

HITOS: Historia del desfibrilador y los DEA

La desfibrilación, que describe un **proceso para restaurar y normalizar la función cardíaca mediante una descarga eléctrica al corazón** después de un paro cardíaco, se desarrolló a través de años de innovación y estudio científico.

La desfibrilación moderna tiene el **poder de salvar vidas**.

Es posible que haya visto **desfibriladores externos automáticos (DEA)** en su edificio, lugar de trabajo, escuela o incluso en espacios públicos.

Gracias a años de innovación, ahora tenemos acceso a equipos que salvan vidas, como los **DEA**, para ayudar a quienes sufren un **paro cardíaco repentino**.

Gran parte de la innovación en torno a los desfibriladores automáticos externos (DEA) y la desfibrilación data del **periodo comprendido entre 1899 y la década de 1950**.

Con el tiempo, así es como los desfibriladores y los DEA han evolucionado hasta convertirse en lo que usamos hoy en día.

Desfibrilación temprana (1899 – 1930)

A lo largo del siglo XX, la **esperanza de vida** en el Reino Unido aumentó de forma constante, **duplicándose en las dos décadas siguientes**.

Las **principales variaciones** se debieron generalmente a epidemias de gripe o virus a nivel mundial, como **la viruela y la gripe española**.

Sin embargo, a medida que la gente vivía más tiempo, gracias a los avances médicos y sanitarios, el **riesgo de enfermedades cardíacas mortales** (y, en última instancia, de insuficiencia cardíaca) también se convirtió en una **preocupación creciente** en todo el mundo.

¿Cuándo se descubrió por primera vez el paro cardíaco?

En **1899**, un artículo titulado "**Insuficiencia cardíaca y muerte súbita**", propuesto por el científico británico **John A. McWilliam**, sugirió por primera vez que la **fibrilación ventricular** era el principal "**mecanismo**" de la **muerte súbita cardíaca (MSC)**.

Tras este descubrimiento, que se creía responsable de **casi una cuarta parte de las muertes humanas**,

la **insuficiencia cardíaca súbita** se convirtió en objeto de estudio a nivel mundial.

Ese mismo año —**1899, coincidiendo con el estudio de McWilliams**—, otros dos fisiólogos ampliaron el trabajo de experimentos previos que incluían investigación con animales y desfibrilación eléctrica. **Jean-Louis Prevost y Frederic Batelli, de la Universidad de Ginebra (Suiza)**, contribuyeron a las primeras ideas sobre la muerte súbita cardíaca al estudiar cómo **pequeñas descargas eléctricas podrían revertir la insuficiencia cardíaca**.

¿Quién inventó el desfibrilador?

William Kouwenhoven, figura históricamente importante que estudiaba en la **Escuela de Ingeniería Johns Hopkins**, inventó el primer desfibrilador en 1930.

Estudió los **efectos de las descargas eléctricas y cómo estas pueden reanimar el corazón humano**, lo que posteriormente **inspiró el desarrollo del primer desfibrilador externo**.

Desfibrilación en pacientes (1947-1950)

La desfibrilación se convertiría en un campo de estudio respetable y en constante evolución, y se

realizaron investigaciones en animales a lo largo de la primera década del siglo XX hasta el **primer paciente humano en 1947.**

Se le atribuye al cirujano cardíaco estadounidense **Claude Beck** haber demostrado la **viabilidad del estudio de McWilliam mediante la desfibrilación en pacientes humanos.**

Beck contaba con una **sólida trayectoria en la investigación de la fibrilación**, donde dedicó décadas al **estudio de los masajes cardíacos como posible tratamiento para diversas enfermedades.**

Conociendo los primeros experimentos de desfibrilación en animales, **Beck** sentía curiosidad por comprender el **impacto que tendría este tratamiento en la vida de los pacientes.**

En **1947**, Beck trataba a un **paciente varón de 14 años con una malformación torácica**, cuyo corazón falló repentinamente hacia el final de una operación.

Para salvarle la vida, **Beck utilizó la desfibrilación a corazón abierto para restablecer el ritmo cardíaco normal del niño, quien finalmente se recuperó por completo.**

Este hecho incluso acaparó titulares nacionales, marcando un importante avance médico.

Beck había dado **credibilidad** al papel de la **desfibrilación** como tratamiento eficaz para prevenir la insuficiencia cardíaca.

El primer desfibrilador externo portátil (1950-1961)

Tras experimentar con **corriente alterna**, **Kouwenhoven** logró desarrollar un desfibrilador portátil moderno.

El primer modelo podía administrar **descargas de 480 voltios de forma segura al corazón humano**, pero el **peso del equipo (120 kg)** resultaba demasiado poco práctico para su uso habitual.

Durante esta época, en la década de 1950, la desfibrilación se centró en salvar vidas humanas, dejando atrás su condición de experimento.

En **1961**, el equipo de Kouwenhoven logró innovar el modelo original, **reduciendo su peso a tan solo 45 libras** (aprox 20 Kg).

La invención de la desfibrilación externa

El desfibrilador de Kouwenhoven fue posteriormente actualizado por Paul Zoll, otro investigador interesado en la desfibrilación portátil.

Sin embargo, las ideas de Zoll se consideraban radicales en aquel entonces; por ejemplo, **prefería la reanimación cardiopulmonar con tórax cerrado a la desfibrilación con tórax abierto**, que era más popular en ese momento.

Estas técnicas se convertirían más tarde en el **sello distintivo de las técnicas de reanimación** utilizadas hoy en día por los profesionales sanitarios modernos.

El **trabajo de Zoll** a finales de la década de 1950 marcó la **pauta de la desfibrilación contemporánea**, lo que inspiró investigaciones para innovar **las técnicas de desfibrilación con tórax cerrado**.

El primer uso de desfibriladores portátiles en el terreno (década de 1960)

En 1957, el Dr. Frank Pantridge , que trabajaba en hospitales y universidades de **Belfast**, y su colega, el **Dr. John Geddes**, introdujeron la **RCP** (reanimación cardiopulmonar) en el campo de la medicina.

Estos estudios, junto con investigaciones adicionales, demostraron al Dr. Pantridge que **la atención prehospitalaria para quienes sufrían un paro**

cardíaco era fundamental para su recuperación a largo plazo.

Esto lo llevó a crear una **Unidad Móvil de Cuidados Coronarios (UMCC)**, que incluía el **primer desfibrilador portátil, y una ambulancia especializada equipada con material para la atención cardiovascular.**

Luego, en **1965**, instaló en Belfast una **ambulancia con el primer desfibrilador remoto** , que pesaba unos **70 kg** y utilizaba un condensador diseñado para la NASA.

Avances

A pesar de estos avances en los desfibriladores externos automáticos portátiles, no fue hasta la **década de 1990** cuando **las ambulancias de todo el Reino Unido comenzaron a equipar estos dispositivos de forma estándar.**

El desfibrilador externo automático (DEA) moderno (1979 – actualidad)

En **1979**, los médicos **Arch Diack y W. Stanley Welborn** desarrollaron un **desfibrilador seguro para uso público.**

Al presentar estos dispositivos a civiles sin formación específica para situaciones que requieren tratamiento de emergencia, estos médicos crearon **Heart-Aid** , un **desfibrilador externo automático (DEA) de uso público**.

A pesar de su escaso éxito comercial, sentó las **bases de los desfibriladores externos automáticos (DEA)**, incluyendo los **electrodos**, **el entrenamiento por voz y la evaluación del ritmo cardíaco**.

La continua innovación del siglo XX dio como resultado los dispositivos que conocemos hoy en día, incluyendo la forma en que concebimos la desfibrilación segura como una técnica para salvar vidas.

Como lección de la historia, **la desfibrilación externa y los DEA siguen evolucionando gracias a la innovación constante**: cada vez son más ligeros, más adecuados para diversos escenarios e incluso capaces de funcionar de forma sencilla y con poco mantenimiento.

* https://aerohealthcare-com.translate.goog/uk/aed-resource-hub/the-history-of-a-e-d-s-and-external-defibrillation/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc