

*Discurso de Recepción del Académico Correspondiente
Ilmo Sr. D. Vicente Bertomeu Martínez*

Pasado, Presente y Futuro de la Enfermedad Cardiovascular

Excmo Sr Presidente de la Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana

Excmos y Ilmos Señores Académicos

Señoras y Señores

Las estrategias en medicina son inmutables a lo largo de los años. Por una parte, consisten en evitar la enfermedad, o bien su recidiva. Si ésta ya se ha presentado hay que intentar curar la enfermedad y, por último, aliviar los efectos secundarios, síntomas o secuelas de la misma. Para ello, los profesionales sanitarios utilizamos el conocimiento científico y la tecnología, que ayuda a aplicar este conocimiento científico, pero que a su vez genera más conocimiento científico como consecuencia del análisis de la información que genera.

En los últimos 25 años se ha producido una gran transformación de la medicina debida, por una parte, al desarrollo del conocimiento científico pero, a su vez, apoyada e impulsada por el desarrollo de la tecnología. Esto ha dado lugar a la creación de unas nuevas subespecialidades en el ámbito de la cardiología, probablemente las que más desarrollo han evidenciado en los últimos años son las que hacen referencia a la imagen cardiovascular, la cardiología intervencionista, y las arritmias/electrofisiología.

Hasta hace aproximadamente 2 décadas, el conocimiento de la mayor parte de las cardiopatías se centraba en las repercusiones sobre las grandes estructuras, fundamentalmente las válvulas y miocardio. La fiebre reumática que actualmente está prácticamente en extinción en el mundo occidental, produce una inflamación del endocardio que puede afectar a las válvulas y como consecuencia de esa inflamación se produce una fibrosis, calcificación y desestructuración de las mismas que dificulta su apertura, su cierre, o ambos. Por otra parte, la enfermedad coronaria se diagnosticaba de una forma tardía, en muchas ocasiones dramática cuando la necrosis miocárdica ya había dado lugar a una gran destrucción muscular y como consecuencia de ello a complicaciones mecánicas en los pacientes que sobrevivían al episodio agudo. La actitud del cardiólogo consistía básicamente en el tratamiento de las complicaciones, en el caso de que fuera posible, ya que una gran parte de ellas eran letales como la rotura de la pared libre del ventrículo, rotura del tabique, roturas del músculo pilar y prácticamente la actitud del cardiólogo era expectante, aliviando el dolor y los síntomas, y las complicaciones que se pudieran presentar en las situaciones en las que ello fuera posible. Ello justifica la elevada mortalidad por enfermedad cardiovascular durante este periodo.

EPIDEMIOLOGIA DE LA CARDIOPATIA ISQUEMICA

• Tendencias actuales (España):



• Tendencias en la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares y cardiopatía isquémica desde 1964 a 1995 en hombres y mujeres españoles.

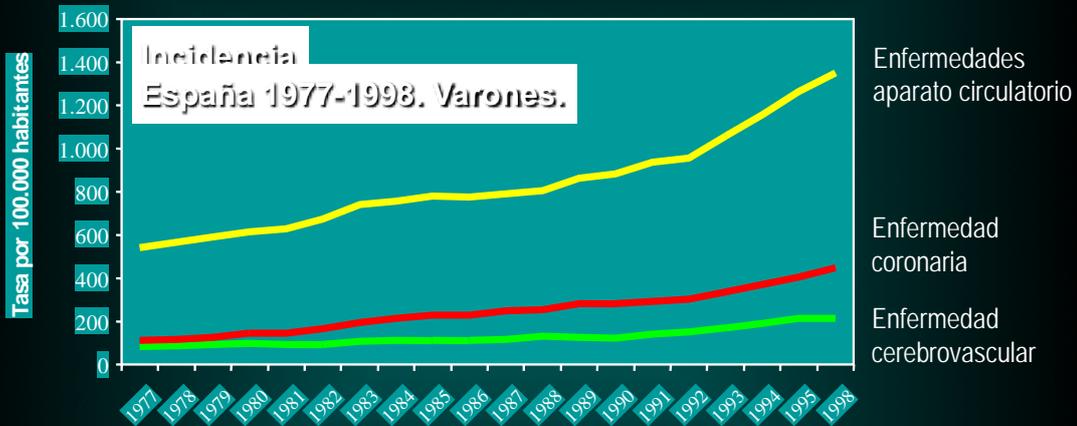
- En España hasta los años 70 se venía registrando ligeros aumentos en la mortalidad posiblemente debido a las continuas mejoras en los sistemas de información y documentación. A partir del año 1978 las cifras de mortalidad están decreciendo

Figura 1

En España, hasta los años 70 (Figura 1), se venían registrando ligeros pero progresivos aumentos en la mortalidad, posiblemente debido a un desfavorable balance entre las continuas mejoras en los sistemas de información y documentación, pero también por un aumento de su incidencia de la enfermedad en relación con el deficiente control de los factores de riesgo implicados en la etiopatogenia de la enfermedad. A partir del año 1978, las cifras se estabilizan y tienden a ir decreciendo de forma lenta y sostenida, lo que puede atribuirse a la aplicación de nuevos procedimientos diagnósticos y sobre todo, terapéuticos, en concreto la cirugía de bypass aortocoronario y más posteriormente al intervencionismo coronario percutáneo. Sin embargo la incidencia, es decir, la aparición de nuevos casos de enfermedad coronaria sigue aumentando de forma significativa y además de forma exponencial en los últimos años especialmente a partir de la década de los 90, dado que aunque los pacientes ya diagnosticados son mejor tratados sin embargo no somos suficientemente eficaces para implementar medidas de prevención que eviten el desarrollo de la enfermedad en otros individuos.(Figura 2)

EPIDEMIOLOGIA DE LA CARDIOPATIA ISQUEMICA

• Tendencias actuales (España):



En España, las tasas de incidencia no han disminuido a la par que las tasas de mortalidad. Esto sugiere que son las mejoras en el tratamiento las que han contribuido a reducir la mortalidad, mientras que las medidas de prevención primaria están siendo insuficientes para disminuir la incidencia de la enfermedad.

Figura 2

Además, y en relación con este hecho, la pirámide de población en Europa está cambiando (Figura 3). De tal forma que en el año 2004 la mayor parte de la población se encuentra en las edades entre los 30 y los 60 años, mientras que en el año 2050 se estima que la mayor parte de la población tendrá entre 60 y 85 años. Además, el porcentaje de población de más de 90 años va a aumentar de forma significativa en los próximos años con las consecuencias sanitarias, sociales y económicas que ello conlleva.



EURO HEART SURVEY

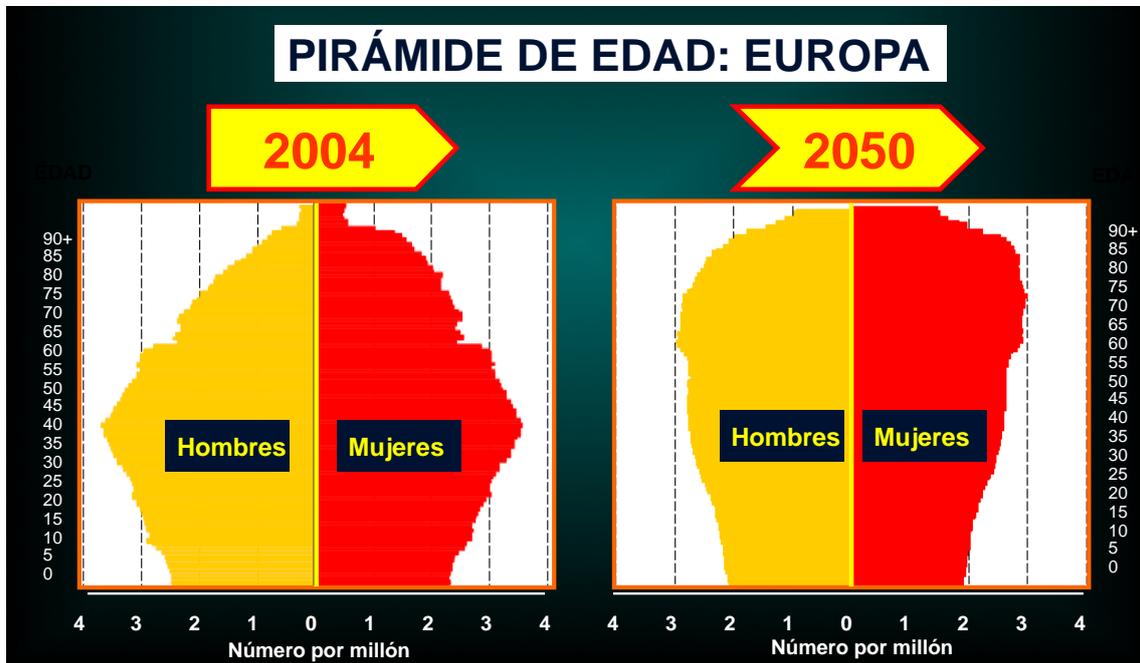


Figura 3

NUEVO ENFOQUE CLÍNICO

Uno de los hechos que ha cambiado la práctica clínica y el abordaje diagnóstico y terapéutico de la enfermedad cardiovascular es la consideración de que todos los procesos forman parte de un continuum, no son procesos aislados (Figura 4).

Historia natural de la enfermedad vascular hipertensiva: el «continuum»

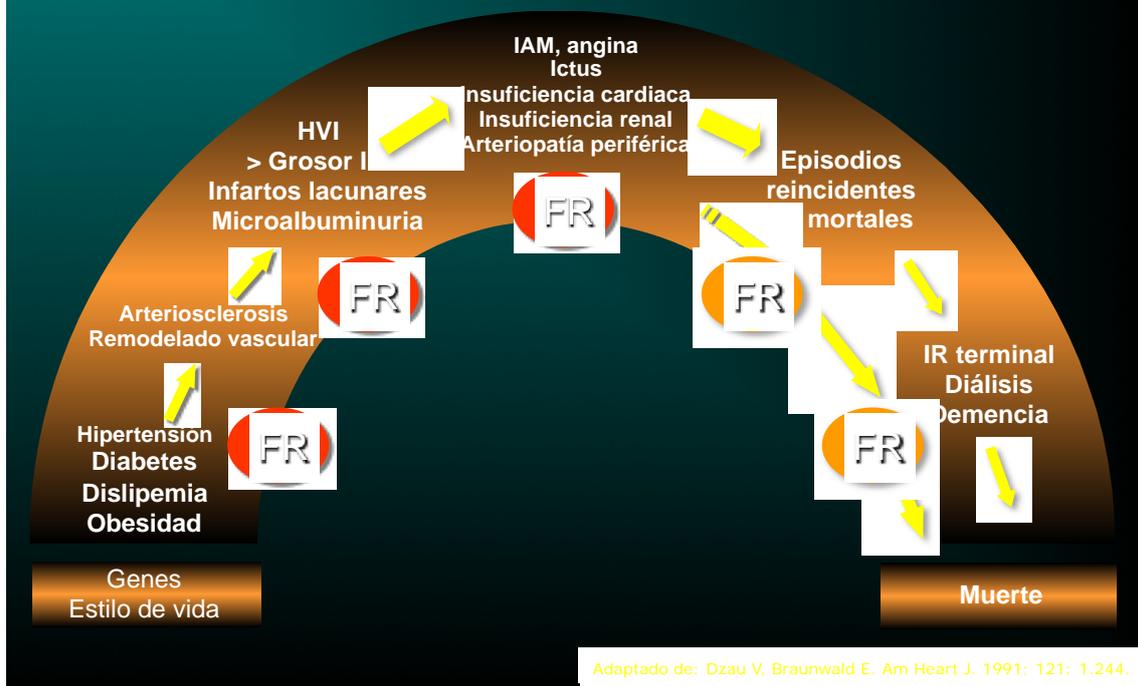


Figura 4

Partiendo de una base genética y un determinado estilo de vida, los llamados factores de riesgo cardiovascular van a iniciar el proceso de la Enfermedad Ateroesclerótica que progresará hasta producir daño orgánico. Este daño orgánico va a dar lugar a diferentes procesos patológicos que evolucionarán, si el paciente sobrevive, hasta llegar a las fases terminales. Además estos factores de riesgo, no solo tienen su papel en el inicio del proceso patológico sino que van a actuar a lo largo de todo el continuum condicionando la evolución clínica, el pronóstico y también el tratamiento de estas diferentes etapas del continuum cardiovascular. A lo largo de todo el continuum, la actitud clínica del médico, aunque en diferentes escenarios, presenta muy pocas diferencias.

En el momento actual, sigue siendo imprescindible la realización de una anamnesis con una exploración física adecuada. Por otra parte, el tratamiento farmacológico siempre será necesario y generalmente de por vida, en la inmensa mayoría de los pacientes con enfermedad cardiovascular por el hecho de que, además del tratamiento de un contexto clínico determinado, la enfermedad cardiovascular, como se ha comentado, es un continuum y los factores de riesgo van a actuar sobre los diferentes procesos favoreciendo su desarrollo. Por tanto, el control de los mismos es otra constante a lo largo de toda la historia natural de la enfermedad.

NUEVAS SUBESPECIALIDADES

A partir de este momento, voy a desarrollar las nuevas subespecialidades médicas en el ámbito de la cardiología que han surgido como consecuencia de

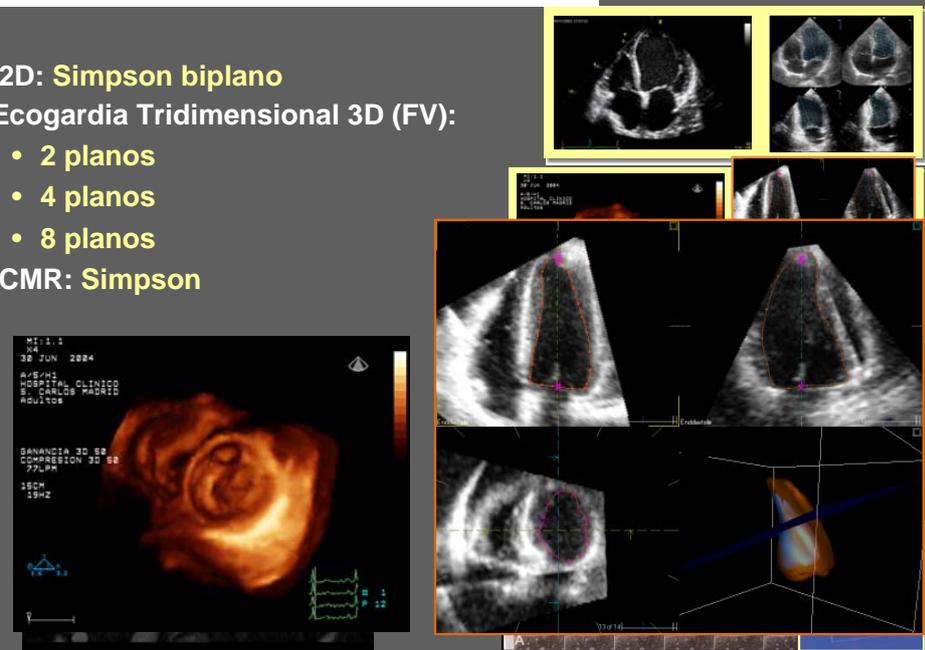
la evolución del conocimiento y de la tecnología, y valorar cuáles son los resultados de las mismas en la práctica clínica y los objetivos de futuro. El gran desarrollo tecnológico alcanzado y la complejidad de los procedimientos precisa una formación adicional en centros con amplia experiencia. De hecho en todas ellas existe una acreditación específica tanto para los profesionales como para los centros, emitida por las sociedades científicas. La Sociedad Española de Cardiología y la Sociedad Europea de Cardiología entre otras emiten sus respectivas acreditaciones que garantizan una correcta formación teórico-práctica de los profesionales y la disponibilidad de recursos materiales de los centros.

TÉCNICAS DE IMAGEN

El desarrollo en las técnicas de imagen en patología cardiovascular ha revolucionado en los últimos años el proceso diagnóstico de la misma. Fundamentalmente, la ecocardiografía ya que se trata de una técnica barata, incruenta, no dolorosa para el paciente, reproducible, y exenta de riesgos la cual permite obtener una gran información desde el punto de vista anatómico y estructural. En los últimos 10 o 15 años se han desarrollado diferentes modalidades de ecografía desde la monoplaneo, biplaneo, doppler pulsado, continuo doppler color, doppler tisular y, últimamente, el eco tridimensional. (Figura 5)

Ecocardiografía - > Imagen Cardiovascular

- 2D: Simpson biplano
- Ecografía Tridimensional 3D (FV):
 - 2 planos
 - 4 planos
 - 8 planos
- CMR: Simpson



CardioTAC



- Buena Resolución espacial
- Radiaciones ionizantes

Figura 6

Sin embargo, el inconveniente es que para conseguir esta resolución espacial es preciso administrar dosis altas de radiaciones ionizantes. Este escollo se está resolviendo con las nuevas innovaciones tecnológicas ya que se están desarrollando nuevos equipos capaces de reducir de forma muy significativa la cantidad de radiación que recibe el paciente.

TÉCNICAS INVASIVAS. HEMODINÁMICA

Las técnicas invasivas han contribuido asimismo de forma fundamental al diagnóstico de los pacientes. Básicamente estas técnicas consisten en la introducción de catéteres dentro de las cavidades del corazón, o bien dentro de diferentes vasos, en los cuales podemos determinar la presión existente en su interior, las diferencias de presión entre una cavidad y otra, y por otra parte, permite introducir contrastes para identificar las diferentes estructuras, durante la exploración radiológica. Concretamente, en el estudio de las arterias coronarias, permite identificar la existencia de lesiones, su tamaño, su longitud, su severidad y su localización, de esta forma se pueden seleccionar los pacientes que se consideren tributarios de una cirugía de bypass artocoronario. (Figura 7)

Técnicas Invasivas: Hemodinámica

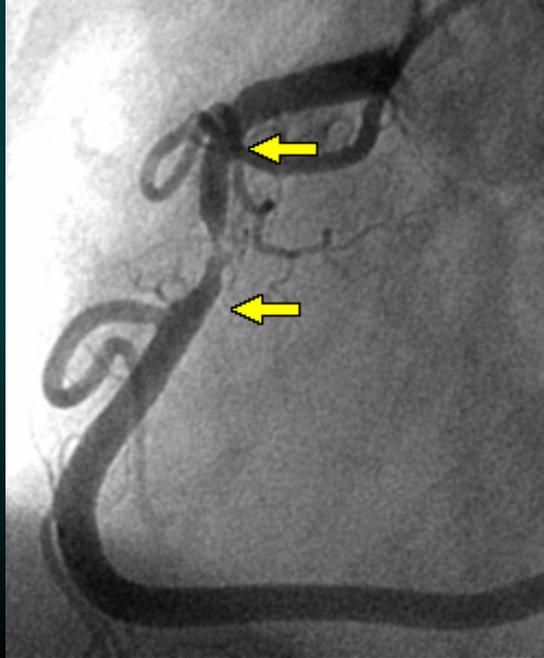


Figura 7

Sin embargo el gran éxito de este procedimiento diagnóstico ha sido su evolución a procedimiento terapéutico. Probablemente esto ha estado influido porque estas técnicas han sido siempre realizadas por cardiólogos y ello ha permitido el dar ese paso decisivo, pasando del diagnóstico al tratamiento de la lesión. De hecho, en la década de los 80 , Andreas Gruntzig realizó la primera angioplastia coronaria, el procedimiento consiste en introducir a través de la arteria coronaria, una guía, a través de la cual se introduce un catéter con un balón que se dilata en la zona de la lesión, aplastando literalmente la lesión contra la pared del vaso. El problema de ese procedimiento es que el aplastamiento de la placa, produce una superficie que es básicamente una herida intravascular que desencadena los procesos de cicatrización y, por tanto, de coagulación en el interior de las arterias. De tal manera que, a medio plazo, un porcentaje importante de estos pacientes volvían a realizar una reoclusión de la arteria a pesar del tratamiento con anticoagulantes. Esto dio lugar al desarrollo de la primera familia de stents coronarios. (Figura 8)

Implante de Stent



Figura 8

El stent no es más que una malla metálica que se introduce con el catéter-balón que se expande dentro de la arteria coronaria para dificultar la reoclusión por reestenosis en la zona tratada, de esta forma se redujo de una forma significativa la aparición de reestenosis aunque quedaba un porcentaje importante que aproximadamente podía llegar hasta el 25-30%, dependiendo de diferentes series o de diferentes stents utilizados.

Sin embargo, el stent sigue siendo un elemento extraño y ajeno al organismo que genera también una reacción inflamatoria en la pared. (Figura 9)

Oclusión intrastent



Serruys et al. NEJM 1991

Figura 9

Por ello se diseñó una segunda familia de stents, llamados farmacoactivos o liberadores de fármacos, en los cuales la malla metálica está cubierta por una sustancia que tiene un poder citostático de forma que inhibe el crecimiento celular y reduce la aparición de reestenosis. De tal forma que las tasas de reestenosis que estaban en el 25% bajaron a porcentajes entre el 5-6%. (Figura 10)

Stent liberador fármacos

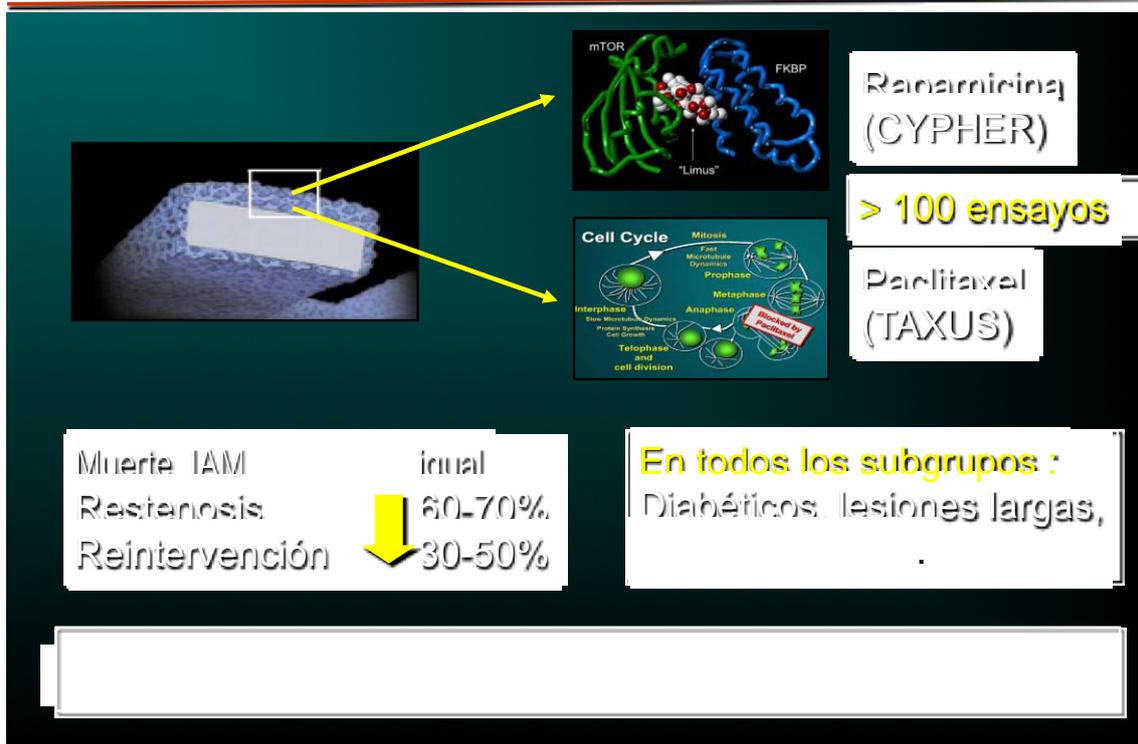


Figura 10

El precio que hay que pagar es la necesidad de prolongar el tratamiento antiagregante durante un periodo de aproximadamente un año, ya que durante ese periodo el stent no se encuentra reepitalizado y si se suspendiera el tratamiento antiagregante se podría producir una oclusión aguda del stent por trombosis a dicho nivel. Lógicamente, el tratamiento antiagregante supone un mayor riesgo de sangrado para los pacientes por sangrados espontáneos, o bien en los casos en los que los pacientes precisen ser sometidos a cualquier tipo de cirugía o tengan cualquier tipo de accidente. Sin embargo, el incuestionable beneficio de estos stents en la reducción de la reestenosis dio lugar a un amplio crecimiento en todo el mundo, de tal forma que ya en el año 2008 más de la mitad de los stents que se ponían en todos los laboratorios de hemodinámica eran lo que llamamos stents recubiertos o stents farmacoactivos.

La última familia de stents que está actualmente en fase de desarrollo y realización de los ensayos clínicos, aún no está disponible en el mercado para implantar a los pacientes fuera de los ensayos clínicos, es la familia de los stents bioabsorbibles. Son stents que se absorben de forma natural, se metabolizan completamente y tienen el mismo comportamiento de un stent metálico. Se trata de un polímero que preserva el paso en su forma natural que en un periodo de 6 meses se reabsorbe de forma absoluta. Actualmente no tenemos experiencia en la práctica clínica, pero lógicamente va a suponer un avance muy importante ya que evitaremos que los pacientes se queden con las mallas metálicas dentro de la pared coronaria. (Figura 11y 12)

Stent Bioabsorbible

- Se Absorbe de forma natural
- Se metaboliza completamente
- Se comporta como DES metálico:
 - Durante implante – Navegabilidad y Conformabilidad
 - Largo Plazo – Reestenosis y Resultados Clínicos
- Ventajas principales:
 - Preserva el vaso en su forma natural
 - Implante no permanente
 - Compatible con diagnóstico por imagen no invasivo (RMN/TAC)



Figura 11

Programa Stent Coronario Bioabsorbible Liberador Everolimus

Plataforma Stent Bioabsorbible	Diseño Dispensador MULTI-LINK VISION®	Recubrimiento Bioabsorbible	Everolimus
<ul style="list-style-type: none"> • Acido Poliláctico (PLA) • Absorbido de forma natural, metabolizado completamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siete generaciones de éxito MULTI-LINK® ▪ Dispensabilidad de primera clase 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recubrimiento y capa superior ▪ Completamente biodegradable 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dosis y ritmo de liberación similar a XIENCE™ V

Figura 12

Puede advertirse que hemos dejado de hablar de lesiones estructurales y de oclusiones a nivel del vaso, para pasar a hablar de la enfermedad de la pared arterial. Esto es causa y consecuencia de un importante desarrollo de técnicas de imagen mediante las cuales podemos estudiar la situación anatómica y funcional del vaso que es donde, concretamente, se han desarrollado diferentes técnicas de imagen, la mayor parte de ellas basadas en ecografía intracoronaria, introduciendo un catéter dentro de la arteria, que tiene un transductor en la punta mediante la cual podemos analizar las lesiones de los vasos in situ. (Figura 13)

Hemodinámica -> Cardiología Intervencionista

Modalidades de Imagen Intravascular

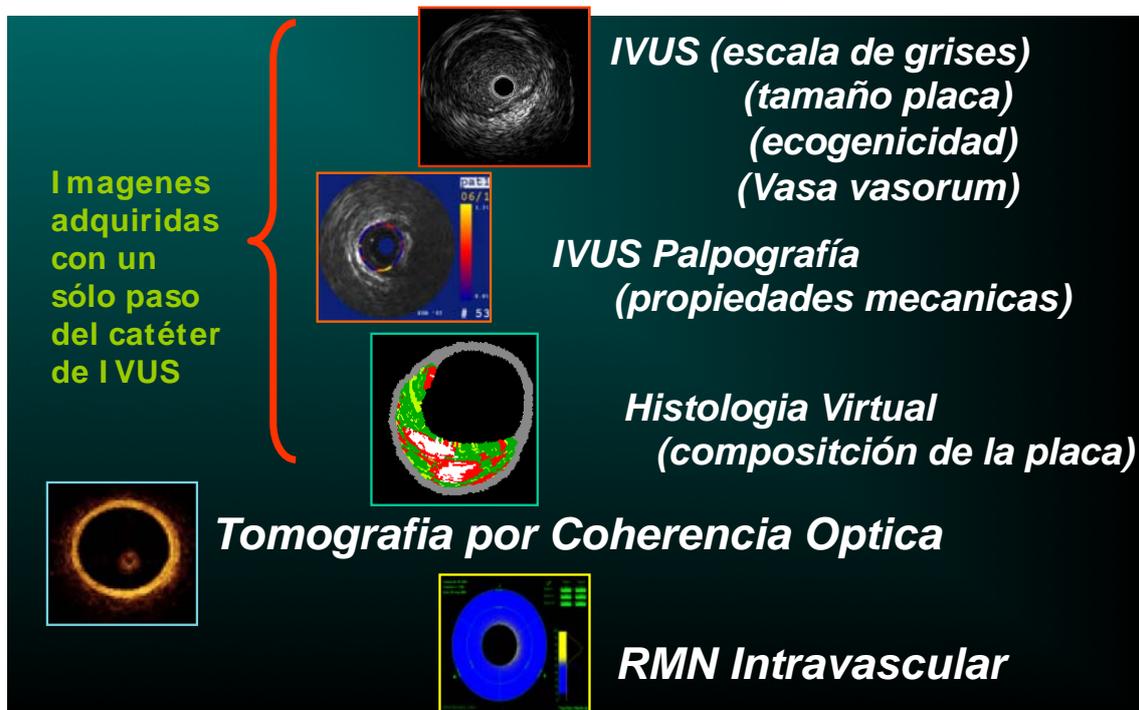


Figura 13

De hecho, lo que se hace habitualmente, es introducir el catéter hasta el segmento más distal de la arteria y se hace una retirada teniendo una imagen de las diferentes secciones de la misma. Existen diferentes tipos de eco intravascular, últimamente se ha desarrollado la llamada histología virtual que permite hacer una aproximación muy cercana a la composición de la placa. (Figura 14)

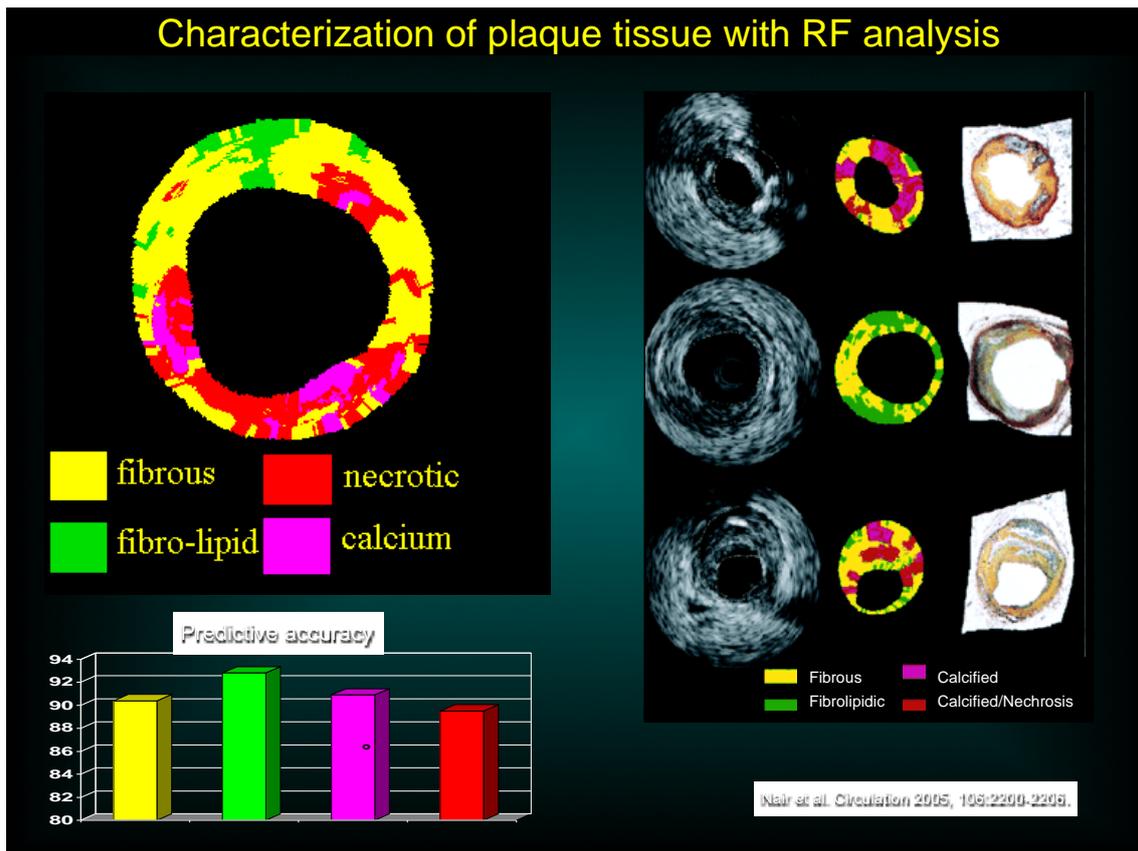


Figura 14

Basándose en el hecho de que la existencia de fibrosis, necrosis, fibrocalcificación o depósito lipídico tienen una diferente ecorrefrigencia y conociendo cual es la ecorrefrigencia de cada una de estas estructuras histológicas se puede reproducir una imagen que tiene una magnífica correlación con la histología real. La tomografía de coherencia óptica es otra técnica similar pero que permite una mayor definición en el campo próximo, primeros milímetros y permite analizar las complicaciones de la pared o de las placas como roturas de las mismas, presencia de pseudoaneurismas, etc. En fin, diferentes complicaciones de la pared arterial pudiendo aplicar un tratamiento mucho más preciso y selectivo.

En el mundo de intervencionismo percutáneo, en los últimos años, se ha abierto una prometedora línea de trabajo, que ya está dando sus frutos. Consiste en el tratamiento percutáneo de lesiones estructurales como el cierre de defectos del septo interauricular, en casos seleccionados de cierres de comunicaciones interventriculares, cierres de orificios periprotésicos, oclusiones de la orejuela izquierda en pacientes en fibrilación auricular que precisan ser anticoagulados pero tienen intolerancia a los anticoagulantes orales, implante de prótesis aórtica en pacientes con estenosis valvular aórtica y recientemente el tratamiento de la Insuficiencia Mitral, mediante el implante de un clip que pinza los dos velos mitrales.

Puede decirse que en el momento actual los cierres de las comunicaciones interauriculares y la oclusión de la orejuela izquierda en pacientes en

fibrilación auricular están establecidos en la mayor parte de centros y se han incorporado a la practica clínica rutinaria.

Alain Cribier: Primera implantación percutánea de prótesis aórtica

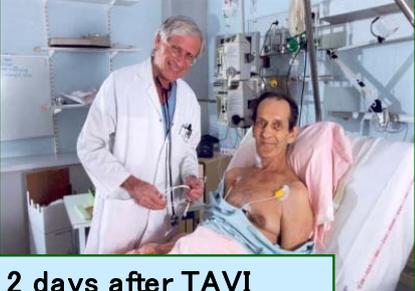
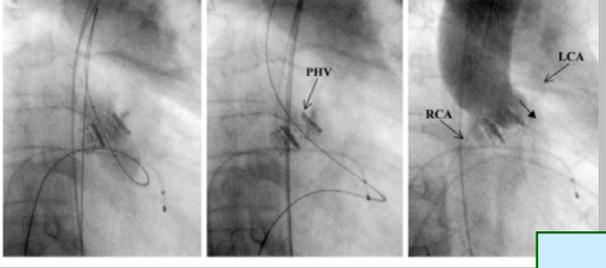
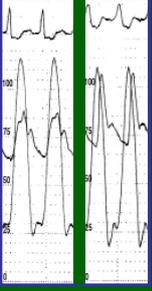
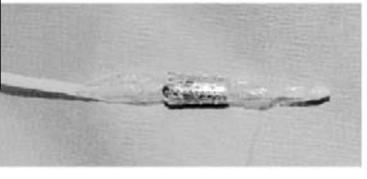
Special Report

Percutaneous Transcatheter Implantation of an Aortic Valve Prosthesis for Calcific Aortic Stenosis First Human Case Description

Alain Cribier, MD; Stefan Elchmannoff, MD; Axel Brach, PhD; Nicolas Bonneton, MD; Christophe Trein, MD; Fabrice Besson, MD; Dominique Dreyfus, MD; Frédéric Anselme, MD; François Lecomte, MD; Martin B. Leon, MD

Male 57 y. Ao Stenosis in Shock
Refused by 3 Surgeons for Open Surgery
PVD in both leads
Severe COPD & Lobectomy

1. The percutaneous valve crimped over the 30-mm-long catheter before implantation.



16 Abril 2002

2 days after TAVI

CIRCULATION 2002;106:3006-3008

Figura 15

Cardiología Intervencionista Implantación Percutánea de prótesis valvulares

Montaje de la prótesis valvular

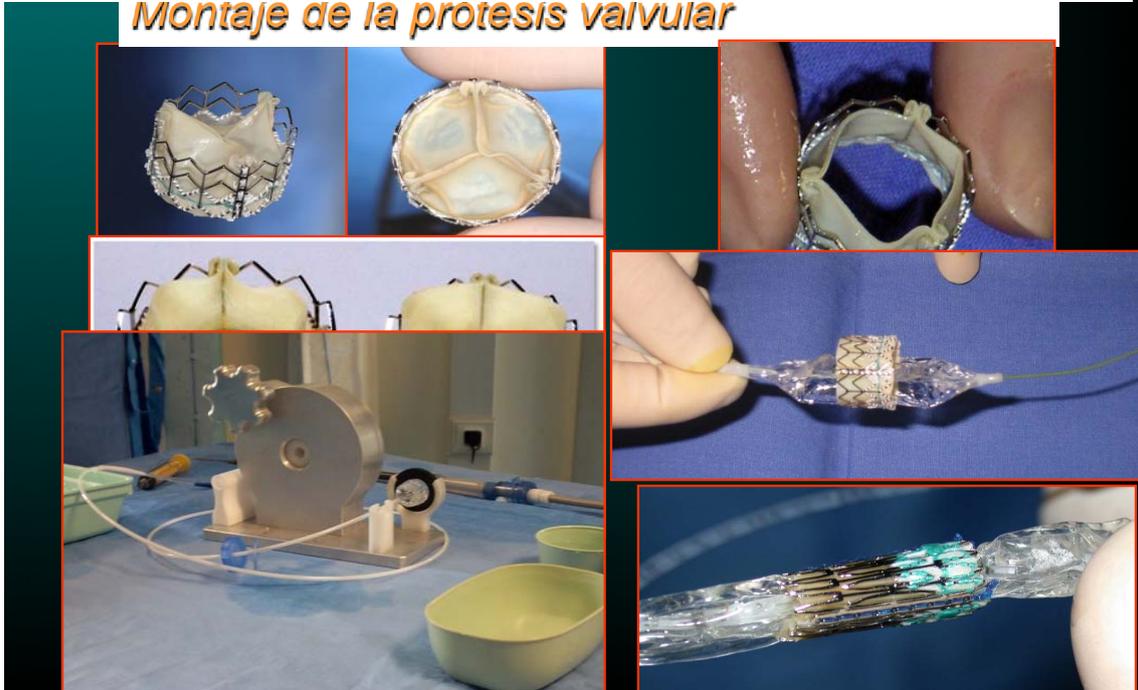


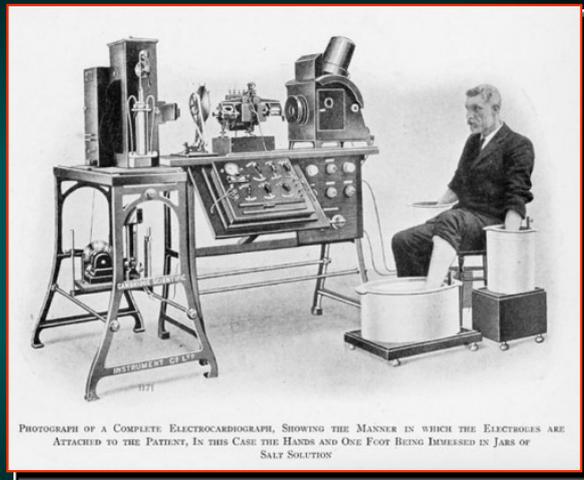
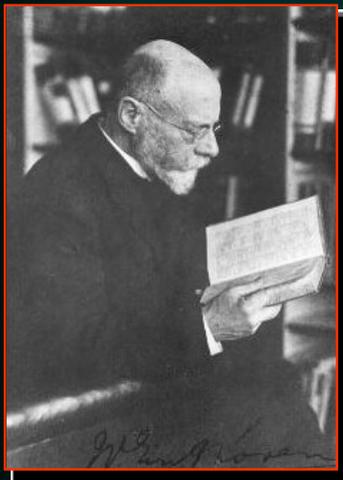
Figura 16

El implante de prótesis aórtica por vía percutánea bien por vía intravenosa a través de la safena o a través de una pequeña incisión transapical ya se realizan en un gran número de centros en España. (Figura 15 y 16) Su utilización está restringida a los pacientes que precisen una sustitución de la válvula aórtica, pero no es posible la intervención quirúrgica por la presencia de comorbilidades que contraindican la cirugía o hacen que el riesgo quirúrgico sea inasumible. La técnica consiste en hacer progresar bien desde el ápex o bien por vía venosa una prótesis mediante un catéter hasta el plano valvular aórtico a cuyo nivel se expande un balón que comprime la válvula aórtica nativa contra las paredes implantando dicho nivel una prótesis biológica. En nuestro país, ya existe una abundante experiencia, aunque su indicación en estos momentos, está restringida en los casos que existe contraindicación para la cirugía. Por otra parte existe una limitación no despreciable, debido a su elevado precio, ya que puede ser tres o cuatro veces superior a la sustitución quirúrgica de la válvula mediante cirugía convencional. Sin embargo es la única alternativa existente en un número cada vez más numeroso de pacientes habida cuenta del progresivo envejecimiento de la población general.

ARRITMOLOGIA

La tercera gran subespecialización médica en el ámbito de la cardiología ha sido el desarrollo y consolidación de la arritmología o electrofisiología. El estudio de las arritmias, que se inició ya hace más o menos 50 años, con la aparición del electrocardiograma de superficie diseñado por Willem Einthoven, (Figura 17)

Electrocardiograma: el nacimiento de una especialidad



Willem Einthoven

Figura 17

que permite analizar la actividad eléctrica del corazón constituyó un gran avance para el conocimiento de las enfermedades cardiovasculares y contribuyó en su momento al tratamiento de las mismas, de tal forma que en el momento actual el electrocardiograma de 12 derivaciones es una herramienta básica en innumerables situaciones clínicas, así como la monitorización electrocardiográfica lo es en muchas situaciones de la práctica clínica, especialmente en los pacientes críticos.

Pero el gran desarrollo de la electrofisiología, está en relación con el estudio intracavitario de las arritmias, que permite la localización de los focos ectópicos y los posibles circuitos de las mismas. Su evolución ha sido similar a la Hemodinámica. (Figura 18)

Estudio de las Arritmias

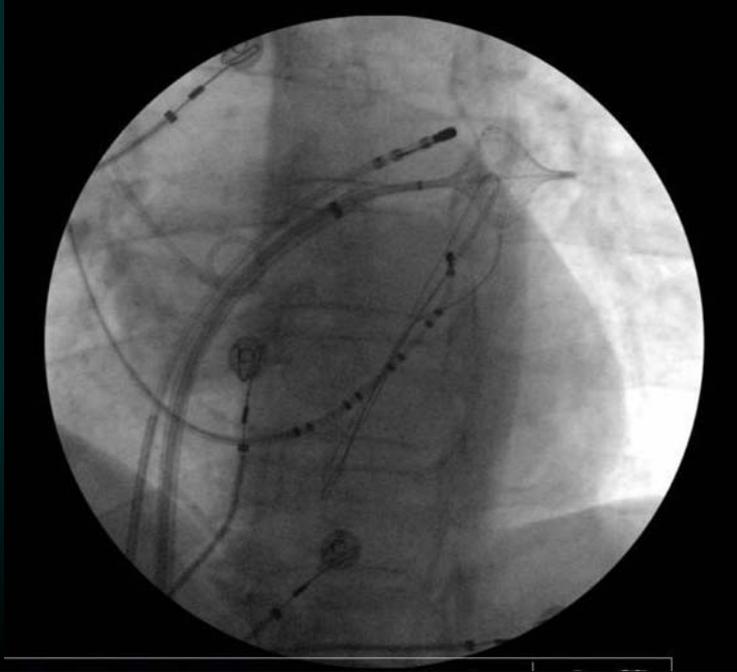


Figura 18

Se inicio como un procedimiento diagnostico, que evolucionó hacia un procedimiento terapéutico: El hecho de tener acceso a las estructuras anatómicas implicadas en la génesis y mantenimiento de las diferentes arritmias permite actuar sobre ellas. Mediante control fluoroscópico se introducen diferentes catéteres con electrodos en el extremo distal. En el momento actual hay una gran variedad de catéteres con diferentes combinaciones de electrodos distales a través de los cuales se puede registrar la actividad eléctrica, aplicar estímulos o actuar físicamente sobre las diferentes estructuras implicadas en la arritmia aplicando radiofrecuencia, calor o frío que modifica su patrón de activación. Actualmente existen sistemas de navegación magnética de catéteres y procedimientos para la reconstrucción virtual de aurículas y ventrículos, reproduciendo la secuencia de activación de estas estructuras de tal forma que ayudan a la localización de los focos ectópicos y a la identificación del trayecto de los diferentes circuitos posibles lo que ha mejorado sensiblemente los resultados previos a disponer de esta tecnología. (Figura 19)

Ablación de la Fibrilación Auricular

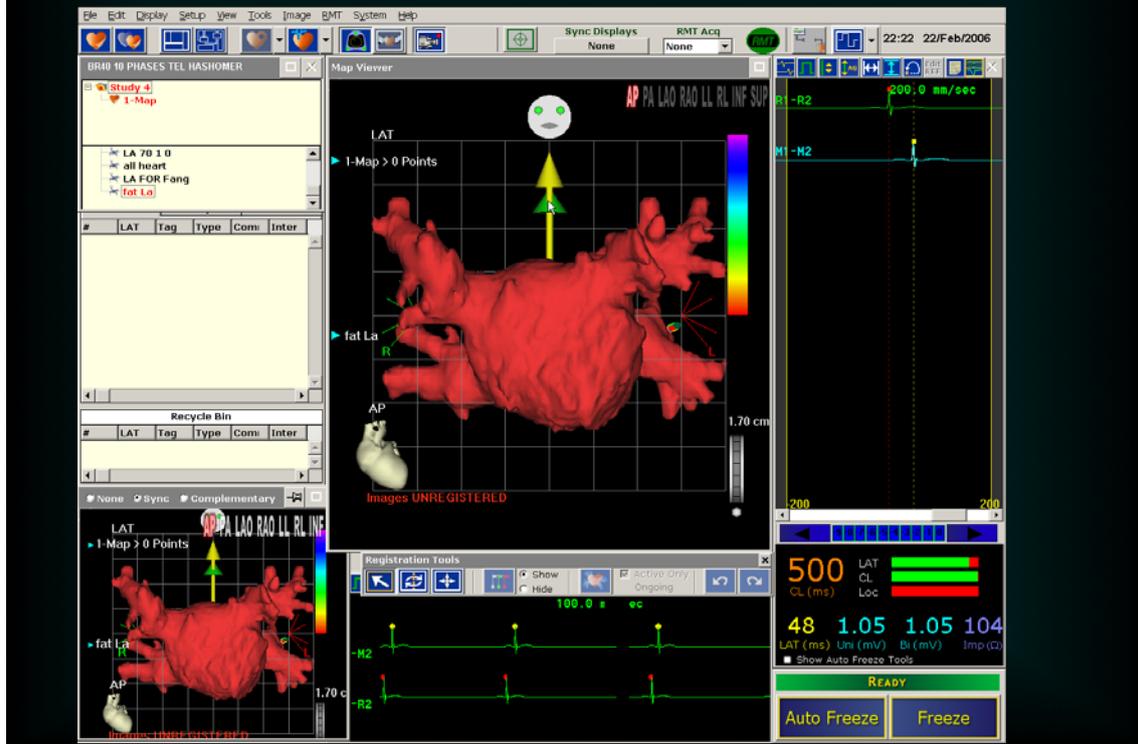


Figura 19

Toda esta estructura tecnológica permite en el momento actual, realizar un tratamiento, en la mayoría de las ocasiones, curativo, de una gran cantidad de arritmias, como por ejemplo, taquicardias intranodales, vías accesorias, taquicardias auriculares, flutter auricular y fibrilación auricular. Dependiendo del sustrato anatómico y del tipo de arritmias, el porcentaje de éxitos pueden diferir, pero como se ha comentado, se consigue la curación total, en la mayoría de los casos con una tasa de complicaciones relativamente baja. Es obvio mencionar que la complejidad de los procedimientos exigen una alta cualificación de los profesionales.

ELECTROESTIMULACIÓN CARDIACA

En el ámbito del tratamiento de las arritmias, así mismo ha experimentado un importante desarrollo el tratamiento mediante estimulación cardiaca de los trastornos de la conducción. El implante de marcapasos ha resuelto este tipo de patologías, disponiendo en el momento actual de diferentes tipos de electrodos y generadores que permiten proporcionar al paciente, el tipo de estimulación mas indicado en cada caso. Los generadores disponen de algoritmos y programas de estimulación que garantizan en la medida de lo posible el tipo de estimulación más fisiológico.

Para pacientes con riesgo de muerte súbita se han desarrollado desfibriladores automáticos implantables internos que permiten identificar la arritmia letal, habitualmente taquicardias ventriculares o fibrilación ventricular y procede a su tratamiento de forma automática, bien mediante

emisión de extraestímulos que interfieren en el mecanismo de la taquicardia y si ello fracasa, mediante la administración de un choque eléctrico. Los desfibriladores implantables como es obvio ha supuesto un gran avance en el tratamiento de pacientes resucitados tras la presentación de una Fibrilación Ventricular o con alto riesgo de muerte súbita, modificando el pronóstico de los mismos de forma dramática. (Figura 20)

Marcapasos al Desfibrilador Automático Implantable y Resincronizador



Figura 20

Exceptuando a los pacientes con Fibrilación Ventricular Primaria, la gran mayoría de pacientes con riesgo de muerte súbita, presentan además una disfunción ventricular izquierda severa, en general relacionada con una enfermedad coronaria muy evolucionada, en los que existe una asincronía en la estimulación y contracción de ambos ventrículos. Esta situación se puede resolver en una gran cantidad de pacientes con el implante de un dispositivo de estimulación cardíaca que sincroniza la activación de ambos ventrículos, mediante un catéter implantado en ventrículo derecho y otro catéter que activa el ventrículo izquierdo a través de una vena coronaria. Esta posibilidad de resincronización ventricular se puede realizar mediante un marcapasos convencional o de un desfibrilador, lo más habitual es que el dispositivo permita la resincronización y la desfibrilación.

CONSIDERACIONES FINALES:

Todo este desarrollo tecnológico es en parte consecuencia de la orientación de la industria de dispositivos, de la tecnología en general e incluso de las

estrategias de desarrollo de la industria farmacéutica hacia el tratamiento de los procesos agudos, realmente, toda la estructura sanitaria esta encaminada al tratamiento de los procesos agudos, a resolver las complicaciones de la enfermedad, una vez que ya se ha producido un daño orgánico, la mayor parte de las ocasiones, irreversible. Es decir a las fases finales del Continuum de la Enfermedad Cardiovascular. (Figura 21)

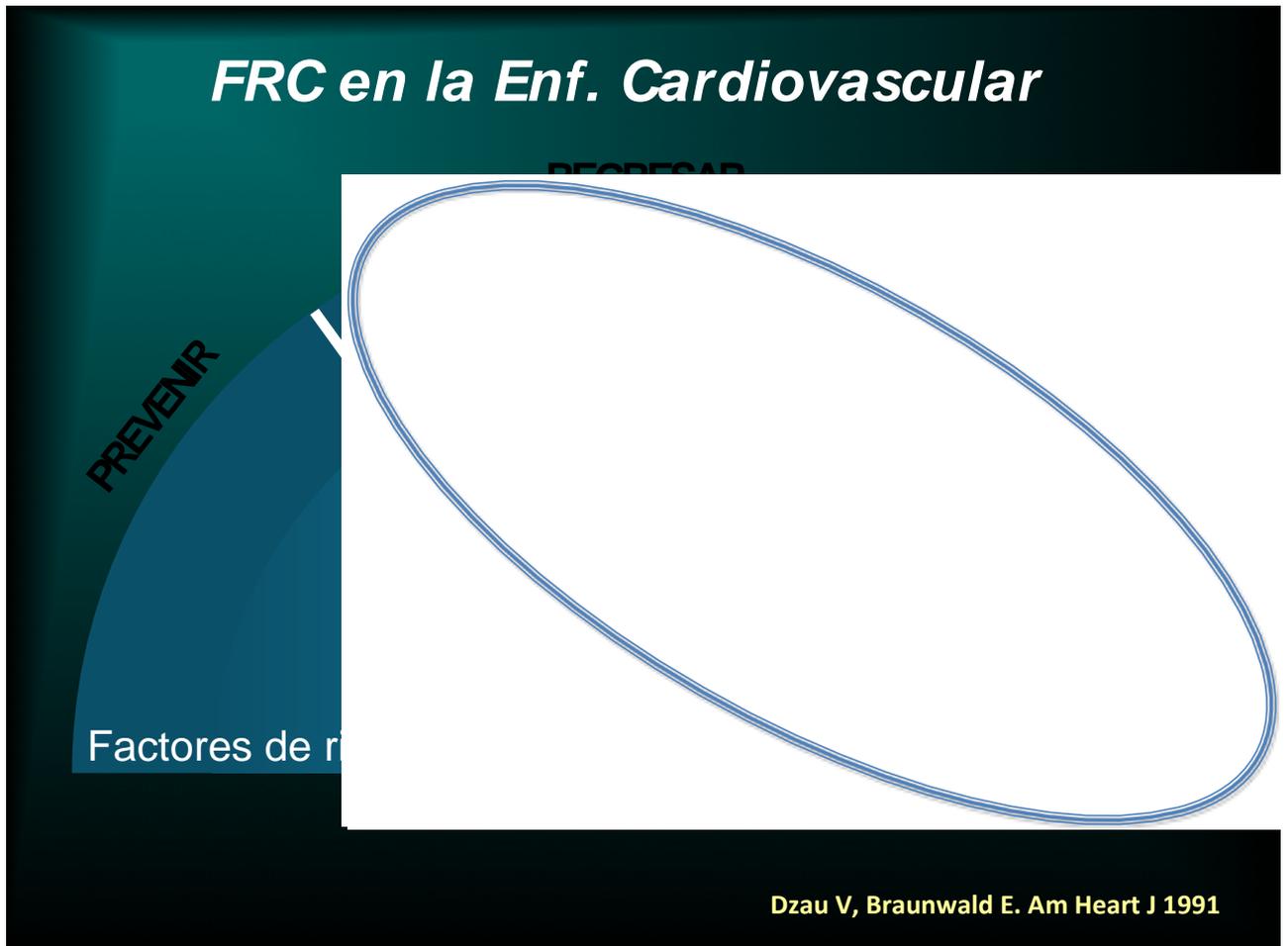


Figura 21

Por ello a los médicos clínicos, nos queda una gran tarea, en las fases iniciales del mencionado Continuum, en el control de los factores de riesgo, que están implicados en la aparición de la enfermedad y también, en la progresión de la misma.

Los datos mas recientes de los que disponemos en España ponen en evidencia, un deficiente control de los niveles de presión arterial, lípidos, Glucemia, incluso del Tabaquismo. En datos del estudio TRECE en el que se incluyeron pacientes que habían sobrevivido a un Infarto de Miocardio el grado de control es muy bajo al año de seguimiento teóricamente en la fase de la enfermedad en la cual el control debería ser más estricto, favorecido además por un alto nivel de concienciación de los pacientes, incluso en ese

escenario tan favorable en ninguno de los factores de riesgo se consigue un nivel de control superior al 50%. (Figura 22)

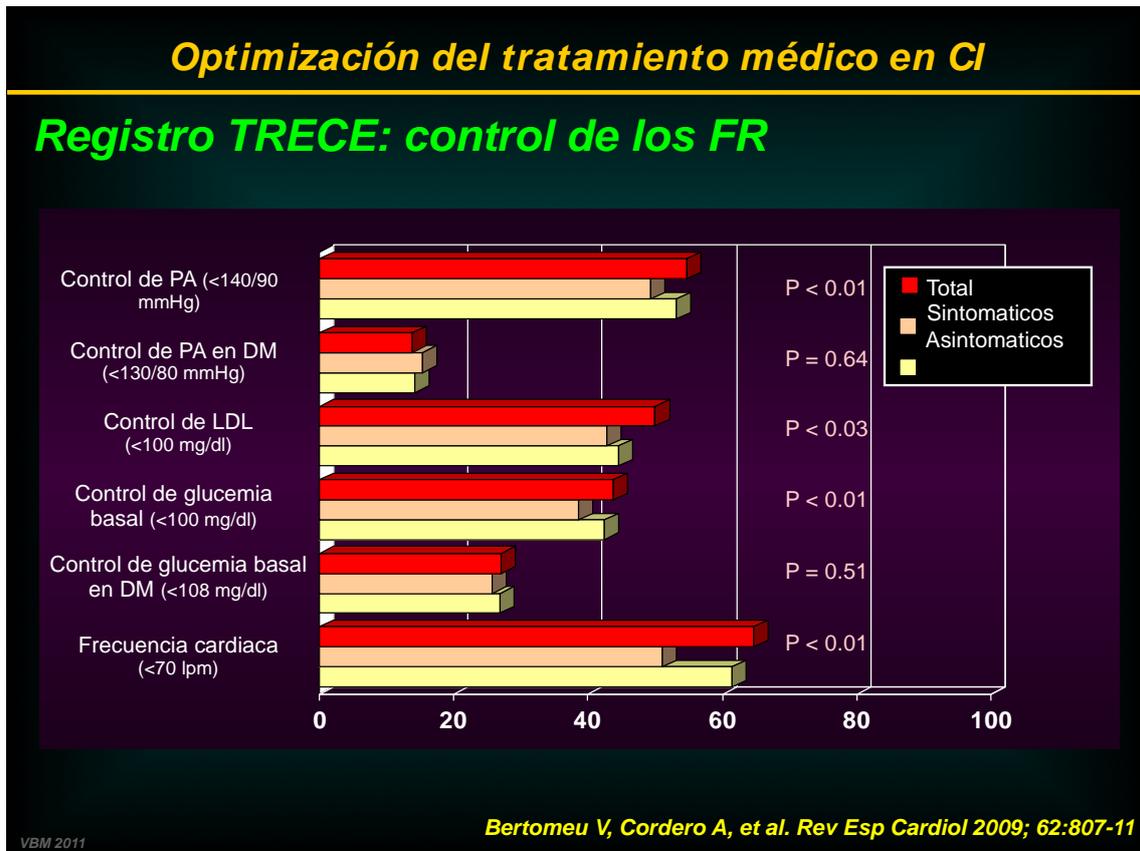


Figura 22

Otro buen ejemplo nos lo proporciona el Estudio Cardiotens, En los últimos 10 años la prevalencia de Diabetes en pacientes con Cardiopatía Isquémica o con Insuficiencia Cardíaca, ha aumentado un 100x100. (Figura 23)

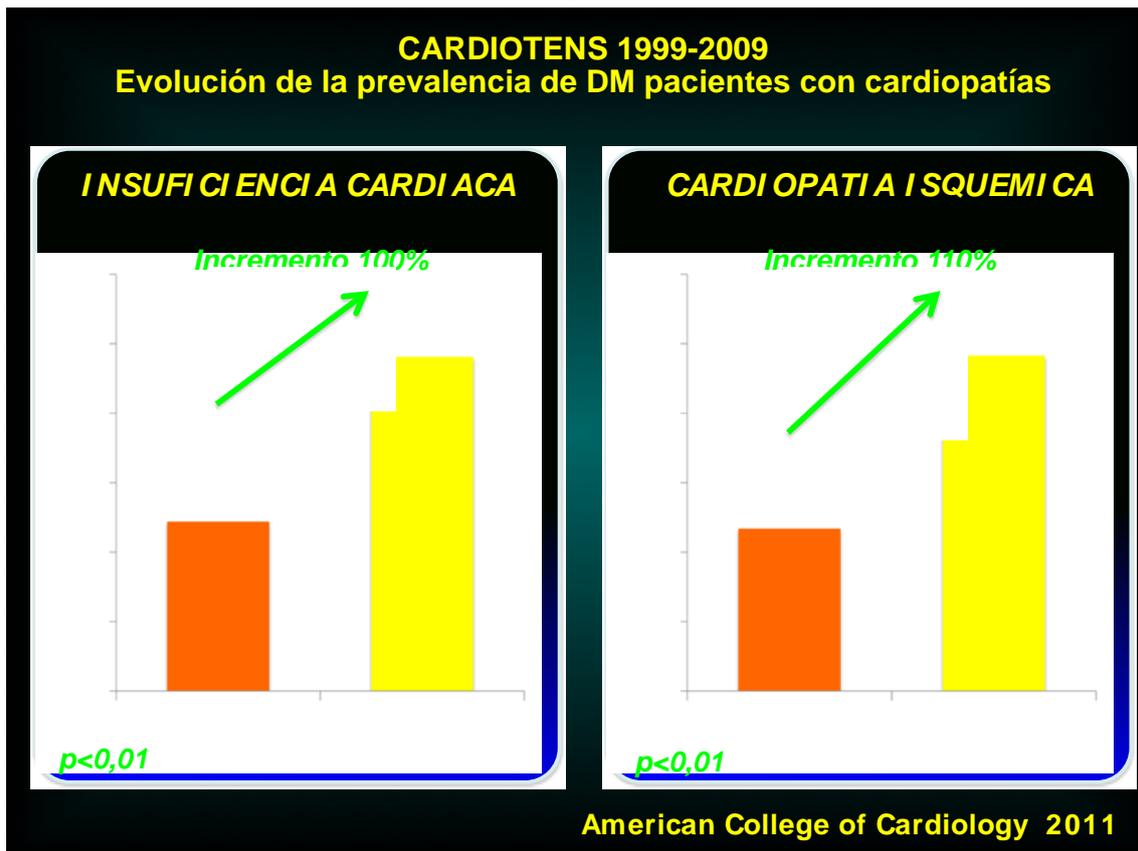


Figura 23

Esta situación implica un cambio de estrategia en los profesionales sanitarios, gestores, políticos y de los propios pacientes, ya que por una parte los tratamientos son cada vez mas caros y cada vez hay mas pacientes, lo cual esta generando un aumento inasumible de los costos que están dando lugar una quiebra del sistema. Además que es una mala estrategia para el conjunto de la población. La responsabilidad por parte del conjunto de los actores implicados especialmente de de los pacientes en la realización de medidas higiénico-dietéticas, como la supresión del tabaco, dieta adecuada, ejercicio físico y perdida de peso son imprescindibles para el éxito individual y colectivo del tratamiento de nuestros pacientes.