

MORIMOS DEL CORAZON Y (ID)

EL FUTURO

UNA
MAQUINA
DE
REPUESTO

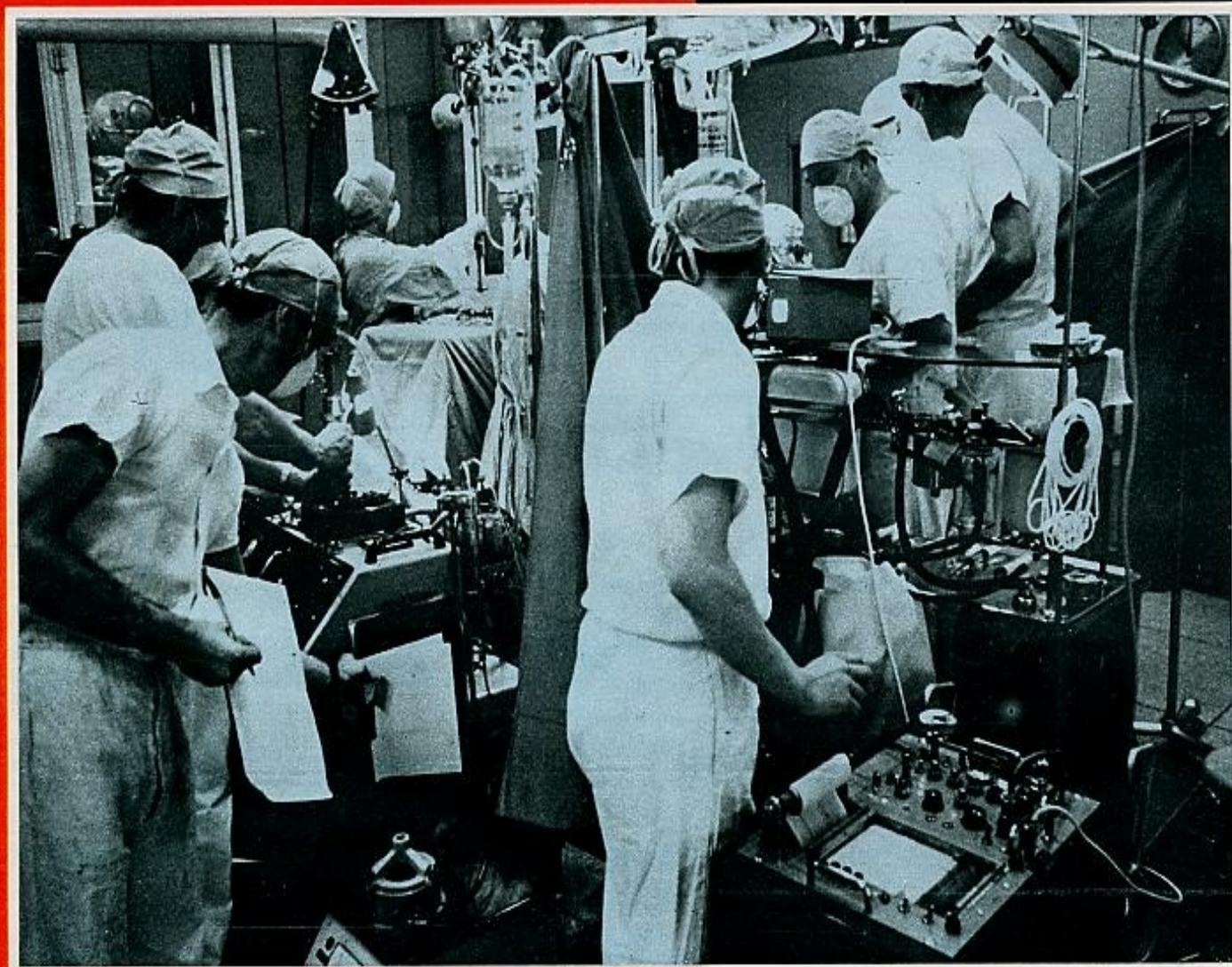
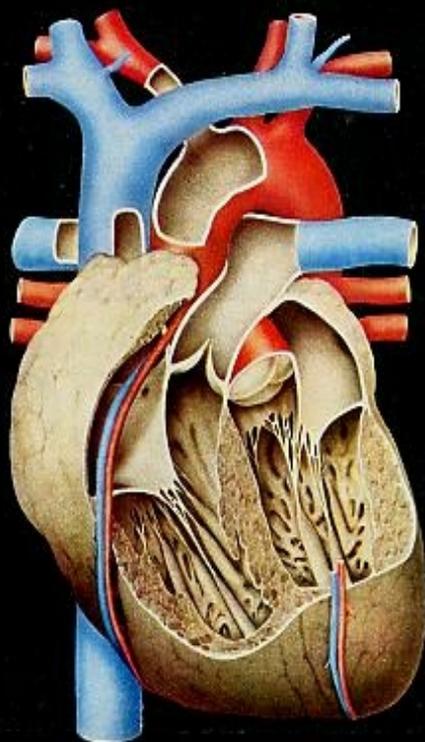
El doctor Michael DeBakey, el cirujano cardiólogo de Texas al cual la prensa de 1966 dedicó enormes titulares por haber aplicado una "bomba" artificial, que sustituye una de las cavidades del corazón, está realizando actualmente experiencias con corazones artificiales implantados en becerros. Hablando con Brenda Marsh sobre las posibilidades del corazón totalmente artificial, declaró:

»Los problemas que tenemos que afrontar en las enfermedades cardíacas son inmensos. Estas enfermedades son innumerables y constituyen la causa más importante de mortalidad. Hemos prolongado la edad del hombre al vencer un sinnúmero de enfermedades, pero en la edad avanzada se han multiplicado las enfermedades del corazón.

»En nuestro deber de asistir al enfermo en todos los casos, nos encontramos con frecuencia con que le ayudamos sin conocer realmente la causa de la enfermedad.

»No conocemos todavía la causa de la arteriosclerosis. Sabemos que se espesan las paredes de las arterias y que disminuye el flujo sanguíneo del corazón, por lo cual el corazón no puede funcionar. Hasta que no conozcamos el motivo no podemos eliminar esta enfermedad; entre tanto contamos con varios métodos de operación quirúrgica de la arteria coronaria.

»Los aneurismas se hichan y revientan, por lo cual tenemos que suprimir la parte dañada. Otro recurso con que contamos es un marca-paso o marcador de ritmo cardíaco con baterías. Podemos reemplazar las válvulas del corazón con bastantes probabilidades de éxito. El setenta y cinco por ciento de las operaciones tiene muy buenos resultados. Estas son cosas que siempre podemos hacer aunque desconozcamos la causa de la enfermedad. **SIGUE**



Una válvula del lado derecho del corazón conservada en un frasco, preparada para su posible injerto en un corazón enfermo. Antes de realizar la operación, la válvula absorbe durante media hora una solución de penicilina en agua que le da flexibilidad. Arriba, un momento de la operación. Mientras el cirujano realiza el injerto, los otros miembros del equipo operador observan atentamente el funcionamiento de las máquinas auxiliares —máquina corazón-pulmón y electrocardiograma, entre otras—. Hay que impedir la coagulación de la sangre y mantener abiertos los conductos y analizar pruebas.

Si tiene Usted..



familia numerosa...



afición al baile...



invitados...



y aprecia su vajilla



salga, diviértase y deje trabajar al...

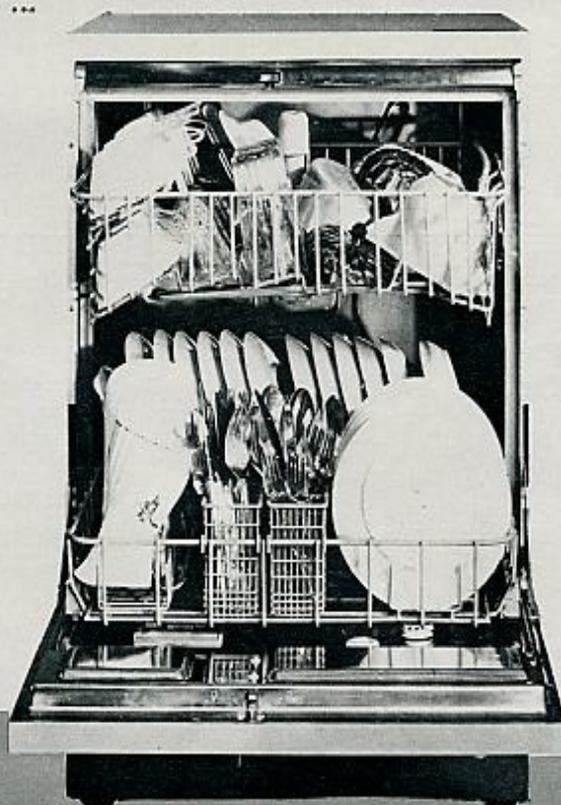
lavavajillas automático

Miele®

A LA VANGUARDIA DE LA INDUSTRIA ALEMANA

Puede confiar en MIELE. Cada uno de sus componentes se ensaya y comprueba antes de instalarlo en la máquina. No está autorizado el empleo del nombre MIELE sin estas garantías.

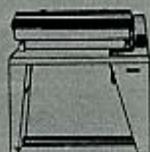
Construido con los mejores materiales, el lavavajillas MIELE lava y aclara cada pieza de la vajilla con la delicadeza con que Vd. misma lo haría.



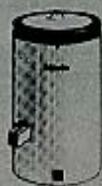
Lavadora automática



Aspirador-secudidor



Máquina planchadora



Secadora centrífuga

MIELE, S. A.

General Martínez Campos, 42
MADRID-10

Solicite información gratuita y dirección del distribuidor regional enviándonos este cupón #12

Nombre:

Calle:

Población:

«Cuando un paciente es operado, puede sufrir un trastorno cardíaco. Se trata de asistir al ventrículo izquierdo, ya que cuando está débil no puede funcionar bien. Sabemos que si consiguiéramos que las personas superaran la fase operatoria podríamos evitar los fallos del corazón. Por eso perfeccionamos la bomba.

«Empezamos por copiar la función del corazón. Con la máquina corazón-pulmón podemos conseguir la función completa del corazón y de los pulmones, y así mantener vivo al paciente durante varias horas. Ahora bien, si puede lograrse esto durante varias horas, ¿por qué no durante varios días, meses o años empleando un corazón artificial completo? Cuando hacemos esto con la máquina corazón-pulmón lo hacemos por un tiempo limitado. Los problemas que se nos plantean con la bomba incorporada son, en primer lugar, la destrucción de la sangre; para impedir la coagulación tenemos que suministrar al paciente anticoagulantes que, como es lógico, no son recomendables a largo plazo. Además, el paciente no puede encorvarse a causa de la pesada maquinaria. Hemos resuelto el problema de la destrucción de la sangre mediante el *dracon*, un material maravilloso que permite que se desarrollen los tejidos del cuerpo por sí mismos y que no daña a las células sanguíneas. Pero aún no hemos resuelto otros problemas.

«Nos gustaría prevenir todas las enfermedades del corazón; todo lo que se está haciendo para descubrir las causas es de un valor inestimable. La investigación es la clave de todos los avances en este terreno y hay que preparar al público para las necesidades que tenemos. Por ejemplo, en Gran Bretaña hay magníficos investigadores y cirujanos que hacen excelentes trabajos, pero no tienen suficiente dinero para la investigación.

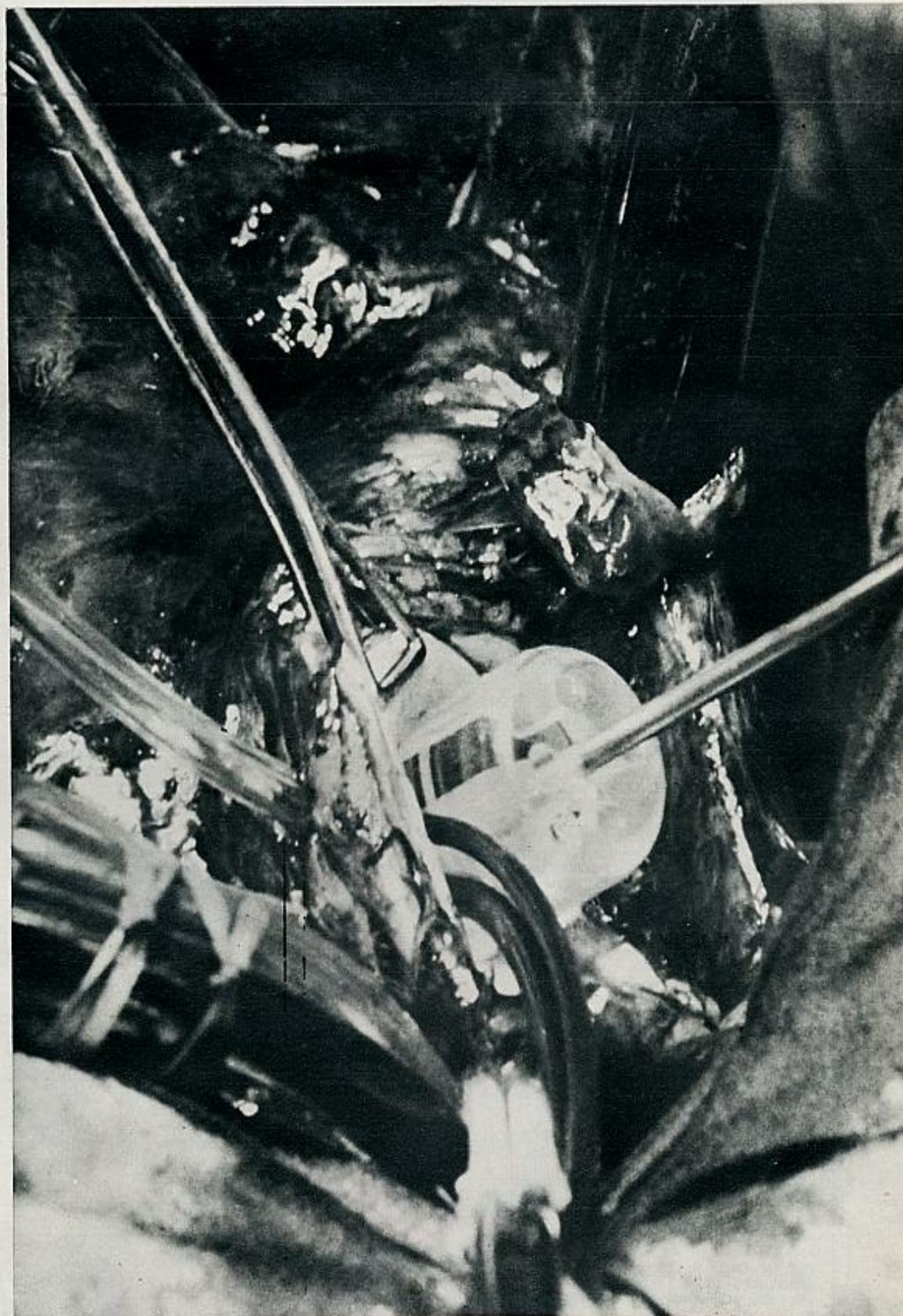
«A mi entender estamos en un período de evolución sorprendente. Ahora bien, nos encontramos con problemas que rebasan el plano puramente técnico. El problema de un trasplante de corazón humano no es solamente un problema de desecho de tejidos; existe el problema de quién va a ser el donante.

«Estamos en las primerísimas etapas. Como en el vuelo de los hermanos Wright, **SIGUE**



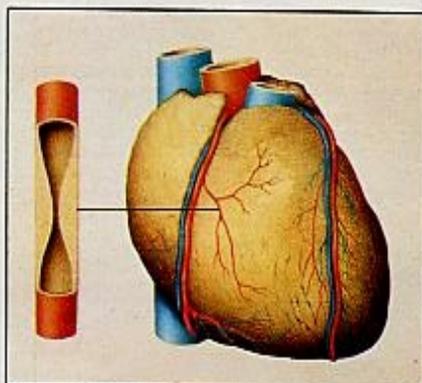
MORIMOS DEL CORAZON

El doctor Michael DeBakey, el cirujano cardiólogo de Texas que en 1966 aplicó una "bomba" artificial que sustituye una de las cavidades del corazón, realiza actualmente experiencias con corazones artificiales implantados en becerros. Abajo, el corazón abierto, aumentado por la enfermedad a un tamaño tres veces superior, sigue latiendo, pero está flácido y exangüe. Al igual que los pulmones, no desempeña ahora ninguna función, porque ambos han sido sustituidos por la máquina corazón-pulmón. Los cirujanos introducen cilindros plásticos de varios tamaños para apreciar las dimensiones que deberá tener el injerto.



MORIMOS DEL CORAZON

Las arterias coronarias desarrollan una función fundamental: "alimentar" el corazón con sangre oxigenada y con los principios nutritivos esenciales. A veces, las citadas arterias se estrechan por la estratificación de depósitos o por otras causas, como se aprecia en el grabado de la derecha (en el que las coronarias aparecen en rojo): en estos casos, el corazón, por insuficiencia de suministro de sangre nutritiva, "se muere" por intoxicación.



LOS PELIGROS

El colesterol "construido" por el organismo con la transformación de las grasas de origen animal contenidas en los alimentos, es el principal ingrediente de los depósitos que obstruyen las coronarias. En el grupo de edades comprendidas entre los 30 y los 50 años, los hombres están siete veces más expuestos (y las mujeres cuatro veces) a los trastornos coronarios si llevan en el cuerpo un alto nivel de colesterol, con respecto a personas con un nivel normal. Después de los 50, el riesgo es casi nulo. Las mujeres están menos expuestas, en general, al infarto cardíaco: de cada tres personas muertas de trastornos coronarios, dos son hombres.



RIESGO NORMAL

La alta presión de la sangre es un gran factor de riesgo. En el gráfico de la derecha, la banda que representa el riesgo normal está pintada en azul y la que representa un aumento del riesgo, en rojo. Los que tienen la presión normal no "se salen" del azul. Las personas con una presión moderadamente alta tienen aproximadamente tres veces más probabilidades de enfermar que las personas "normales". Y, finalmente, los que tienen la presión alta corren riesgos siete veces mayores. Por fortuna, existen medicamentos capaces de reducir la presión a valores normales; sin embargo, tales fármacos tienen resultados distintos.

AUMENTO DE RIESGO



La vida sedentaria favorece las enfermedades cardíacas. Quien está todo el día sentado tiene el doble de probabilidades de sufrir trastornos coronarios que los que desarrollan algún ejercicio físico. Los conductores de autobús sufren con mayor frecuencia este tipo de enfermedades que los cobradores, que suben y bajan de un piso a otro del vehículo.

Son de todos conocidas algunas de las otras causas de trastornos coronarios. Los grandes comilones y los que superan el peso normal de los individuos de su edad en un 20 %, tienen dos veces más probabilidades de padecer estos trastornos. Los fumadores están también más expuestos. También la hereditariadad, las emociones y los esfuerzos pueden facilitar el infarto. Pero es, sobre todo, la suma de estas causas lo que provoca el máximo riesgo: los fumadores que tienen además la presión alta están más expuestos.



Si una persona a su lado se desploma sin sentido, lo primero que hay que hacer es tomarle el pulso: si no late, es que se trata seguramente de un infarto. Después mandar a alguien a telefonar a un hospital y, mientras tanto, presionar rítmicamente el pecho de la víctima y practicarle la respiración artificial (grabados superior y derecha).



Repita incansablemente las tentativas de reanimación hasta que llegue la ambulancia. Ahora está ya en mano de expertos: sin embargo, usted puede seguir siendo útil, por ejemplo, si se dedica a acclonar el aparato portátil para la ventilación de los pulmones (grabado superior derecha), mientras el enfermero practica, con mayor experiencia, el masaje cardíaco.



INTERVENCION DE EMERGENCIA

Los médicos, en los primeros auxilios, se disponen a utilizar: la máquina para la "resucitación" con el dispositivo para el electrocardiograma (A); una pila de electrodo para producir un "shock" cardíaco (B); estimulante químico (C); máscara de oxígeno para la respiración artificial (D).

El paciente está siendo sometido ahora a una intervención de emergencia. Se han conectado a su cuerpo varios electrodos, cuyos contactos terminan en la máquina (A) que ejecuta el electrocardiograma continuo. Las señales, reproducidas en el gráfico superior, en rojo, pueden ser de los siguientes tipos: 1) palpitación del corazón tras el ataque; 2) asistolia: prácticamente es la muerte; 3) fibrilación: el corazón "tiembla", pero no bombea; 4) palpitación normal que puede producirse algunos días después.



El médico tiene en la mano los electrodos para el "electroshock".

TRATAMIENTO

En la pantalla roja aparece un electrocardiograma "legible" a simple vista.

El suministro del oxígeno reduce el esfuerzo del corazón. Un médico (a la izquierda) está preparado con los electrodos para el "electroshock".

Un colorante, introducido en la circulación sanguínea, circula por todo el cuerpo para volver otra vez a la máquina donde registra gráficamente la potencia de bombeo del corazón.

Los departamentos para el tratamiento de las enfermedades cardíacas tienen la característica de mantener el corazón bajo vigilancia continua por medio de instrumentos de vanguardia. El paciente puede pasar allí los días necesarios sin carecer de ningún tipo de confort.

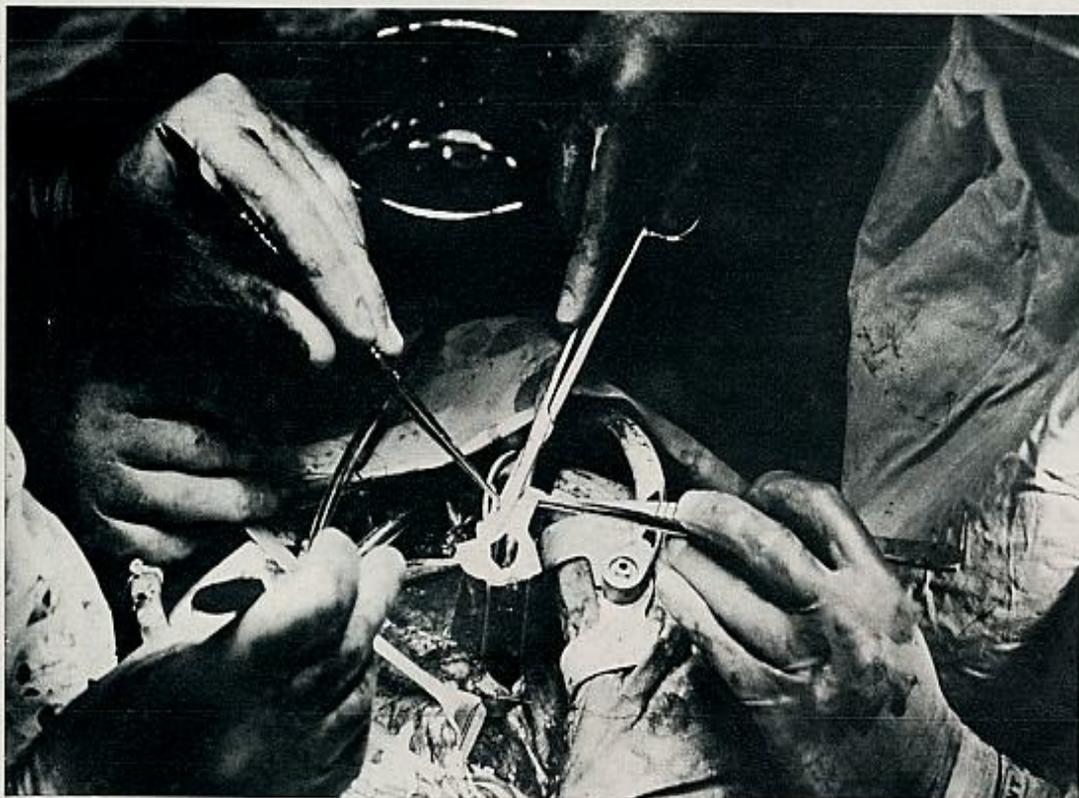
El electrocardiograma se ha registrado en listas continuas.

El equipo de emergencia incluye medicamentos y tubos para la ventilación de los pulmones. En la máquina se ha incorporado un "reanimador" del corazón.

La presión en las "cámaras" del corazón y el electrocardiograma se registran al mismo tiempo. La mínima irregularidad exige los fármacos apropiados.

Diagrama agrandado del corazón, con dos catéteres insertos que miden la presión interna de las "cámaras" del corazón. Los catéteres se introducen a través del sistema circulatorio (líneas azules): la presión se registra en una cinta de papel.

MORIMOS DEL CORAZON



La válvula ha sido probada satisfactoriamente. Ahora cuelga sobre el corazón, que late constantemente, y es reducida a su tamaño conveniente. Dos casos: la señora Sorrell sufría desmayos, su corazón no bombeaba suficiente sangre hacia el cerebro. Ahora tiene un "pacemaker" de pilas incorporado. Stanley Reed, a la derecha, tenía una coronaria con peligro de trombosis. Fue tratado por especialistas y hoy lleva una vida normal como director del British Film Institute.



estamos iniciando el despegue. Creo que podremos ampliar las funciones de la bomba artificial del ventrículo izquierdo a todo el corazón. Costará tiempo, mucho tiempo. Pero, al menos, ya hemos empezado».

¿dónde están los corazones?

Donald Ross, especialista de cirugía del tórax en el Guy's Hospital, de Londres, y en el National Heart Hospital, piensa que algún

día podrá conseguirse un trasplante de corazón permanente. Estas son las declaraciones que nos hizo:

«En los últimos veinte años hemos asistido a avances muy importantes en la cirugía del corazón. Los adelantos de postguerra en anestésicos determinaron que las operaciones en el pecho no tuvieran peligro; la máquina corazón-pulmón ha conseguido esto mismo respecto a las operaciones sobre el corazón abierto. En la nueva cirugía del corazón la medicina trabaja codo

a codo con la física y la química y se incorporan, asimismo, muchas técnicas de ingeniería. La perspectiva de la nueva fase de desarrollo —que incluye trasplantes de corazón— es aún más esperanzadora.

«Hoy en día, con la máquina corazón-pulmón podemos hacer frente a los problemas de válvulas defectuosas y sustitución de las funciones de zonas defectuosas. En los niños esto puede significar un retorno a una vida normal y saludable, puesto que el músculo del corazón está, generalmente,

sano. En los adultos, en los que la enfermedad cardíaca es resultado de fibras reumáticas o de arteriosclerosis, el médico se enfrenta no sólo con todas las enfermedades que acompañan a la vejez, sino también con que el propio músculo cardíaco está afectado.

«Así pues, la cirugía y, concretamente, la sustitución de válvulas entrañan muchas dificultades. Las válvulas que insertamos pueden funcionar perfectamente, pero la potencia de bombeo del corazón depende de la salud de su músculo. De manera que no siempre podemos prever un buen resultado. El músculo lesionado es responsable en muchos casos de algunos de nuestros fracasos.

«Muchas sustituciones son mecánicas o injertos naturales. Las válvulas mecánicas —muy perfeccionadas en los últimos cinco años— se emplean con mucha frecuencia, su principal desventaja es que propenden a la formación de coágulos. Esto puede evitarse, en parte, mediante el empleo de anticoagulantes.

«Los injertos naturales tienen la desventaja de que son más difíciles de conseguir y conservar, pero su funcionamiento es perfecto y no existe el problema de los coágulos.

«El mayor problema con que se enfrenta el hombre en su senectud es el de la arteriosclerosis, que puede originar, como consecuencia, una trombosis coronaria. Pero gracias a la angiocardiógrafa serán posibles avances técnicos de esta especialidad quirúrgica.

«Gracias, además, al masaje externo del corazón, a la respiración externa y a la **defibrillation** eléctrica externa, devolviendo su ritmo normal al corazón, se ha conseguido rehabilitar a muchos pacientes que, de no ser así, hubiesen fallecido de una trombosis coronaria. Sin embargo, el corazón puede muy bien resultar lesionado; por ejemplo, puede producirse una angina de pecho. Pero hoy día es fácil curar la angina quirúrgicamente. Puede presentarse también la necesidad de ayudar al ventrículo izquierdo durante un periodo de emergencia. Y es, en este caso, cuando tendrá un mayor impacto el empleo de los corazones artificiales; sin embargo, por ahora un corazón artificial no es capaz de mantener la circulación sin fallo alguno durante unos cuantos años. En este sentido, yo creo que un trasplante de corazón **SIGUE**

Todo ha cambiado CON **S**SCHAPLENKA®

¡Todo! Un nuevo sentido de la elegancia,
de la moda, del tejido...

Ha nacido la era del **texturado** **S**SCHAPLENKA®
y la fibra poliéster se viste de gala.

Aquí está su camisa **S**SCHAPLENKA®

Muy suave... Muy cómoda...
Distinta. Sensacional.

- Rapidez en el secado
- Inarrugable
- Rebeldía a la suciedad
- No necesita plancha

camisas

SSCHAPLENKA®

Tertlenka - set



MORIMOS DEL CORAZÓN

puede ofrecer muchas más ventajas, y esto es factible desde el punto de vista quirúrgico. Existen, sin embargo, muchas dificultades. Dado que aún no hemos conseguido conservar un corazón muerto, tendríamos que recurrir al de un animal, por ejemplo, el mandril. Estoy seguro que el problema de conseguir estos corazones

«Su primera preocupación debe ser un diagnóstico preciso, la dispepsia puede asustar a muchos innecesariamente. Es extremadamente conveniente tratar de calmar al paciente. El miedo es a veces mucho peor que la enfermedad.

«Debe aconsejarse al paciente en el sentido de que siga dedicán-



El momento crucial de la delicadísima operación: la válvula va cosida a las paredes de la gran arteria aorta de tal modo que se adapte perfectamente. A veces, esto puede durar una hora. Esta foto corresponde a la célebre operación del doctor Ross que se describió en el número anterior.

se resolvería en cuanto se logra vencer la resistencia que el cuerpo humano ofrece a su introducción».

y siempre... valor

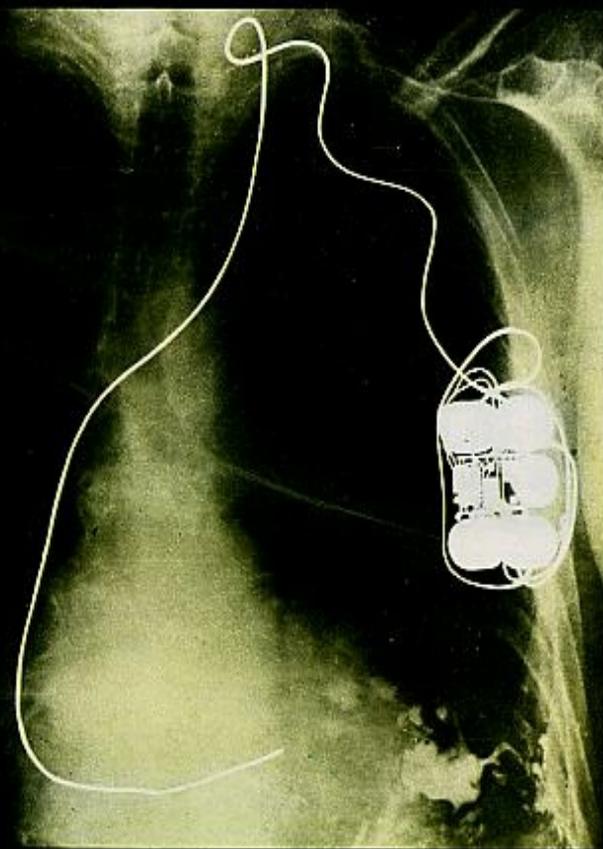
Un cardiólogo residente en Harley Street, Londres, conocido por muchos colegas como «El abuelo de la cardiología», habla del tratamiento de los pacientes:

«Las arterias coronarias son, hoy por hoy, inaccesibles a la cirugía. Y posiblemente lo seguirán siendo. Por eso, el cardiólogo es el responsable del tratamiento de los pacientes que padecen esta enfermedad.

dose a sus actividades normales. Las tabletas de trinitina pueden servir para mitigar los ataques de angina. Respecto a la dieta, el paciente debe preocuparse de que su peso no sea excesivo. Sin embargo, en mi opinión, no tiene base alguna la tesis de que las grasas y los azúcares aceleran la trombosis coronaria. Es tan absurdo como el afirmar que el tabaco es una de las causas que aceleran la trombosis coronaria para que la gente deje de fumar».

Fotos: JOHN FREEMAN

Copyright The Observer.
Agencia Zardoya



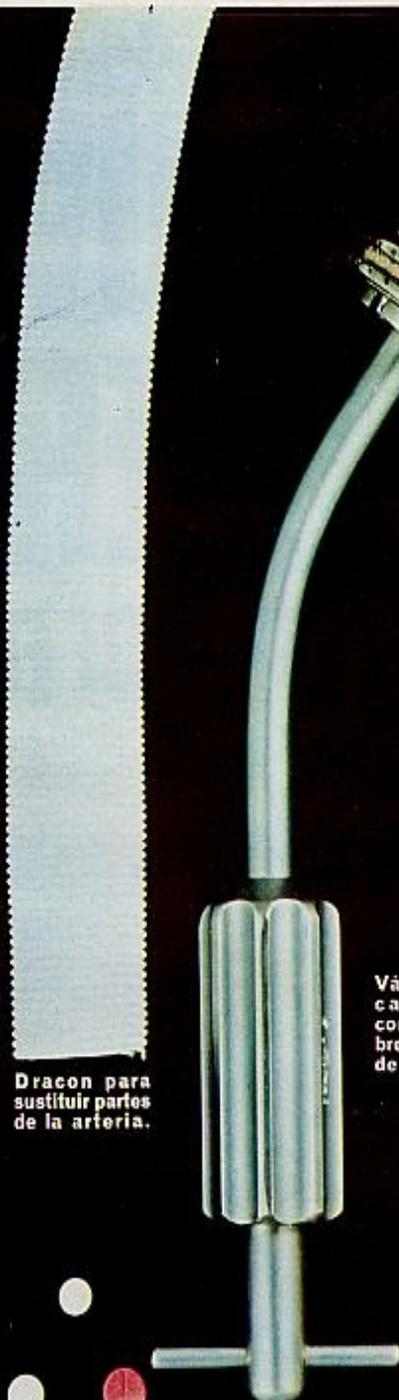
Esta radiografía muestra un "reanimador" eléctrico del corazón. Lo alimentan cuatro baterías aplicadas bajo el brazo izquierdo. Un hilo, recubierto de plástico, se dirige por una vena hasta el interior del corazón: las pilas envían shocks eléctricos que alcanzan al miocardio, promoviendo contracciones que determinan la acción del bombeo de la sangre.



La radiografía muestra el tórax de un paciente en cuyo corazón se han implantado tres válvulas. Las válvulas son de dos tipos generalmente: la "Starr-Edwards" es una bola que va dentro de una cámara de acero y la "Magovern-Cromie" es una esfera provista de "dientes" que se abren y se cierran para poder colocarla rápidamente en la aorta.



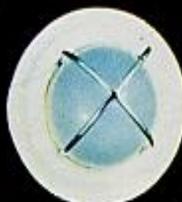
Aparato eléctrico de cuatro baterías que produce el movimiento del corazón.



Dracon para sustituir partes de la arteria.



Válvulas "Magovern-Cromie" con los "dientes" semiabiertos. A la izquierda, instrumento para introducir la válvula en su lugar.



Válvulas "Starr-Edwards", aórtica y mitral.

Válvula aórtica humana congelada, sobre el guante de un cirujano.



La heparina previene la coagulación de la sangre.



Algunas de las medicinas utilizadas en cardiología: 1) "Digoxina", para estimular el corazón; 2) "Sumial" y 3) "Trinitrina", para aliviar el dolor de la angina; 4) "Cumarina", para prevenir la coagulación; 5) "Reserpina" y 6) "Guenethidina", para bajar la presión; 7) "Navidrex", estimulante cardíaco; "Atromid S", nuevo medicamento experimental para reducir la tasa del colesterol.