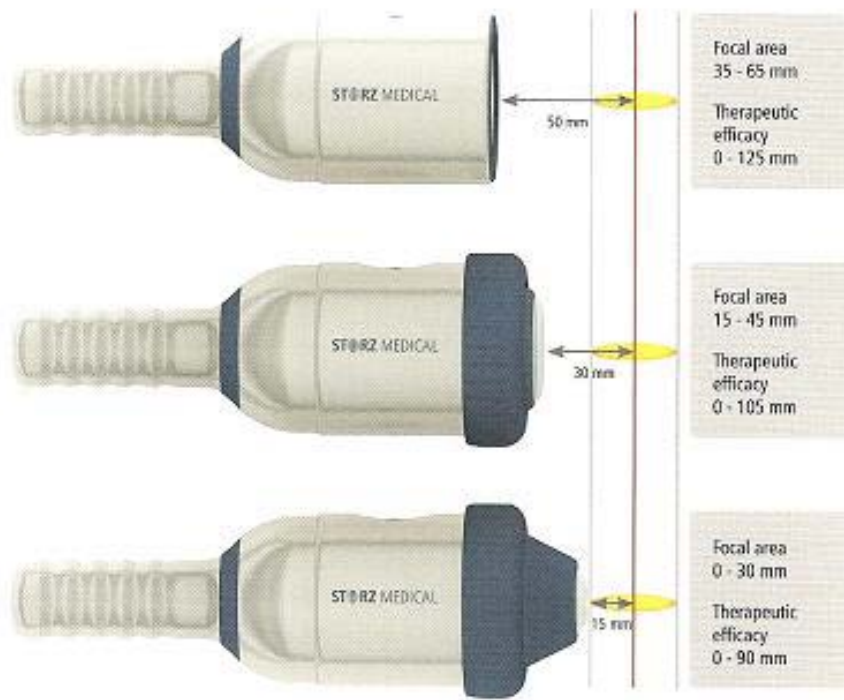


## ONDAS DE CHOQUE: “EL PRINCIPIO”

**Las Ondas de Choque extracorpóreas (ESWT)**, son disturbios acústicos que se caracterizan por un aumento “brusco” de presión (positiva) seguida de una fase de depresión (negativa) obtenidos por distintos generadores eléctricos de alta energía.

Esta alta energía denominada (FSWT) es focalizada a través de distintos aplicadores (varían en función del generador que las produce) obteniéndose densidades eléctricas altas, medias y bajas (de 0,01 a 1,5 mJ/ por mm<sup>2</sup>) lo que favorecerá su aplicación en distintos tipos de patologías y en la profundidad de las mismas.

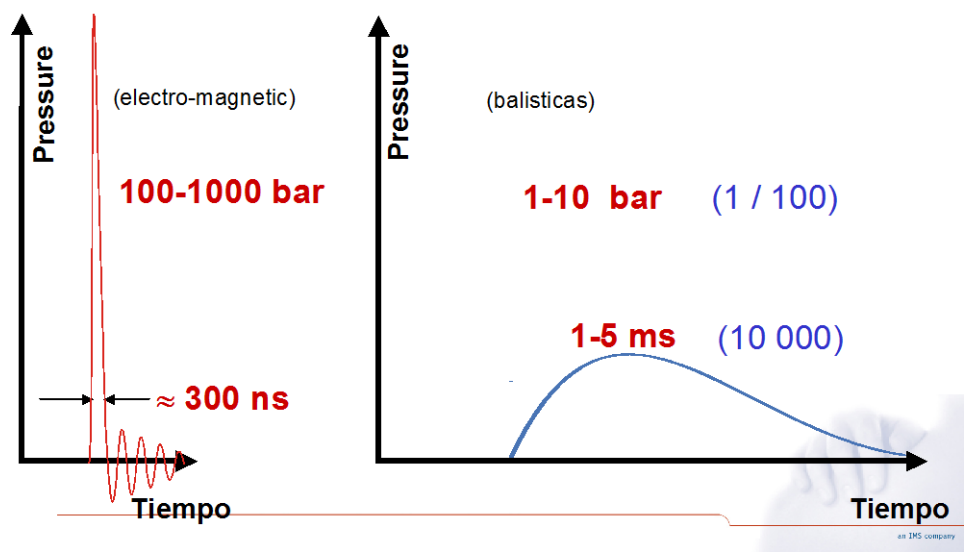


**Las Ondas de choque radiales (de presión)** extracorpóreas, (RSWT) son impulsos **sónicos** obtenidos neumáticamente por simple percusión directa --en un aplicador o pistola.

El aire comprimido acelera un proyectil o pistón. El movimiento y el peso del proyectil juntos producen energía cinética. Cuando el proyectil impacta con una superficie inmóvil (transmisor de choque), esta energía de movimiento se transforma en energía acústica. Este impulso acústico se acopla mediante una tapa de protección (en algunos aparatos, no en todos) y con ayuda de gel sobre el tejido que se debe tratar.

Desde el punto de vista físico, **las ondas de choque (ESWT) NO son iguales que las ondas de presión (RSWT)**. En el caso de las ondas de choque, se trata de disturbios acústicos especiales en la dimensión de un microsegundo con tiempos de subida de pocos nanosegundos y amplitudes de presión de aproximadamente 10-100 MPa. De otro lado, las ondas de presión se refieren a la totalidad de fenómenos acústicos que se propagan en forma de ondas en medios como el agua o los tejidos.

diferencias físicas

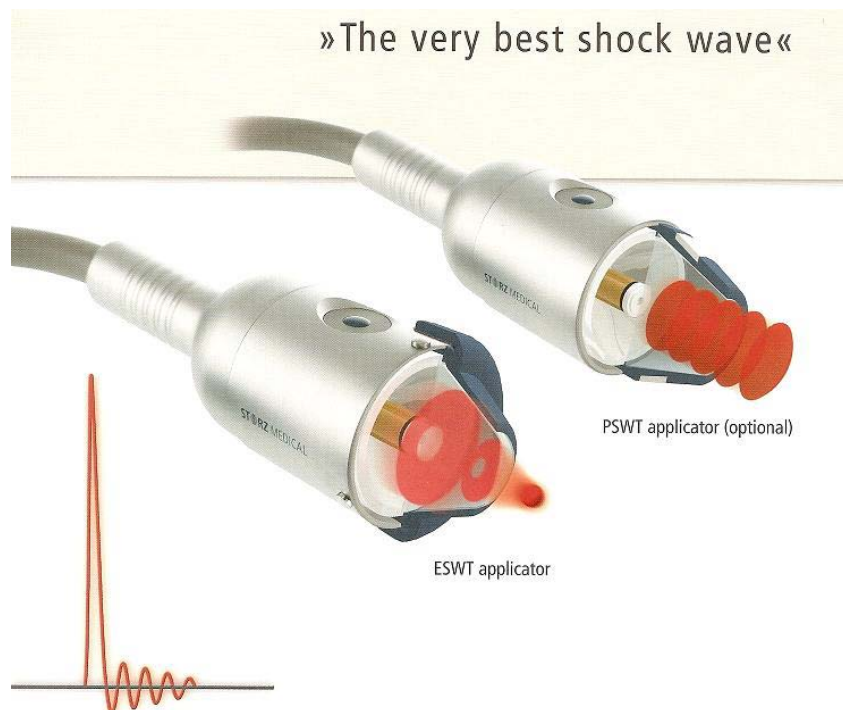


## ***ASPECTOS FÍSICOS: Coincidencias – diferencias***

Así pues, la obtención de las ondas de choque por distintos generadores da lugar a distintas técnicas y diferentes tipos de ondas bien diferentes.

En ambos casos podemos considerarlas como ondas de presión, pero de características bien distintas, como ya se ha visto, en forma de la onda duración, presión, cien veces menor en las radiales, en su configuración, duración de los impulsos, convergencia o focalización o localización-concentración en las de alta presión, la dispersión o divergencia en las radiales y la profundidad de penetración.

### **Aplicadores Focales**



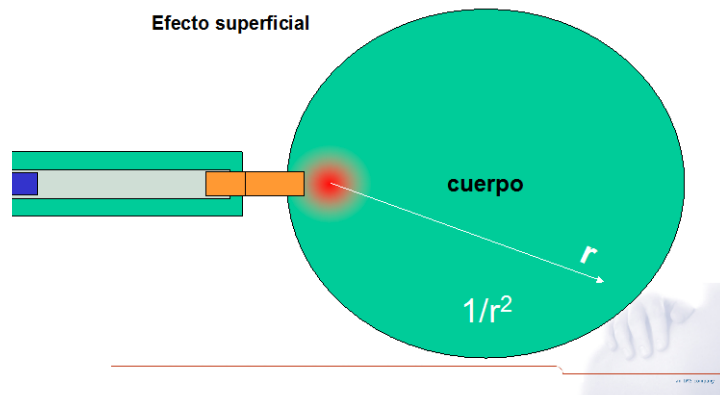
## TERAPIA DE ONDAS DE CHOQUE RADIALES O BALÍSTICAS – PULSADAS

Las ondas de choque radiales (presión) también son conocidas como balísticas debido a que están basadas:

- En la colisión de cuerpos sólidos
- Velocidad de colisión app. 10 m/s
- Duración del impulso app. 5 ms

Como consecuencia de todo ello su efecto será más superficial que en las tradicionales y ***la transmisión de la energía será inversamente proporcional al cuadrado de la distancia del punto de impacto.***





La onda de choque terapéutica se produce cuando el proyectil impacta sobre una superficie inmóvil (Transmisor- pulsador integrado en el aplicador) y es introducida en la zona, transformando la energía cinética en acústica.

### Aplicador Radial

