

## ENTRENAMIENTO PARA EL CORAZON SEGUN LAS ULTIMAS INVESTIGACIONES

por el prof. Dr. Med. HERBERT REINDELL

De la Universidad de Freiburg

Director de la Sección Röntgen de la Clínica Médica de la Universidad

Los cambios en las condiciones y formas de vida del hombre moderno han repercutido en forma tan profunda en la salud, que toda una serie de enfermedades del corazón y la circulación han experimentado un aumento considerable en las últimas décadas. Una apreciable cuota de las llamadas enfermedades de la civilización corresponde a estas enfermedades del corazón y el sistema circulatorio. No se trata, sin embargo, de enfermedades nuevas, sino de las dolencias, conocidas de siempre, que sobrevienen al ser perturbadas las regulaciones nerviosas de la circulación. El tipo de nuestra vida moderna, su desequilibrio no compensado, incluso los frecuentes estados de agitación que trae consigo, se comprende que favorezcan muy especialmente la perturbación del armónico trabajo de los mecanismos que regulan nuestra circulación, lo que explica que las mencionadas dolencias sean de año en año más frecuentes.

Estas perturbaciones de la regulación dan lugar a numerosos desarreglos del corazón y la circulación y pueden darse con una notable merma de la latitud de trabajo del sistema circulatorio. A más de esto constituyen un grave peligro para la salud de la comunidad, pues pueden acarrear un prematuro deterioro vascular con serias enfermedades y temprana invalidez como consecuencia. La insuficiencia del riego cardíaco y el infarto del corazón, no es raro que procedan, ya en personas de mediana edad, de perturbaciones, por lo pronto sólo nerviosas, del sistema circulatorio.

En la falta de ejercicio que imponen las condiciones de vida de la época ven hoy muchos médicos causa importante de las enfermedades de la circulación, pues en la esfera vital del instinto de movilidad del ser humano constituye un esencial estímulo. Su realización y práctica contribuyen decisivamente al estado físico y psíquico-espiritual. Los recursos de nuestra civilización han sido en gran parte creados para ahorrar esfuerzo físico al hombre de trabajo, con la consiguiente merma de movimiento. Esta merma tiene un efecto desfavorable para las funciones de los órganos, disminuye la capacidad de trabajo y modifica el sentimiento vital. La falta de movimiento trae consigo una disminución en la virtud activa de la circulación, con lo que empeoran las condiciones de funcionamiento del corazón, como veremos. Sobreviene con ello una incrementada disponibilidad para las perturbaciones del sistema circulatorio, agravada por los modos de vida, fisiológicamente desfavorables, del hombre de nuestro tiempo (exceso de caloría en la alimentación, bebidas y golosinas tóxicas, insuficiente reposo para demasiada tensión, pocas horas de sueño).

En las prescripciones de ejercicios tendremos en cuenta los conocimientos de la fisiología del deporte respecto de la acción del entrenamiento físico sobre la cir-

culación, el sistema vegetativo y la psique, para el tratamiento de ciertas enfermedades.

Deliberadamente establecemos diferencias entre el deporte y la terapéutica de movimiento. El acicate que preside la idea de las marcas en el deporte, por ejemplo, no debe existir aquí. Por otra parte la terapéutica de movimiento exige la vigilancia médica de las formas aplicadas en cada caso. Y habrá de contarse con que el goce propio del ejercicio deportivo quede tenuado sensiblemente. Terapéutica de movimiento y deporte no pueden, pues, equipararse en todos los casos. Si se tolera "deporte", se va fácilmente más allá de lo permitido en la terapéutica de movimiento prescrita por el médico y pueden provocarse lesiones.

Significa esto que debe establecerse con exactitud la indicación de la terapéutica de movimiento en las distintas formas de perturbaciones circulatorias y dolencias cardíacas. No todas las enfermedades de la circulación y del corazón pueden ser tratadas con la terapéutica de movimiento y la opinión sobre sus efectos en las distintas dolencias no es entre los médicos unánime. Para evitar daños será necesario establecer indicaciones exactas para métodos de tratamiento prescritos, con toda precisión, de los que vamos a ocuparnos refiriéndonos a determinadas enfermedades. En detalle, se trata de los siguientes grupos de dolencias:

- 1) Enfermos con circulación de actividad débil y con perturbaciones de la regulación circulatoria.
- 2) Enfermos con insuficiencia coronaria, es decir: con una perturbación en el riego sanguíneo del corazón.
- 3) Enfermos que han sufrido infarto cardíaco.
- 4) Enfermos con defectos cardíacos adquiridos o congénitos.
- 5) Enfermos con defectos cardíacos operados.
- 6) Enfermos con insuficiencia muscular del corazón, es decir, con una debilidad de los músculos cardíacos de fundamento orgánico.

Los datos personales del paciente sobre el presunto estado de su corazón y su resistencia no bastarán muchas veces como base para prescribir la terapéutica de movimiento, pues algunos pacientes, sobre todo si son aficionados al deporte, suelen disimular y aunque el corazón amenace fallarles no se quejan de trastornos. Por otra parte, enfermos a los que obsesiona un exagerado miedo sobre el estado de su corazón se quejan con desmesura de trastornos de poca entidad, de modo que es difícil para el médico decidir hasta qué punto son modificaciones orgánicas la base del complejo de trastornos en cuestión. Por eso en cada caso es necesario, por recurso a un concienzudo examen y a pruebas de funcionamiento, formarse una idea clara que permita bosquejar el cuadro exacto del estado de la circulación en el paciente.

Para ello procedemos en la clínica del siguiente modo: por un método especial determinamos volumétricamente con el Röntgen el tamaño del corazón. Después, por un lastrado gradual, probamos espiroergómetricamente su latitud de trabajo. Por la observación comparada de la efectividad medida en esta forma y del tamaño del corazón obtenemos una indicación segura sobre el estado de su funcionamiento y su capacidad de trabajo, así como de su resistencia. Contribuyen a

ilustrarnos aún sobre el riesgo de las coronarias los electrocardiogramas obtenidos durante la prueba de lastrado.

Pasemos ahora a la terapéutica de movimiento en los grupos de mencionados enfermos:

Empezaremos por referirnos a la terapéutica de deporte en los enfermos con circulación de actividad débil y con perturbaciones de la regulación circulatoria. En muchas personas estas perturbaciones de la circulación son originadas por la falta de ejercicio, a lo que generalmente se añaden influjos perturbadores del medio en que viven. Por el resultado de las investigaciones sistemáticas que hemos realizado en este aspecto, sabemos que, ya a partir de los 25 años de edad, se observa hoy, en hombres y mujeres, una debilitación y un empeoramiento de la regulación circulatoria. Clara indicación de que para una gran parte de la población la vida cotidiana y la profesión no suministran ya los necesarios estímulos de la movilidad para conservar los órganos de la circulación en el estado de óptimo funcionamiento alcanzado al terminar el crecimiento del cuerpo, momento en que se da por concluso su desarrollo. En muchas de estas personas faltas de entrenamiento descubrimos con el Röntgen, a menudo, un corazón pequeño con ventrículos de reducido tamaño. Estos corazones, lo mismo que un motor de altas revoluciones y pequeña cilindrada, al ser exigido sólo puede procurar el necesario transporte sanguíneo por medio de una rápida sucesión de latidos y con una pequeña descarga por cada latido. Ya un pequeño esfuerzo produce así una fuerte aceleración del pulso y con ello un muy antieconómico modo de trabajo del corazón.

La gente se queja de palpitaciones y sensaciones cardíacas desagradables, de mareos y de una disminución de su capacidad de trabajo muchas veces inexplicable. A menudo estas personas no pueden comprender que por la falta de ejercicio la latitud de trabajo de su corazón queda mermada, lo mismo que si se tratara de una dolencia orgánica del corazón.

La falta de ejercicio físico trae consigo también, frecuentemente, una excitabilidad perturbadora del sistema nervioso vegetativo. El movimiento regular produce un fisiológico cansancio físico y con ello la laxitud y tranquilidad del sistema vegetativo. Con la carencia de una actividad corporal suficiente, en la mayoría de las personas, faltarán todos los influjos que favorecen una idónea recuperación del sistema vegetativo y con ello la vegetativa compensación necesaria, mucho más si se piensa en el diario exceso de excitaciones acústicas y ópticas. Llega así a producirse una alteración del sistema nervioso vegetativo que suele designarse como irritabilidad y fatiga crónicas. La consecuencia es presión alta con todos sus funestos efectos en el sistema vascular, que pueden acarrear un prematuro deterioro. En raros casos se observa también presión baja.

Acumulando todo esto trae consigo perturbaciones de la actividad cardíaca con alteraciones en el estado general que no es raro que sean erróneamente interpretadas por el médico como debilidad de los músculos del corazón. Este falso diagnóstico significa siempre una grave tara para el paciente. Los enfermos "se cuidan", temen moverse, de modo que la latitud de acción del sistema circulatorio disminuye aún más, mientras aumenta la intensidad de los trastornos. Con el "miedo cardíaco", frecuente consecuencia de estos falsos diagnósticos, el enfermo se ob-

sesiona, se mantiene en constante observación de la región cardíaca, con el consiguiente incremento de la sensibilidad vegetativa, incluso con dolores del corazón muy a menudo.

No hay persona, dentro del ámbito de nuestra cultura, que no viva hoy amenazada por estas perturbaciones nerviosas de la circulación, con sus funestas consecuencias para el corazón y el sistema vascular. Se incluyen aquí todos los grupos: patrones, clase media, obreros, intelectuales . . . Existe una suficiente y comprobada documentación clínica que demuestra lo numeroso de los casos en que el origen de la dolencia es principal responsable la falta de ejercicio físico, a lo que habría que añadir un modo de vida contra toda norma fisiológica, con una alimentación rica en calorías. Prueba de ello es que, sin terapéutica medicinal y sólo por el consejo médico, se han conseguido curaciones con el simple cambio de modo de vida y por recurso a una terapéutica de movimiento dosificado. Basándonos en nuestra experiencia, defendemos hoy el criterio de que en los casos de enfermedades nerviosas del corazón y del sistema circulatorio, con actividad disminuida, presión alta o baja, alteraciones en el estado general y trastornos cardíacos, hay pocas posibilidades de tratamiento que —sobre la base de una indicación acertada— puedan influir tan favorable y persistentemente en el sistema vegetativo como la terapéutica de movimiento. La medicina conoce, ciertamente, gran número de posibilidades farmacológicas y fisiológico-terapéuticas para atenuar una hiperexcitabilidad del sistema vegetativo o para mejorar una receptividad disminuida. Mas con sólo esto no se alcanza el máximo de las posibilidades favorables para influir eficazmente en la regulación del sistema circulatorio. La finalidad del tratamiento debe, más bien consistir, de acuerdo con el estado del sistema vegetativo, además de una relajación o un estímulo vegetativo, situar al organismo en un favorable estado de reacción frente a las exigencias de la vida cotidiana y mejorar economía y latitud de trabajo. Sólo así se logra una favorable adaptación a las diarias fatigas.

Nuestras investigaciones han demostrado que son en primer término las enfermedades cardíacas y circulatorias con actividad débil, perturbación circulatoria nerviosamente condicionada y alta o baja presión, las adecuadas para el tratamiento por deporte. Pero si hay enfermedad orgánica del corazón en personas de mediana o avanzada edad, debe procederse con suma cautela en la terapéutica de deporte.

Trátase en estos casos sobre todo de enfermedades de las coronarias, de defectos congénitos o adquiridos y de insuficiencia cardíaca. Si hay enfermedad de las coronarias, con la consiguiente perturbación en el riego sanguíneo del corazón —la llamada insuficiencia coronaria— la causa es siempre una concurrencia de alteraciones orgánicas y perturbaciones nerviosas. Hay personas con fuertes dolores cardíacos bajo el signo de una "angina pectoris" en las que la exacta inquisición demuestra la existencia de perturbaciones vegetativas que tienen por causa decisiva, exceso de agobio profesional, emociones y agitación y un género de vida contra toda norma fisiológica. Muy a menudo estas personas, que en la vida diaria apenas dan un paso a pie, tienen un pequeño y desentrenado corazón. Por su modo de trabajo antieconómico, con fuerte aceleración del pulso al menor esfuerzo, un cora-

zón así sufre pronto de insuficiencia coronaria. Queda reforzado el peligro donde existe tendencia a presión alta. En el tratamiento de estos enfermos el médico echa sobre sí una gran responsabilidad, pues a pesar de los trastornos cardíacos no está justificada en estos pacientes la prescripción de inmovilidad corporal. A pesar de las alteraciones del estado general y de los trastornos, hay que atreverse a prescribir una terapéutica de movimiento para, recurriendo a un entrenamiento dosificado, hacer más económico el modo de trabajo del corazón y mejorar los procesos vegetativos de control. Será así menos el peligro de un riesgo disminuido del corazón. Si al mismo tiempo se regulariza el género de vida, con alivio del agobio profesional y vida psíquica compensada, podrá verse el enfermo libre de trastornos y sobre todo perder el miedo a la enfermedad cardíaca. Somos de opinión de que, incluso en los casos de insuficiencia coronaria, una cauta terapéutica de movimiento será siempre más ventajosa que la prescripción de numerosos medicamentos, de eficacia a menudo dudosa. Sólo cuando sobrevienen dolores cardíacos durante el esfuerzo físico dosificado, está contraindicada la terapéutica de movimiento.

Gran importancia tiene también la terapéutica de movimiento en enfermos que han sufrido infarto cardíaco. El tratamiento puede iniciarse cuando, tras haberse guardado cama durante muchos meses después del infarto, con prolijos cuidados del estado físico, puede contarse con una cicatrización del infarto y cuando no existe falla cardíaca. El tratamiento persigue dos fines: por una parte se favorece con la terapéutica de movimiento la formación de coronarias colaterales, mejorándose el riego de los músculos cardíacos, y por otra parte, tras largos meses de reposo en cama, se hace más económico el modo de trabajo del corazón por el entrenamiento dosificado, disminuyéndose la tendencia a la insuficiencia coronaria.

Unas palabras ahora sobre el entrenamiento del corazón en los casos de defectos cardíacos. Una terapéutica de deporte no es aquí adecuada, pues toda actividad deportiva trae consigo un aumento de trabajo para el ventrículo, ya recargado por el defecto cardíaco. Pero si el defecto es eliminado quirúrgicamente, con buen resultado de la operación, debe iniciarse un entrenamiento del corazón exactamente dosificado. Por el entrenamiento físico se consigue, en estos operados, incrementar la latitud de trabajo del antes débil corazón al punto de que puede recuperarse totalmente.

Terminaremos con algunas palabras sobre el tratamiento de la insuficiencia cardíaca. La escasa capacidad de trabajo del corazón tiene aquí su origen en un deterioro orgánico. El músculo del corazón está tan dañado por alteraciones orgánicas que es posible reconocer morfológicamente, que no puede trabajar como un músculo cardíaco sano. Todo esfuerzo físico—incluso en forma de una terapéutica de deporte dosificada— sólo contribuirá a aumentar el daño. Por eso todos los casos de insuficiencia cardíaca deben, por lo pronto, ser tratados con glucósidos, dieta y reposo. Una vez eliminada la insuficiencia y establecido por un prolijo examen el límite de capacidad de trabajo del corazón, puede recomendarse una terapéutica de movimiento. Pero menos que para el tratamiento del músculo cardíaco enfermo, cuyo funcionamiento sólo con digital podrá mantenerse, será útil para el mejoramiento de los procesos nerviosos de control de la circulación y del estado general físico y psíquico.

Si es evidente la importancia de la actividad deportiva para la conservación de la salud, no deben olvidarse los obstáculos que se oponen a un cambio de vida en el hombre de nuestro tiempo. Un cambio de género de vida presupone siempre un cambio de la íntima actitud humana y vencer en esto al hombre de hoy es empeño harto difícil. Si se acierta a explicarle en forma certera y comprensible la relación fisiológica y patofisiológica entre género de vida y enfermedad, puede tenerse éxito. El hombre de hoy debe reconocer que la salud no es algo que se posee, sino algo que hay que adquirir constantemente, lo que representa una tarea psicofísica, en cuya virtud el ser humano debe ponerse de acuerdo con las normas de la vida. En esto tiene cada edad sus peculiaridades. El cambio de género de vida plantea decisivas exigencias. Deben abandonarse los caminos trillados y hollar nuevos caminos, que exigen firmeza. Sólo cuando hemos convertido el nuevo camino en nuestro propio camino puede decirse que hemos cambiado de género de vida.