

INSTRUMENTACIÓ EN IMATGE MOLECULAR

Antonio J. González

INSTITUTO DE INSTRUMENTACIÓN PARA IMAGEN MOLECULAR, I3M
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA (UPV)
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)
CENTRO DE INVESTIGACIONES ENERGÉTICAS MEDIOAMBIENTALES Y TECNOLÓGICAS (CIEMAT)

La imatge molecular és una tècnica d'imatge mèdica, directament relacionada amb la medicina nuclear, que permet observar els processos fisiològics i bioquímics en els pacients. Es detecta l'emissió de partícules que es generen després d'injectar radioisòtops amb propòsits de diagnòstic o teràpia. En aquest col·loqui descriurem els diferents mètodes i instrumentació en imatge molecular. La base d'aquesta instrumentació sol ser les denominades cambres gamma, que es combinen resultant en sistemes més complexos com els tomògrafs per emissió de positrons (PET) o els d'emissió d'una única partícula (SPECT). Es descriurà l'evolució d'aquestes cambres basat en els seus components; cristalls centejelladors, fotosensors, col·limadors, o electrònica associada. Es descriuran els diferents tipus de sistemes PET, la seua combinació amb TAC o simultàniament amb Ressonància Magnètica. Es descriurà l'estat de l'art en sistemes clínics, però també els que s'usen en investigació amb xicotets animals o els dedicats a òrgans (mama, pròstata, cervell).