 2010 00:00

SCRITTO DA SEBASTIANA PAPPALARDO



Il **sistema riproduttivo maschile** potrebbe essere danneggiato da nuovi particolati che si ritrovano sempre più spesso nell'ambiente: le **Nanoparticelle**. Quello che sembra innovazione e progresso può nascondere infatti, infide sorprese. Presentate come il più avanzato ritrovato tecnologico, le nanoparticelle **sono già in uso in molti prodotti di largo consumo**: nei cosmetici, nelle creme solari, nei materiali per otturazioni dentali, cerotti transdermici, nei tessuti e nel cibo, nei detersivi, nei giocattoli, praticamente ovunque. Ma che conseguenze hanno sulla nostra salute? **Possono essere**

**considerate innocue?**

Le nanoparticelle sono piccolissime, ottantamila volte più piccole del diametro di un capello, sono reattive e bioattive e possono penetrare facilmente negli organi e nelle cellule per inalazione o per assorbimento da contatto. Una ricerca presentata dall'**Università Statale del Michigan** in collaborazione con l'Università di Rochester ha evidenziato che le nanoparticelle di carbonio prodotte da combustione sono sottoprodotti degli impianti termoelettrici a carbone, dei termovalorizzatori, degli inceneritori della spazzatura e delle macchine diesel. Si trovano anche nella produzione di "carbonio nero" utilizzato nella produzione dei pneumatici, nei componenti per vernici e negli inchiostri. La preoccupazione principale riguarda perciò i possibili effetti su chi è quotidianamente esposto alle cosiddette *nanoparticelle*.

In realtà nessuno sa ancora con certezza dove vadano a finire, **come vengano metabolizzate** e come reagiscono con l'organismo, ma non si possono escludere **conseguenze per la salute**. Gli studi effettuati sono ancora pochi; si tratta soprattutto di prove in vitro, o di test su animali, in cui si è già evidenziato qualche problema a livello dell'apparato respiratorio e nell'apparato cardiovascolare.

Per approfondire la **tossicità potenziale** delle nanoparticelle di carbonio, Jack Harkema, docente di Patobiologia e Ricerca Diagnostica all'Università Statale del Michigan e i suoi collaboratori hanno esposto alcuni topi di laboratorio alle nanoparticelle ed hanno riscontrato danni proporzionali al tempo di esposizione e tanto maggiori quanto minore è la dimensione delle particelle stesse.

A riguardo, è stato condotto anche uno studio nel 2009 dall'Università giapponese Oita, riportato anche dalla rivista scientifica "Fertility e Sterility". In quel caso sono state somministrate nanoparticelle di carbonio a topi in gestazione ed è stata poi valutata la capacità riproduttiva della prole di sesso maschile. L'esame istologico ha mostrato un danneggiamento parziale dei tessuti e dei **tubuli seminiferi**.

Questi risultati suggeriscono che **l'esposizione fetale alle nanoparticelle è teratogena** ed in particolare **influenza la funzione riproduttiva della prole maschile**. Saranno necessari ulteriori studi per chiarire i meccanismi con cui le nanoparticelle inducono disordini all'apparato riproduttivo maschile. Sebbene gli effetti

delle nanoparticelle sugli umani debbano essere ancora determinati, è opportuno fare molta attenzione a questo problema per stabilire i limiti di esposizione lavorativa e ambientale, per proteggere la salute umana.