

ONES CONTRA ELS CÀLCULS RENALS

En la darrera dècada la litotrícia extracorpòria per ones de xoc (LEOC) s'ha convertit en el mètode d'elecció per al tractament dels càlculs del tram urinari. A Munic, el 1970, va començar una intensa feina investigadora experimental sobre la utilitat i els efectes col·laterals de les ones de xoc (vegeu més endavant). El febrer de 1980, Chaussy i els seus col·laboradors al Departament d'Urologia de la Universitat de Munic tractaren amb èxit mitjançant LEOC el primer pacient amb un càlcul renal.

Des de llavors, l'evolució dels aparells encarregats de produir les ones de xoc (litotriptors) ha estat constant, i actualment estem ja a la tercera generació. Tot litotriptor consta de quatre elements bàsics que poden presentar diferents característiques:

1. Font energètica: Pot tractar-se d'una espurna elèctrica, de làser o d'energia electromagnètica. La font d'energia és l'element que defineix essencialment les característiques de l'aparell.
2. Focalitzador de les ones: Sistema per orientar les ones en la direcció adequada.
3. Medi de transmissió: Recipient o coixí d'aigua.
4. Sistema de localització en el cos que es pot basar en radiografia o ultrasons.

La combinació variable de les diferents modalitats d'aquests quatre elements proporciona totes les modalitats de litotriptors existents.

Què són les ones de xoc?

Són aplicacions de pressió generades en un medi (aire, aigua) per un alliberament sobtat d'energia en un petit espai. Les ones de xoc estan formades per una única font

d'impulsos de pressió amb un cim immediat i una davallada gradual que s'emeten en múltiples freqüències. També es poden anomenar ones acústiques.

Les ones de xoc s'emeten i es propaguen en el medi com a ones alternatives de pressió positiva (ones de compressió) i negatives (ones de tensió) que exerceixen una opció global.

Quan l'ona troba un límit de diferent densitat (o interfície entre dos medis, com pot ser un càlcul) les ones de

ARXIU



compressió superen les ones de tensió. Això provoca la fragmentació del càlcul. Cal tenir present que la velocitat del so és diferent en el càlcul que en el medi que l'envolta. A causa d'això les ones de xoc actuen selectivament i no afecten els teixits que travessen.

En l'actualitat el 85% de la patologia dels càlculs renals (patologia urolitiàtica) es pot solu-

cionar amb LEOC, tant en adults com en nens. Les contraindicacions absolutes afecten les gestants i les relatives, pacients amb problemes de coagulació de la sang i cardiopaties. També els grans càlculs —els coral·liformes— poden presentar contraindicacions relatives.

Les complicacions més freqüents són l'aparició d'un hematoma a la càpsula que envolta el ronyó, hematúria (presència de sang a l'orina) i possibles obstruccions a les vies urinàries per restes de càlculs que han estat fragmentats. Malgrat tot, en la major part dels casos, els beneficis del tractament superen les possibles i previsibles complicacions que poden aparèixer secundàriament.

Isabel Díaz
Fundació Puigvert