

# Historia de las Ondas de Choque

---

La historia de las ondas de choque, es corta en el tiempo, aunque la intensidad de sus inicios la hace muy interesante.

Arranca como una técnica no invasiva de la patología cálcica en riñón, para ampliar su espectro a otras zonas de la anatomía.

Desde la patología renal, donde inicia su andadura, hasta nuestros días, las ondas de choque pasan por diferentes áreas y zonas anatómicas. En aparato digestivo, se inicia con la patología biliar, en aparato locomotor con la pseudoartrosis, para pasar a las tendinopatías. En urología se amplía a las alteraciones del pene (induratio plastic).

Heridas tórpidas, infectadas están siendo tratadas con éxitos, patología miofascial y puntos gatillo, patología cardiaca y así un sin número de patologías que se van introduciendo día a día en este tratamiento sónico.

En la segunda guerra mundial, se observaron las lesiones de los pulmones tras la explosión de las bombas. No aparecían otros signos de violencia. Esta fue la primera vez que se apreciaron los efectos de las ondas de choque, aunque en ese momento no estaba claro el mecanismo real del daño tisular.

En 1950, Yukung diseña un mecanismo electrohidráulico de ondas de choque: URAT 1. Con él introducían un mecanismo por el tracto urinario para conseguir aplicar la onda en la zona del cálculo.

En 1951, se inician los primeros experimentos con ondas ultrasónicas continuas.

Berlinicke y Schennetten por un lado y Mulvaneg 1953 y Coats 1956 son los que inician estos estudios. En ellos, se aprecia que la destrucción de los tejidos es muy importante y no se continúa el experimento.

En 1966 el interés de las ondas de choque se ve lanzado por casualidad en unos experimentos realizados por la casa Dornier, en los impactos de proyectiles de alta velocidad. Entre los años 1966 y 1970, se hace un esfuerzo en intentar ampliar el conocimiento de los cambios biológicos en diferentes tejidos producidos por las Ondas de Choque.

Este estudio fue financiado por el Departamento de Defensa Alemán.

Aparece un lapsus de las ondas de choque hasta que en 1970, en Alemania, Hausler y kiefer, inician el camino de la desintegración de cálculos renales sin cirugía. Estos estudios en primera instancia son in vitro y se realizan sin contacto directo con el cálculo.

En 1974, el departamento "Research and Science of Germany", financia el programa de aplicación de ESWL. Participan en este programa Eisemberger, Chaussy, Brendel, Forbman y Heep.

El 7 de febrero de 1980 se realiza el primer tto en litiasis renal, en la LUDWIG MAXIMILIANS UNIVERSITAT de MUNICH.

En mayo de 1982 se habían tratado cerca de 200 pacientes.

LITOTRIPTOR HM1 (human model 1) Dornier. ELECTROHIDRAULICO.

1983 sobrepasaban los 1000 tratamientos. HM2. Y HM-3

1984 se instalan 6 centros en EEUU y 1 en Japón.

1985 RICHAR WOLF PERFECCIONA SU IDEA DE UN GENERADOR PIEZOELECTRICO. Se realiza el primer tratamiento en vesícula biliar en Múnich.

Es en este año cuando se comienzan los primeros experimentos en hueso. El inicio de este estudio es por la idea de que este tratamiento en riñón, pueda dañar a la articulación de la cadera. Se comprueba que no hay efectos secundarios evidentes. Los estudios comprueban la influencia en los osteoblastos.

1986 Siemens diseña un sistema electromagnético, y se hace el primer prototipo de litotricia sin bañera.



*FOTO 1.- Human Model Dornier*

En 1988, se realiza con éxito el primer tratamiento de una pseudoartrosis en Bochum, Alemania.

En el aparato locomotor, aparecen unos grupos bien definidos, que utilizando modelos experimentales y adaptados, transfieren el modelo urológico al aparato locomotor. Estos grupos son:

- **VALCHOU - MICHAILOV 1988 PRIMEROS EN TRATAMIENTO DE PSEUDOARTROSIS**
- **DAHMEN (1.992) - HAMBURGO**
- **LOEW (1.993-95) - HEIDELBERG**
- **ROMPE (1.995-97) - MAINZ**
- **VARA (1.997-98) - SALAMANCA**
- **ROMPE Y VOGEL 1990 ESTUDIAN LA EFECTIVIDAD DE LAS ONDAS DE CHOQUE EN:**
- **EPICONDILITIS**
- **HOMBRO**

Para ello utiliza un modelo de siemens que es el OSTEOSTAR.

En 1998, en Turquía, se organiza el primer Congreso de la Sociedad Europea de Ondas de Choque. EUROPEAN SOCIETY FOR MUSCULOSKELETAL SHOCKWAVE THERAPY. ESMST.

En este Congreso se habla fundamentalmente de hombro, codo, fascia y retrasos de consolidación. Se crea la ISMST, de manera que el siguiente congreso es de la Sociedad Internacional, en Londres.

EN ESPAÑA LAS ONDAS DE CHOQUE EMPIEZAN EN 1996.

EN 1997 SE REALIZA LA PRIMERA REUNION DE ONDAS DE CHOQUE EN SALAMANCA en la UNIDAD DEL DOLOR del hospital LOS MONTALVOS. El DR VARA es el precursor y primer médico que utiliza ondas de choque extracorpóreas en el aparato locomotor con fines terapéutico/biológicos.



Revista ALGIA. Primer caso clínico publicado en España.

The image is a poster for a conference. The main title is 'PRIMERAS JORNADAS TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO POR ONDAS DE CHOQUE'. The location is 'Salón de Actos de la Delegación de la Junta de Castilla y León, c/ Plaza de la Constitución'. The organizers are 'Junta de Castilla y León, Consejería de Sanidad y Bienestar Social, Gerencia Regional de Salud'. Collaborators include 'Sociedad Española de Ecografía (S.E.E.C.O.)', 'Sociedad Española del Dolor (S.E.D.)', 'Sociedad Española de Reumatología (S.E.R.)', and 'Siemens, S.A. División Electromédica'. The secretary is 'Ana Ladoire Hospital "Martínez Anido", Unidad del Dolor, with phone and fax numbers. Contact information for Ana Castilla at Siemens S.A. is also provided. The event is held at 'Hospital "MARTÍNEZ ANIDO", Unidad del Dolor, Gerencia Regional de Salud, JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN'. The logo of the Junta de Castilla y León is at the bottom right.

Ese mismo año se realiza la inauguración oficial de la unidad del hospital Ntra Sra de América. La unidad dirigida por el Dr. Alarcón, es supervisada por el Dr Vara.

En el Hospital de ASEPEYO el 15 de junio de 1998 .Se inicia con alta energía. Manejando un Osatron, es el primer centro en España que trata patología de unión ósea. En este cometido centra su actividad el Dr Rodriguez de Oya.

En 1999, el SEGUNDO CONGRESO INTERNACIONAL DE LA SOCIEDAD EUROPEA DE ONDAS DE CHOQUE PARA APARATO LOCOMOTOR. (ESMST), se inicia la ISMST, Sociedad Internacional de Ondas de Choque que se mantiene en la actualidad.



En este Congreso, la participación Española aumenta y tres españoles presentan comunicaciones de ondas de choque.

- Dr R. Rodríguez - Pseudoartrosis  
Hospital ASEPEYO COSLADA

- Dr F. Vara - trocanteritis  
Hospital los Montalvos SALAMANCA

- Dra Carmen Giménez - Protocolo en ondas de choque.  
NTRA SRA DE LA REGLA. LEON

Además están presentes varios de los médicos que realizan tratamiento con ondas en España.

En términos generales, es el inicio de las Ondas de Choque, aunque veremos que de fascitis plantar se presentan solo 5 comunicaciones.

Patología de codo: 8 comunicaciones. 170 CASOS TOTAL

Patología de hombro: 6 comunicaciones.

Patología ósea: 8 casos.

NEW DEVELOPMENTS IN ESWT	Londres
TROCANTERITIS	1 Dr Vara
NECROSIS DE CADERA	2
RODILLA Y AQUILES	2

OSTEOPATIA	3
INDURATIO PENIS PLASTICA	1

En el año 2003, el Dr Rodriguez reúne por primera vez a los médicos que utilizan Ondas de Choque en el Hospital de Asepeyo/ Coslada, para intentar hacer la primera Sociedad Española, pero al final no cuaja por lo que no se llega a arrancar como tal.

El 4 de febrero del 2011, se inicia la andadura de la nueva Sociedad de Ondas de Choque, denominada SOCIEDAD ESPAÑOLA DE TRATAMIENTO CON ONDAS DE CHOQUE – SETOC-.