Lithovortex

Fragmentando piedras del riñón con vórtices de sonido

E. González-Mateo, S. Maldonado-Ortega, A. Cebrecos, A. Carrión, A. Budía, B. Morant, P. Bahilo, Á. José Beviá, F. Quereda, J. Pérez, D. Sanz, C. D. Vera, F. Camarena, N. Jiménez

¿Qué es lithovortex?

Es un dispositivo para fragmentar cálculos renales de forma no invasiva. Es decir, rompe piedras del riñón, y lo hace mecánicamente, empleando vórtices acústicos, que son como «remolinos de sonido».

¿Porqué lo hacemos?

Lithovortex tiene el potencial de proporcionar un tratamiento más preciso, barato y seguro de los cálculos renales.

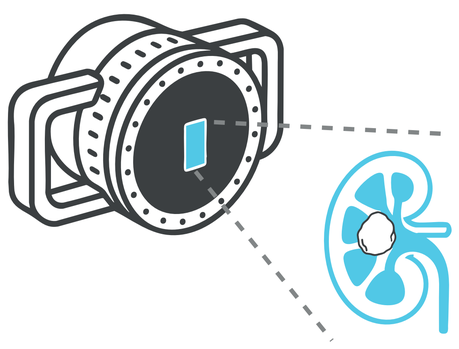
Las piedras del riñón

Las piedras en el riñón afectan aproximadamente al 10-15% de la población en algún momento de su vida. Son más comunes en adultos entre 30 y 60 años, y tienden a repetirse si no se tratan adecuadamente.

Las piedras del riñón pueden causar mucho dolor y bloquear el paso de la orina. Si no se tratan, pueden provocar, a demás de dolor, infecciones o daño permanente al riñón.

¿Cómo funciona?

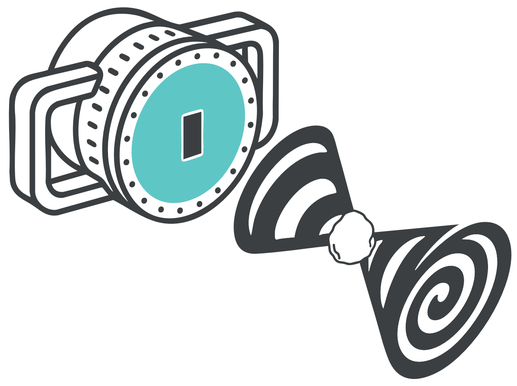
Localiza



PASO 1

Se identifica la piedra empleando un sistema de imagen por ultrasonidos. Podemos ver dónde está, y así fijar el objetivo.

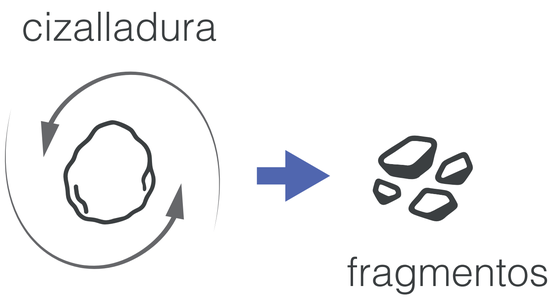
Dispara



PASO 2

El sistema de terapia genera un vórtice acústico y lo focaliza sobre el cálculo renal. El haz se dirige de manera electrónica.

Fragmenta



PASO 3

Se produce un «pellizco» microscópico en el interior de la piedra, que la rompe en fragmentos más pequeños.

Fira dels Invents UPV, 09/05/2025, València

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

CSIC
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

Contacto: Noé Jiménez
I3M, UPV / CSIC,
nojigon@upv.es