

COM FUNCIONA LA RADIOTERÀPIA

El pacient amb càncer se sotmet a un escàner TAC* per determinar la situació, dimensions i característiques del tumor



*Tomografia axial computeritzada

Radioteràpia externa

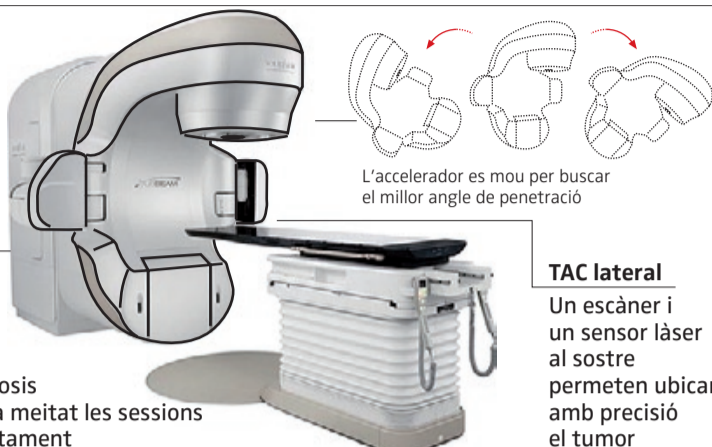
(tractament més comú)

Accelerador d'última generació TrueBeam

(especialment indicat per a tumors petits o situats en zones inaccessibles)

Velocitat

La possibilitat d'aplicar dosis més elevades redueix a la meitat les sessions de radioteràpia d'un tractament



L'accelerador es mou per buscar el millor angle de penetració

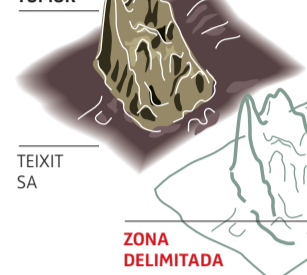
TAC lateral

Un escàner i un sensor làser al sostre permeten ubicar amb precisió el tumor

Com s'elimina el tumor

El tumor és sotmès a un feix de radiacions emès per l'accelerador

TUMOR



TEIXIT SA

ZONA DELIMITADA

El feix de fotons pot ser modificat per donar-li la forma

Marge d'error

La radiació arriba al tumor amb un error màxim de mig mil·límetre

Catalunya adquireix la radioteràpia més avançada

L'equip més modern i precís del món arriba a tumors diminuts en zones molt sensibles



AL L'ICO DE L'HOSPITALET. El doctor Ferran Guedea, amb el nou accelerador lineal TrueBeam per a tractaments de radioteràpia.

ANTONIO
MADRIEJOS

L'equip de radioteràpia més modern del món, especialment dissenyat per treballar amb tumors petits o situats al costat d'òrgans molt sensibles, s'acaba d'incorporar a l'Institut Català d'Oncologia (ICO) i a principis de l'any que ve estarà a punt per incorporar-se a la xarxa assistencial. «Disposar d'un aparell d'aquestes característiques ens permet reduir els efectes secundaris i el temps d'exposició dels pacients», resumeix Ferran Guedea, cap del Servei d'Oncologia Radioteràpica de l'ICO, a l'Hospitalet.

El gran objectiu dels moderns equips de radioteràpia és administrar una dosi efectiva de radiació, capaç de destruir les cèl·lules canceroses, sense que això afecti el teixit sa situat als voltants del tumor, és a dir, sense efectes secundaris. El TrueBeam, que és com s'anomena la nova màquina de l'ICO, fa un pas de gegant en aquesta direcció gràcies a la precisió del seu feix de fotons i a una rapidesa incomparable. Al món només hi ha dos acceleradors lineals per a radioteràpia d'aquest tipus: un al Memorial Sloan-Kettering Center de Nova York i un altre de caràcter experimental a l'Hospital Universitari de Zuric (Suïssa).

Externament, el nou equip de l'ICO presenta un disseny futurista amb dues ales als laterals. Es tracta

LÍDER ESPANYOL EN TRACTAMENTS

L'accelerador lineal de l'ICO, fabricat als EUA per l'empresa Varian, va arribar a Barcelona l'agost passat i fa dos mesos que està en procés de calibratge, una fase obligatòria per aconseguir les millors prestacions. «Espero inaugurar-la amb pacients cap al 15 de gener», afirma Guedea. El cap d'Oncologia Radioteràpica de l'ICO recorda que la radioteràpia externa és una opció d'ús molt comuna per tractar un tumor, però no l'única. Una vegada es realitza en un pacient l'escàner de diagnòstic (TAC), un comitè mèdic format per professionals

de diverses àrees es reuneix per decidir quina és la millor tècnica de tractament (radioteràpia externa, braquiteràpia i quimioteràpia, a vegades de forma combinada, o bé extirpació per cirurgia). «La decisió terapèutica la prenem junts», diu Guedea.

L'ICO és la institució espanyola que tracta més pacients de càncer amb radioteràpia (5.000 tractaments de radioteràpia externa i 800 de braquiteràpia l'any passat) i compta amb la concentració tecnològica més gran (11 acceleradors lineals entre els seus tres centres, situats a l'Hospitalet, Badalona i Girona).

ta d'un TAC que funciona combinat amb un sistema làser i que permet ubicar amb precisió els pacients. «Salvant les distàncies –diu Guedea–, és com una Wii molt sofisticada que detecta els moviments». Aquest detall és fonamental perquè la bufeta o els pulmons dels pacients es mouen constantment de forma involuntària. No serviria de res un feix de radioteràpia tan precís si la seva diana no estigués en la posició exacta. Aquest sistema de radioteràpia guiada per la imatge ja funciona en una altra unitat de l'ICO adquirida el 2007, però la que s'acaba d'adquirir és més precisa. Concretament, el marge d'error s'ha reduït a entre 0,3 i 0,6 mil·límetres.

MARGE D'ERROR // Per iniciar un tractament, la posició del tumor s'ha hagut de determinar prèviament mitjançant un altre TAC. I les dades obtingudes, una imatge tridimensional, s'han incorporat després a l'accelerador. «Tot està automatitzat. No hi ha lloc per a la improvisació. Si el sistema detecta que el tumor no està en la posició desitjada, es para immediatament», diu el cap d'Oncologia Radioteràpica de l'ICO. Guedea considera que més precisió que els 0,3-0,6 mil·límetres ja no és necessària perquè ni els TAC arriben a aquest nivell de diagnòstic.

El TrueBeam està indicat especialment per a tumors petits o pròxims a òrgans crítics, com els de pròstata, pàncrees i ull. «Fins ara, la radioteràpia en tumors de cap i coll, per exemple, podia comportar una sequedat permanent de la boca perquè la radiació afectava les glàndules paròtides, responsables de la funció salivarària. Amb les noves tècniques reduïm la dosi que va a aquestes glàndules», diu Guedea. L'ICO confia que les millores també reduiran els problemes d'incontinència urinària o impotència que a vegades apareixen en els pacients tractats de càncer de pròstata.

La principal novetat de l'accelerador TrueBeam, no obstant, és que aplica la radiació molt ràpidament. Actualment, explica Guedea, un tractament estàndard consisteix en sessions diàries de mitja hora durant set setmanes, cosa que pot ser un greu impediment per a pacients que es desplacen a Barcelona des de lluny. «Ara, com que podem aplicar grans dosis molt de pressa, n'hi haurà prou amb tres o quatre sessions separades per dos o tres dies. El pacient es vol curar, però no a qualsevol preu, i valora cada vegada més disfrutar d'una bona qualitat de vida», conclou Guedea. ≡