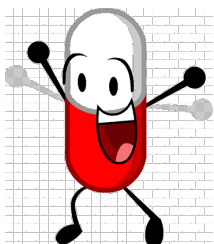


NANOPARTÍCULES II

ELS RISCOS D'EXPOSICIÓ A NANOPARTÍCULES

La via d'entrada més comuna és la inhalatòria (sense descartar l'absorció dèrmica i la via digestiva¹).



Els efectes sobre la salut estan associats a:

- Magnitud i duració de l'exposició.
- Persistència del material en l'organisme (bioacumulació).
- Toxicitat intrínseca² del material (poden arribar al cervell, a l'ADN o la membrana placentària).
- Susceptibilitat o estat de salut de la persona.

Atés que la nanotecnologia és un camp emergent **encara existeix incertesa sobre els efectes**, però els estudis epidemiològics assenyalen majors nivells de toxicitat en implicar processos **d'inflamació pulmonar, estrés oxidatiu i mal tissular**. Entre d'altres³:

- Disminució de la funció pulmonar, malaltia pulmonar obstructiva crònica (EPOC), fibrosi i tumors.
- Toxicologia anàloga a les partícules fibroses d'amiant⁴ i fibres de vidre sintètiques.
- Relació entre la contaminació de l'aire per partícules (PUF⁵) i l'**augment de la morbiditat⁶ i mortalitat per malalties respiratòries i cardiovasculars**.

(1) Per mitjà de la deglució d'una part de les retingudes en les vies altes del sistema respiratori i/o males pràctiques higièniques. La dèrmica es pensa que també és altament probable.

(2) Grandària, àrea superficial, solubilitat, forma, estructura cristal·lina, càrrega, propietat/activitat catalítica (accelerament o retard que en la velocitat d'una reacció química efectuen uns certs cossos que apareixen inalterats al final de la reacció) i química, així com el seu grau d'aglomeració.

(3) Diversos estudis realitzats en rates indiquen que alguns nanomaterials poden aconseguir altres òrgans i teixits, com el fetge, els ronyons, el cor, el cervell, l'esquelet i diversos teixits blans.

(4) Sobretot, els nanotubs de carboni, però amb agrupaments diferents a les fibres d'amiant pel que, en principi, no hi ha raons per a ser tractats com a fibres d'amiant a l'hora d'avaluar-hi l'exposició. El Centre Internacional d'Investigacions sobre el Càncer (CIIC) ha classificat els nanotubs de carboni del tipus MWCNT-7 com a possibles carcinògens humans (Grup 2B).

(5) Acrònim de partícula ultra fina: aquelles que mesuren menys de 0,1 micra.

(6) Quantitat de persones que emmalaltixen en un lloc i un període de temps determinats en relació amb el total de la població.

Font: "Prevención de riesgos en el trabajo. ISTAS.279. Nanopartículas en el trabajo; Nanomateriales. Instituto Riojano de Salud Laboral; Gestión de la PRL en trabajos con nanomateriales. Activa Mutua."