

# Arritmias cardiacas



Francisco Abal Ferrer

Médico. Vocal de la REAP

## El latido normal

El latido del corazón se produce por la contracción de sus fibras musculares. Esa contracción es habitualmente rítmica y sigue una progresión guiada por fibras que parten de los nodos, donde se origina el impulso que genera la contracción.

Las variaciones de este ritmo normal o del sentido en que se produce se conocen con el nombre de arritmia.

## Un poco de anatomía

El corazón se divide en cuatro cavidades: dos aurículas y dos ventrículos. La aurícula izquierda recibe la sangre oxigenada de los pulmones y la pasa, a través de la válvula mitral, al ventrículo izquierdo, que es la cavidad más grande y más fuerte de todo el corazón. En ocasiones, incluso se llega a hablar de corazón refiriéndose sólo al ventrículo izquierdo, de donde sale la sangre a

través de la válvula aórtica, que va a oxigenar todos los tejidos.

La aurícula derecha recoge la sangre procedente de las venas a través de las cavas, y de ella, a través de la válvula tricúspide, pasa al ventrículo derecho. El ventrículo derecho es el encargado de enviar la sangre a los pulmones saliendo a la arteria pulmonar.

## El impulso y su conducción

Las fibras cardiacas tienen la propiedad del automatismo, se estimulan automáticamente generando el impulso eléctrico. También tienen la capacidad de conducir y transmitir el impulso eléctrico a las fibras cardiacas de su entorno, y la propiedad de contraerse cuando reciben el impulso eléctrico. Algunas fibras se especializan para generar el impulso, mientras que otras tienen más facilidad para transmitirlo.



istockphoto.com

El origen del latido está en el nódulo sinusal, que se sitúa en la aurícula derecha, cerca de la entrada de la vena cava superior. De allí se va transmitiendo la contracción a ambas aurículas hasta llegar al nodo auriculoventricular, que recoge el impulso y lo envía a los ventrículos a través del haz de His, que, a su vez, guía el impulso por el septo, la pared que separa los dos ventrículos, por medio de sus dos ramas: la derecha y la izquierda. En el nódulo auriculoventricular también pueden originarse impulsos, que, en ausencia de estímulo procedente del nódulo sinusal, producen ritmos ventriculares, en torno a 40 latidos por minuto.

### Arritmias

- Supraventriculares.
- Del nodo auriculoventricular.
- Ventriculares.

### Arritmia sinusal

Hablamos de arritmia sinusal cuando, en un registro electrocardiográfico, la variación entre el ciclo más largo y el más corto supera los 0,12 segundos, en reposo.

La taquicardia sinusal se produce por una descarga automática de las células del marcapasos sinoauricular a una frecuencia que supera los 100 latidos por minuto. Es una respuesta fisiológica al ejercicio o al estrés. También puede estar provocada por fármacos o por estimulantes como la cafeína o la nicotina.

Las extrasístoles auriculares provienen de un impulso que se inicia en un foco auricular ectópico, distinto del seno auricular. Pueden producirse en personas sanas, aunque también suelen estar asociadas a afecciones cardiacas o procesos sistémicos. Aquellas taquiarritmias sostenidas, como el aleteo (flúter) o la fibrilación auricular, pueden necesitar tratamiento.

### Otras arritmias supraventriculares

Son arritmias que se producen antes de que el estímulo alcance el haz de His; su frecuencia en las aurículas, por definición, debe ser mayor de 100 contracciones por minuto, si bien no todos los latidos auriculares han de tener su continuación en los ventrículos.

Es posible que el impulso que proviene del nodo sinusal sea recogido por otras fibras u otro nodo que provoque un nuevo im-



«Las fibras cardiacas tienen la propiedad del automatismo, se estimulan automáticamente generando el impulso eléctrico»

pulso en sentido retrógrado. Esto provoca una nueva contracción de las aurículas, de forma que se produce un tipo de taquicardia supraventricular llamada «de reentrada», y es la causa más frecuente de taquicardia paroxística supraventricular (TPSV).

En el síndrome Wolff-Parkinson-White (WPW), la conducción se produce a través de una vía accesoria y constituye la segunda causa más frecuente de TPSV por reentrada.

### Taquicardias supraventriculares

- Paroxísticas (segundos u horas).
- Persistentes (días o semanas).
- Crónicas (semanas o años).

El aleteo auricular tiene una frecuencia superior a 280 latidos por minuto con diferente respuesta ventricular. El objetivo de su tratamiento es poner al corazón en ritmo sinusal y que cada latido auricular sea seguido de otro ventricular. Cuando hay compromiso hemodinámico, se puede hacer cardioversión eléctrica con baja energía para conseguir el paso a ritmo sinusal. Si no existe este peligro, se usan fármacos antiarrítmicos como digoxina, verapamilo o diltiazem, para lograr el control de la frecuencia ventricular y, a continuación, otros antiarrítmicos para convertir el aleteo en ritmo sinusal.

«Hablamos de arritmia sinusal cuando, en un registro electrocardiográfico, la variación entre el ciclo más largo y el más corto supera los 0,12 segundos, en reposo»

La arritmia cardiaca por fibrilación auricular (ACxFA) consiste en latidos auriculares desorganizados con respuestas ventriculares irregulares. Su prevalencia aumenta con la edad y con la presencia de enfermedad cardiaca. La cardioversión eléctrica puede devolver el corazón a ritmo sinusal, y es obligada ante situaciones de compromiso hemodinámico. En la ACxFA hay riesgo de embolias sistémicas o pulmonares, que disminuye con la anticoagulación y manteniendo un cociente internacional normalizado INR (del inglés, *International Normalized Ratio*) entre 2 y 3.

### Arritmias ventriculares

- Extrasístoles ventriculares
- Taquicardia ventricular
  - No sostenida
  - Sostenida
    - Morfología uniforme
    - Polimorfa
- Fibrilación ventricular

Las extrasístoles ventriculares consisten en la contracción del ventrículo antes de lo que le correspondería por recibir el impulso procedente de las aurículas. Esta contracción se origina en un foco ectópico que estimula la musculatura ventricular. El latido puede ser eficaz si el ventrículo tuvo tiempo de recibir sangre de las aurículas.

En ausencia de enfermedad cardiaca, el riesgo de que las extrasístoles ventriculares provoquen arritmias cardiacas potencialmente mortales es mínimo. Se tratarán si el paciente nota síntomas como palpitaciones molestas o si afectan a su calidad de vida. Suelen mejorar o desaparecer si se evitan el estrés y estimulantes como el café o el tabaco. A veces, puede precisar la toma de un ansiolítico en dosis bajas.

En caso de presentarse en pacientes con enfermedad cardiaca de base, sea aguda o crónica, las extrasístoles ventriculares pueden constituir un mayor riesgo de muerte.

### Taquicardia ventricular

La taquicardia ventricular sostenida consiste en extrasístoles ventriculares manifestadas en salvas consecutivas aisladas que pueden durar hasta 30 segundos. Como las extrasístoles ventriculares, en personas sin

enfermedad cardiaca parecen no aumentar el riesgo de arritmias mortales. En cambio, cuando se producen en pacientes con enfermedad cardiaca previa hay un mayor riesgo de producir arritmias potencialmente mortales.

En la taquicardia ventricular sostenida se produce una sucesión de contracciones a más de 100 por minuto, que provocan alteraciones hemodinámicas graves, o bien tienen una duración superior a 30 segundos.

Puede ser de morfología uniforme o polimorfa. Ambas con riesgo de comprometer la hemodinamia y de transformarse en una fibrilación ventricular.

### Fibrilación ventricular

Consiste en una activación totalmente desincronizada y no hay contracción eficaz. Es el ritmo mortal del corazón y está implicado en la mayoría de los pacientes con muerte súbita cardiaca. El ventrículo es incapaz de movilizar la sangre. Su tratamiento requiere medidas de reanimación cardiopulmonar.

### Bradicardias

Pueden deberse a una deficiente formación del impulso o a una alteración en su conducción.

Hablamos de bradicardia sinusal cuando el impulso se origina en el nódulo sinusal pero tiene una frecuencia menor de 60 latidos por minuto. El latido del corazón es el normal, pero se produce con menor frecuencia de la habitual. La bradicardia puede ser fisiológica en el reposo y no requiere tratamiento salvo que provoque síntomas.

En la enfermedad del seno, el impulso que se forma en las aurículas es anormal y el trastorno de su conducción puede provocar bradicardias.

Calificamos de bloqueo la interrupción parcial o completa del impulso cardiaco en su paso de la aurícula a los ventrículos. Sus manifestaciones van desde la ausencia de síntomas en los de primer grado, hasta un compromiso hemodinámico grave que puede requerir tratamiento urgente cuando se trata de un bloqueo auriculoventricular completo o de tercer grado, en donde las aurículas y los ventrículos no guardan relación en sus contracciones. ■