

La interferencia, el doble comando y los ritmos parciales.

Dos casos de flutter auricular parcial simultáneos con el ritmo sinusal que por momentos interfieren sus estímulos.

POR LOS DOCTORES

R. VELASCO LOMBARDINI y M. C. AVILÉS

El nombre de interferencia fué dado por Young a fenómenos que se producen en el entrecruzamiento de dos rayos luminosos en determinadas condiciones. Se origina así una suma algebraica de movimientos ondulatorios que da como resultante la formación de un campo compuesto por franjas alternas de luz y de sombra.

Por extensión se aplica este vocablo a otros hechos parecidos.

En cardiología cuando dos centros emiten estímulos que se encuentran en una zona miocárdica y luchan por el dominio de la misma, con triunfo oscilante de uno y otro centro, se dice, después de Möbitz, que hay interferencia.

Fácil es advertir que tal aplicación del vocablo "interferencia", aunque acertado en términos generales, no es perfecto. Se trata de dos fenómenos que, si tienen un cierto aspecto parecido, nada tienen de común en su naturaleza.

Dos rayos luminosos que se interfieren se entremezclan un momento, pero luego continúa cada uno su camino sin modificación. Dos estímulos que se interfieren no se entremezclan en ningún momento, y el que sigue su camino se lo bloquea al otro.

La interferencia luminosa es un fenómeno constante no cambiante durante todo el tiempo que dure la observación. La interferencia de los estímulos es un fenómeno esencialmente cambiante.

Son, por lo tanto, fenómenos totalmente diferentes y las observaciones sobre uno carecen de toda aplicación al otro. Más propio sería llamarle a este hecho "intercalación de ritmos".

Por otra parte, la interferencia no es un tipo de arritmia determinada, sino que sólo es un accidente, un conflicto posible en todo corazón polirrítmico (*). Por esta razón la interferencia va unida siempre a otras anormalidades del ritmo a las cuales se superpone y se enlaza con ellas en tal forma que no siempre es posible separarlas.

Así, por ejemplo, para que haya interferencia de dos estímulos es necesario que existan por lo menos dos centros en actividad. Si hay dos centros en actividad existe la base más esencial para un doble comando. (Parentesco entre interferencia y doble comando).

Si existe doble comando, existe una segmentación en el funcionamiento de una zona, es decir, existen ritmos parciales. (Parentesco con los ritmos parciales).

Por otra parte son conocidas las relaciones entre la interferencia y la actividad parasistólica, (teoría de Kaufmann y Rothberger), a tal punto que es, sin duda, en la parasistolía donde se halla el tipo más frecuente de interferencia.

Por esta razón hemos preferido abarcar en conjunto estos temas y observar las causas que pueden intervenir en su génesis.

Para todas ellas, un hecho es fundamental: existencia de varios focos en actividad.

Consideraremos tres posibilidades: A) Los centros se bloquean entre sí dominando cada uno de ellos una zona fija. Es decir, que se reparten entre ellos la zona de miocardio en disputa. Por ejemplo, dos centros auriculares que en forma constante toman bajo su comando una de las aurículas cada centro.

Este es el caso de la mayor parte de las observaciones de doble comando (Schrumph, Geraudel, Duclós, Domínguez y Bizzozero, etc.).

B) Los centros se bloquean entre sí, pero la zona miocárdica que media entre ellos es dominada en forma variable por uno u otro centro. Es decir, que los estímulos de los centros se interfieren en el campo intermedio. Ejemplo: dos centros auriculares aislados dominan en forma alternada la totalidad de la aurícula, respetando sólo la pequeña parte correspondiente al otro centro.

C) Centros habitualmente aislados, cada uno con una zona

(*) Tendiendo cada centro en actividad a dar un ritmo, puede hablarse de: monorritmia, birritmia, trirritmia... polirritmia, según el número de centros en actividad.

miocárdica satélite (como en el caso A). Pero por momentos uno de los centros domina la totalidad del campo, incluso la parte correspondiente al otro centro.

Las experiencias por el método de Estable (*) permiten observar directamente ejemplos de estas posibilidades. Así puede verse que, al menos en animales de sangre fría, es frecuente que el sinus conserve su actividad rodeado por una pequeña zona que se mantiene bajo su dominio, mientras el resto de la aurícula fibrila ²³.

En 1931 uno de nosotros publicó un caso clínico que podría parecerse mucho a esta experiencia ²⁴. Se trataba de una fibrilación auricular paroxística en la cual se veían cortos períodos de fibrilación cuya duración presentaba valores muy próximos a múltiplos de un período sinusal.

A nuestro juicio, este hecho, difícil de atribuir a una simple coincidencia, podía explicarse admitiendo que el sinus seguía funcionando en medio de una pequeña zona auricular, mientras el resto de la aurícula, aislada por un bloqueo funcional, fibrilaba.

Aquí, como en las parasistolias, la actividad del centro silencioso no puede ponerse de manifiesto por su pequeñez, pero no por eso deja de existir. Luego, porque un centro no llegue a exteriorizar su actividad, no puede asegurarse que haya sido dominado totalmente por el otro centro.

Este hecho se pone en evidencia en ciertas arritmias, por ejemplo, en el bloqueo auricular completo con captaciones retrógradas.

En este ritmo, al que podría llamarse birritmia sino-nodal con interferencia auricular, puede observarse que, habitualmente, es el sinus el que domina, ya que las ondas P son positivas, tipo sinusal (Fig. 1). Pero cuando una excitación del nodo llega muy retrasada con respecto a la última excitación sinusal, encuentra las vías auriculares en condiciones propicias y consigue excitar la aurícula dando una P' nodal, invertida, que, a su vez, bloquea a la P sinusal siguiente, por lo cual ésta falta en la gráfica.

El ritmo sinusal, generalmente, no es decalado, lo que demuestra que este centro no fué invadido por el estímulo nodal.

En cambio, en el bloqueo aurículo-ventricular completo con captaciones directas (birritmia sino-nodal con interferencia ventricular), o sea, interferencia por bloqueo de Möbitz, el sinus tiene

(*) Coloración in vivo de un corazón abierto y observación directa al microscopio de sus contracciones fibrilares.

siempre a la aurícula bajo su dominio. El nódulo, como consecuencia del bloqueo, funciona autónomamente, pero de tiempo en tiempo un estímulo auricular consigue sorprenderlo en condiciones favorables y lo domina, haciéndolo estallar bajo su influencia.

A diferencia del caso anterior, aquí vemos que el paracentro es invadido, él mismo, por el otro estímulo, es decir, que hay anulación total momentánea del segundo ritmo. Esto puede deducirse no sólo por razones de orden anatómico (el nódulo está en el camino forzado de la aurícula al ventrículo), sino principalmente por el estudio de los trazados. Estos muestran que la pausa que sigue a estas captaciones directas, es decalante, lo que indica que el centro nodal fué descargado por el estímulo sinusal captado. (Ver trazados de este tipo en cualquier texto).

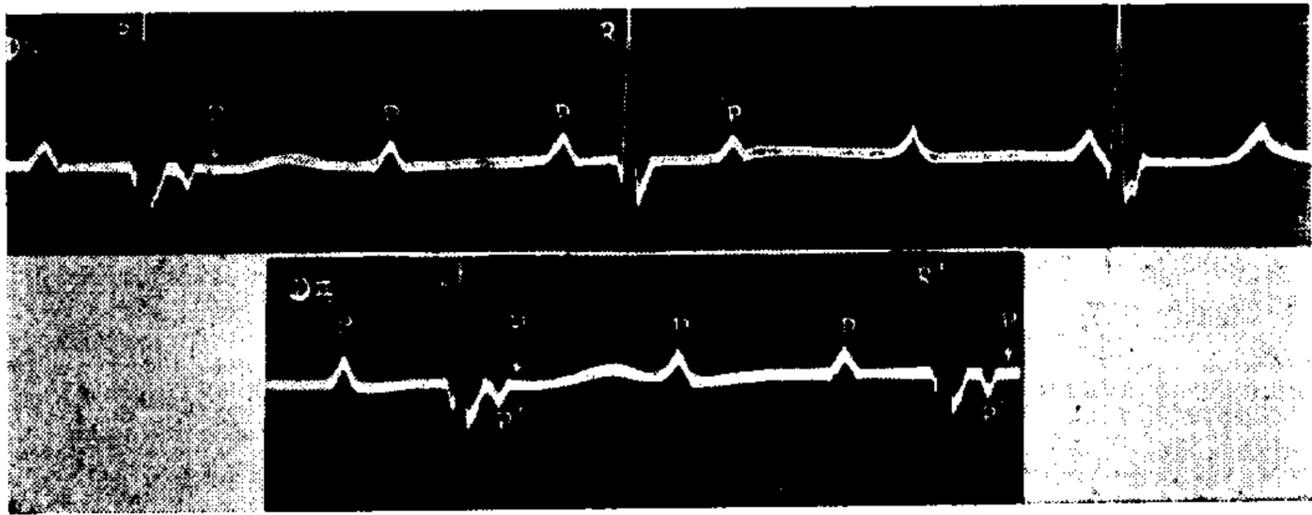


FIG. 1. — Bloqueo aurículo ventricular completo. Cuando la última P está alejada hay conducción retrógrada ventrículo-auricular. Aparece una P' invertida y falta la P sinusal siguiente. El punto vacío aparece marcado con una flecha.

Vemos, por lo tanto, que el caso de bloqueo aurículo-ventricular con captaciones retrógradas pertenecía al grupo B. Sinus y nodo se disputan la aurícula. Habitualmente domina el sinus que respeta sólo la zona del centro nodal. Cuando domina el nódulo a su vez respeta al centro sinusal. Esto lo demuestra el hecho de que ninguno de estos centros influye sobre el ritmo del otro.

En el caso de bloqueo aurículo-ventricular con captaciones directas los mismos centros se disputan el ventrículo. Habitualmente domina el nódulo, pero cuando domina el sinus, éste lo hace comenzando por dominar al nódulo, es decir, que no respeta al paracentro. Sería, por lo tanto, del tipo C.

Mecanismos semejantes pueden verse en ciertos ritmos nodales, por ejemplo, el de la Fig. 2 " , donde habitualmente el sinus es blo-

queado por el nodo que da una P' negativa que precede ligeramente a R simulando una Q. Pero después de las extrasístoles ventriculares que descargan el centro nodal y no el sinusal, este último centro consigue imponerse momentáneamente, bloqueando a su vez al nodal, y entonces vemos desaparecer la onda P' negativa y ser reemplazada por una P positiva de tipo sinusal.

En otros casos, como en el de Braun Menéndez y Moia¹⁶, se trata, por el contrario, de un ritmo sinusal en el cual una extrasístole auricular provoca la aparición de un ritmo nodal. Como observan estos autores, es interesante la intervención que en estos ritmos tienen las extrasístoles.

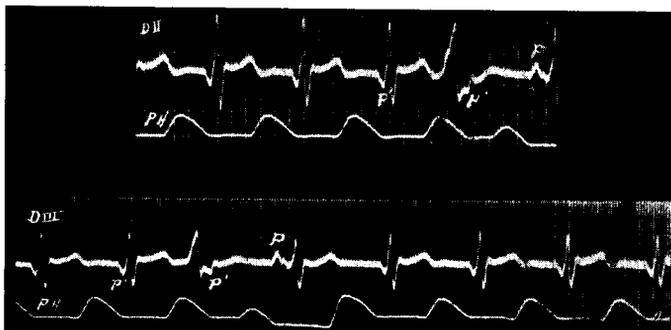


FIG. 2. — Ritmo supra-nodal. P' negativa simula ser una Q. Después de cada extrasístole ventricular el complejo siguiente es de origen sinusal.

Nos parece que ellas pueden, al propagarse a uno de los centros o a las vías de conducción de este centro, y no al otro, perturbar el equilibrio existente. Así, por ejemplo, si se propagan hacia el centro que en ese momento predomina, pueden descargarlo o bloquearlo, y provocar momentáneamente el predominio del otro centro.

Esta división esquemática que hemos hecho no tiene otra utilidad que la de permitir establecer la relación existente entre los mecanismos de los diferentes tipos de arritmia que estudiamos.

Expondremos a continuación dos casos clínicos que han servido de base a este estudio y que presentan algunas particularidades interesantes.

Observación N° 1. — Se trata de un enfermo con ritmo sino-nodal (Fig. 3) al cual, por medio de una aplicación de rayos X ²² sobre la aurícula derecha, se le provoca un flutter auricular (Fig. 4) *.

Este enfermo vive hace más de 3 años con un flutter provocado, casi continuo, interrumpido por períodos de ritmo sinusal, nodal y formas intermedias. Lo hemos seguido al través de más de 150 trazados.

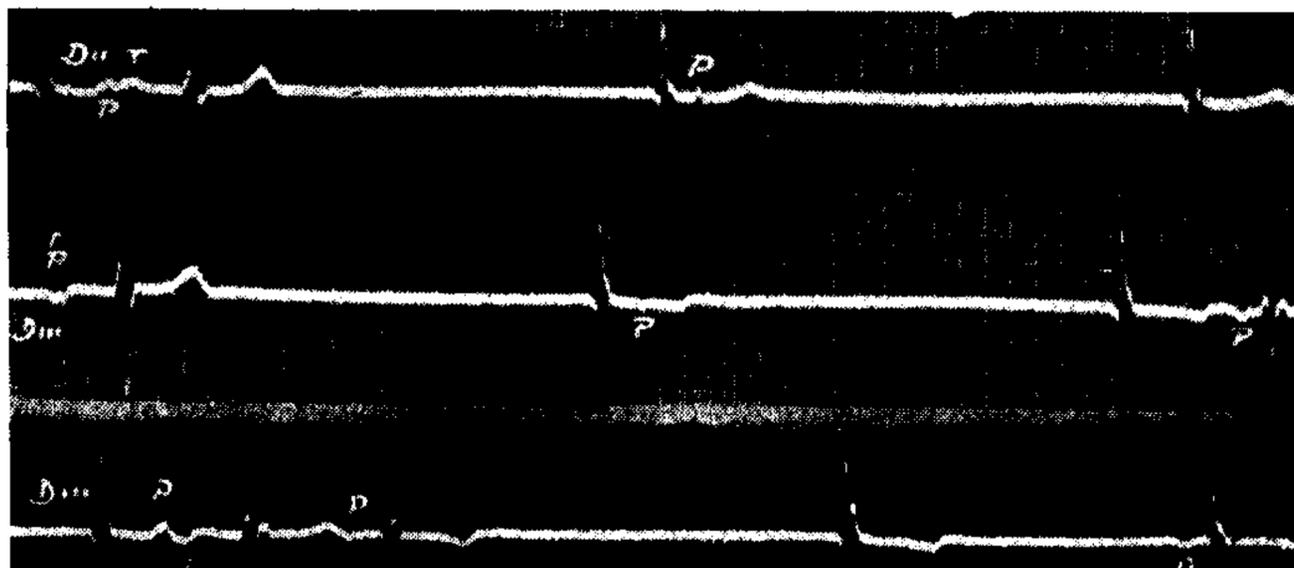


FIG. 3. — Ritmo irregular en el cual a veces no se ve la onda P y otras aparece anterior o posterior a R, pudiendo ser positiva o negativa. Cuando la onda P aparece muy retrasada va seguida de otra nueva R quedando P incluida entre dos RR (P sandwich). En resumen cambios sino-nodales del marca paso y laxitud en la conexión aurículo-ventricular.

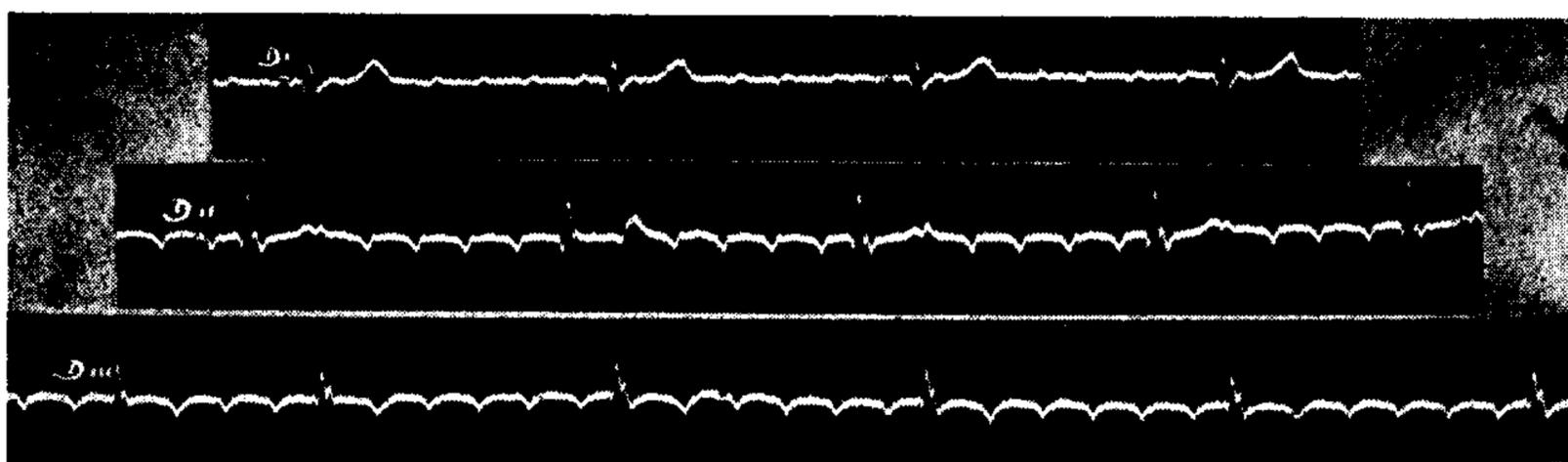


FIG. 4. — Flutter auricular de 272 p.m. Bloqueo auriculo-ventricular 3/1.

Este flutter se presenta con una frecuencia que, salvo rarisimas excepciones, es siempre la misma: 272 por minuto.

En cambio, la amplitud de las ondas del flutter varia mucho. Generalmente se achica cuando está por desaparecer. E inversamente hemos visto reaparecer este flutter por pequeñas onditas casi imperceptibles (Figs. 5 y 6) que luego han aumentado de tamaño alcanzando la amplitud normal. Variaciones parecidas se ven en la amplitud de las ondas P del ritmo sino-nodal.

(*) Puede discutirse si este trazado es un flutter. Nos ocuparemos de ello en otra oportunidad.

Los cambios en el tamaño de P son frecuentes en clínica, y a veces pueden explicarse por desplazamientos en el punto de origen de la excitación auricular, por intervención vago simpática, por hipertrofia auricular, por tendencia a la fibrilación, etc., todas causas que aumentan o disminuyen el tamaño y modifican la forma de P. Es muy posible que estas mismas causas sean las responsables de las variaciones de las P sino-nodales de este trazado. Pero no parece que

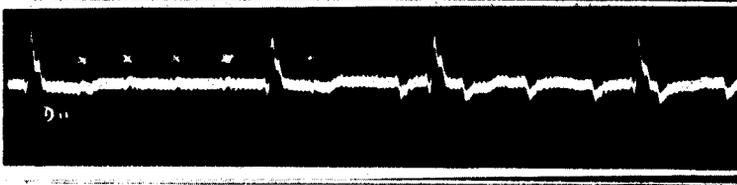


FIG. 5. — Comienza por un micro flutter. Su frecuencia no es muy fija, alrededor de 300 p.m. (cada ondita va marcada con una x). Dado el corto trozo recogido no puede decirse si este flutter comanda o no el ritmo ventricular. Hacia la mitad de la gráfica se produce una pausa de s. 0.33 y luego aparece otro flutter más amplio y de una frecuencia de 222 p.m.

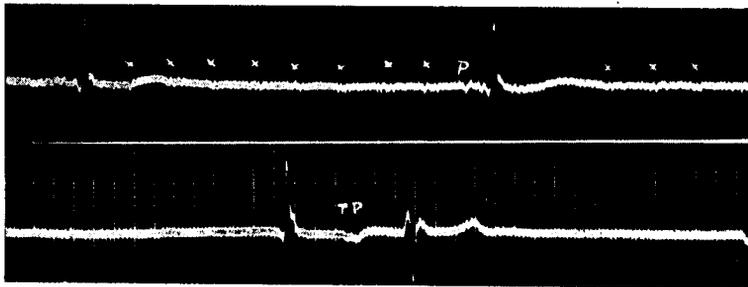


FIG. 6. — Dos gráficas tomadas una a continuación de la otra. En la superior puede verse un micro flutter (marcado con x) de una frecuencia de 272 p.m. La misma frecuencia que los ritmos habituales del tipo de la figura 2. Puede comprobarse que este flutter no comanda el ritmo ventricular. Como contraprueba de que este flutter no se extiende a toda la aurícula, puede observarse que precediendo a R existe una onda P pequeña y dentada que comanda el ritmo ventricular. En la gráfica inferior se ve una P sandwich, también demostración de que existe una actividad auricular y de su conexión con el ventrículo.

por sí solas pudieran ellas explicar las variaciones de amplitud del flutter.

Otro tanto puede decirse de la terapéutica empleada.

De tratarse de una perturbación metabólica, o de una simple

variación de la excitabilidad miocárdica, habría que admitir, también, que esa perturbación estaba localizada a la aurícula, ya que las ondas ventriculares no experimentaban modificaciones paralelas. Además, hemos tenido la suerte de sorprender el pasaje de una a otra forma (Fig. 5) y ella se produce bruscamente, como si obedeciera a un trastorno en el mecanismo del proceso.

Podría admitirse que círculos más o menos amplios de flutter van tomando bajo su comando extensiones más o menos grandes de aurícula.

Cuando el flutter recién se instala puede hacerlo en un círculo pequeño, de ondas chicas y gran frecuencia, ya que un pequeño círculo se recorre con mayor rapidez, de donde resulta que puede la excitación dar mayor número de vueltas en la misma unidad de tiempo.

Luego el círculo adopta su recorrido habitual con su frecuencia característica de 272 por minuto. De este mismo círculo la excitación puede extenderse más o menos a la aurícula y dar con la misma frecuencia amplitudes diferentes de flutter. Pueden sobreagregarse otras causas para contribuir a la producción de este mismo fenómeno, pero, como después veremos, tenemos motivos para creer que los flutters de ondas muy pequeñas no se extienden a toda la aurícula.

Excepcionalmente el círculo del flutter puede hacerse muy amplio, de donde resulta que la excitación invertirá más tiempo en recorrerlo y la frecuencia será menor. Teóricamente es más difícil que un flutter a círculo grande no se extienda a toda la aurícula, y en la práctica nunca hemos recogido un trazado de flutter lento con ondas poco amplias.

De aquí que tres posibilidades pueden producirse:

1) Todo el miocardio auricular es mandado por los centros sino-nodales o por lo menos gran predominio del centro sino-nodal. (Fig. 3).

2) Una zona del miocardio auricular entra en flutter (flutter pequeño). La restante continúa obedeciendo a los centros sino-nodales. Birritmia en la cual los centros se reparten la aurícula. Tipo A (doble comando).

La Fig. 6 muestra este hecho en forma evidente. En ella se ve un flutter a ondas muy pequeñas, lo que indicaría que una gran parte de la aurícula queda sin responder al flutter. Tampoco éste flutter

comanda al ventrículo. Como contraprueba de estas deducciones puede observarse que las ondas R van precedidas de una P chata y picoteada, pero perfectamente identificable.

3) Toda la aurícula entra en flutter (flutter amplio). No se ven ondas P. Los ventrículos son comandados por el flutter (Fig. 4). No se ven ondas sinusales.

En los ejemplos expuestos hemos visto un flutter parcial que progresivamente va quitando al sinus el comando auricular. En la Fig. 7 vemos el caso opuesto: un flutter total en el cual algunas excitaciones sinusales momentáneamente consiguen comandar una aurícula que está en flutter. (Grupo B, en el que, cuando las condiciones son propicias, un centro consigue imponerse transitoriamente, pero sin invadir el punto donde se origina el otro ritmo).

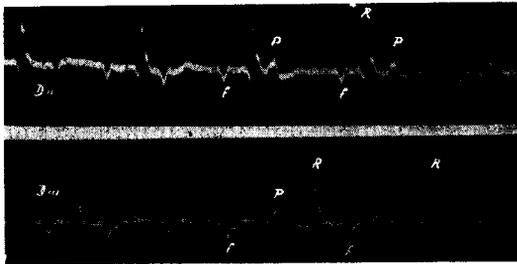


FIG. 7. — Flutter auricular con interferencias sinusales. Bloqueo aurículo-ventricular 2/1. Se ven tres ondas P sinusales, las dos de la gráfica superior siguen inmediatamente a R, la de la gráfica inferior está al fin de la sistole ventricular. Estas tres ondas P se producen un momento antes del punto donde correspondería ir la P' negativa del flutter y la bloquean. La siguiente P' no sufre decaído alguno, tampoco la R siguiente a la P' positiva tanto que ésta sea precoz o tardía.

Obsérvese en esta gráfica lo siguiente:

1º— Interrumpiendo una serie de ondas del flúter se ven tres ondas positivas.

2º— Estas ondas tienen el aspecto y tamaño de una onda P sinusal.

3º— Estas ondas no son extracardiacas, porque son precoces con respecto a la P' negativa del flutter y bloquean esta onda, es decir, que cuando se produce P positiva, falta P' negativa, cosa que no tendría por qué ocurrir si éstos fueran accidentes de origen extra-auricular.

4º— Estas ondas P no son excitaciones retrógradas venidas

del ventrículo porque son positivas y porque no siempre son inmediatas a R. La tercera está lejos de R y bloquea igual que las otras a la P' negativa siguiente.

5º— Estas P positivas no destruyen ni perturban el ritmo del fluter, pues él continúa, como lo demuestra la onda P' negativa subsiguiente que aparece en su sitio sin el menor decalado.

6º— En ningún momento hay coexistencia de P y P'. Se trata de un fluter amplio (total) y de P sinusales grandes (también totales). Es decir, que dos centros se disputan la totalidad de la aurícula.

7º— Tampoco las P positivas consiguen propagarse al ventrículo, el que no varía su marcha, aun en los casos en que falte la P' negativa anterior a R.

8º— La R que no va precedida de P' ocupa el mismo sitio que si la hubiera, demostrando con ello que el fluter continúa su marcha inmovible aun cuando falte la respuesta auricular.

9º— Si el fluter persiste inmutable mientras la mayor parte de la aurícula responde al sinus, esto indica que ese fluter no necesita para mantenerse la colaboración de esa mayor parte de la aurícula. Es decir, que el verdadero centro en fluter ocupa sólo un pequeño sector de la aurícula que queda sin responder al sinus.

10.— Si el anillo de fluter puede comandar al ventrículo mientras el resto de la aurícula es comandada por el estímulo sinusal, esto requiere que dicho anillo de fluter esté en las inmediaciones de las formaciones específicas septales, lo que está de acuerdo con el hecho de que las P' del fluter sean negativas.

11.— Estas características del trazado son interesantes como estudio del mecanismo íntimo del fluter auricular. De este punto no nos ocuparemos aquí.

Estos hechos permiten las siguientes deducciones:

A) Se trata de un fluter auricular interrumpido por ondas sinusales aisladas.

B) Las ondas sinusales no invaden el punto donde se genera el fluter.

C) Tampoco invaden el ventrículo.

D) El fluter es continuo. No se interrumpe cuando falta la respuesta auricular.

E) El flutter comanda en forma continuada al ventrículo. Aun cuando pierde el comando auricular.

F) El centro del flutter es nodal.

En resumen: un centro de flutter nodal comanda al ventrículo y disputa con el sinus el comando auricular.

En los ejemplos que acabamos de exponer hemos visto que hay momentos en los cuales mientras parte de la aurícula responde a los centros sino-nodales, otra parte se mantiene en flutter, pudiendo en determinados períodos registrarse ambos ritmos simultáneamente.

Se trata, pues, de una lucha entre dos centros (birritmia) con coincidencia momentánea de los dos, dando un caso particular de

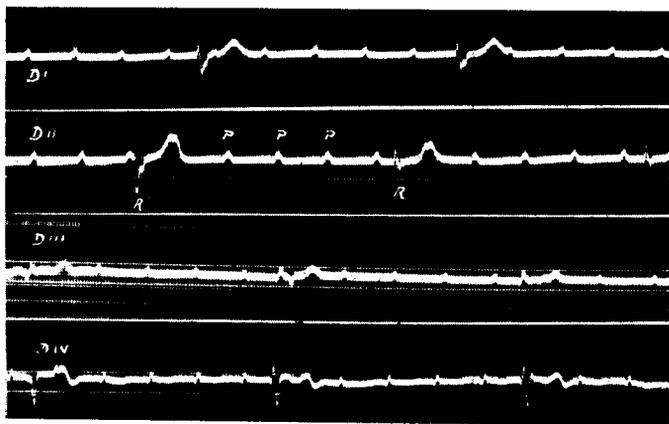


FIG. 8. — Bloqueo aurículo ventricular completo. Ritmo auricular 90 p.m., ventricular 17.

doble comando en el cual uno de los centros estaría en flutter (flutter parcial). En otros momentos ambos centros alternarían su dominio sobre la aurícula (interferencia).

Observación N° 2. En una esclerosis coronaria progresiva que ha dado varios cuadros agudos de oclusión se ha establecido, por empujes, un bloqueo aurículo-ventricular completo (Fig. 8).

A la auscultación se perciben bien las sístoles en eco y las sístoles en cañonazo 12 y 20 cada vez que una contracción auricular coincide con el primer ruido ventricular.

Además, en algunos momentos se percibe un ruido rítmico perfectamente regular y de gran frecuencia que se agrega a los ya descritos. Este ruido es poco

intenso, pero es perfectamente auscultable y el electrocardiograma demuestra que se trata de un flutter auricular parcial (Fig. 9). Se presentaba siempre durante las crisis y coincidía con estados lipotímicos.

Como puede notarse, la contracción que genera este ruido, además de tener el contralor de la auscultación, fué recogida en las tres derivaciones del E. C. G. con un aspecto en todo semejante a los flutters totales de la aurícula. Sólo se diferencia de ellos:

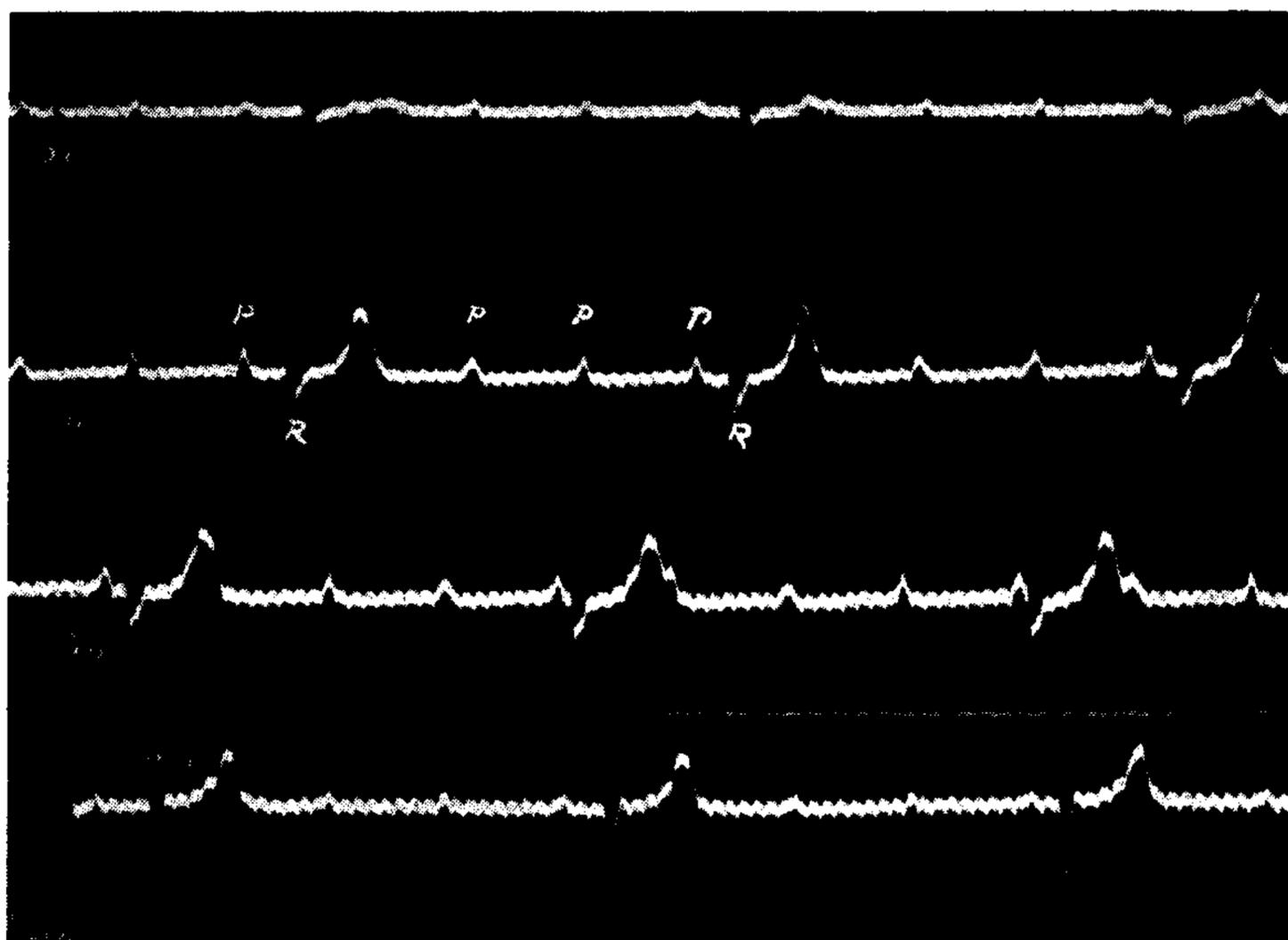


FIG. 9. — Bloqueo auriculo-ventricular completo. Frecuencia auricular 90 p.m., ventricular 23. Además, se observa superpuesto y sin guardar relación con las ondas P un micro flutter de 765 p.m.

- 1º— Por coincidir con el ritmo sinusal.
- 2º— Por su mayor frecuencia, 765 por minuto.
- 3º— Por ser auscultable.

Este último hecho es realmente extraño. No se ve por qué puede ser auscultable un flutter parcial y no serlo los flutters totales. Recordando que el foco de máxima auscultación estaba colocado aproximadamente a la altura del punto G radiográfico, hemos pensado, sin tener para ello mayor base, que podría tratarse de un flutter de la orejuela izquierda que, por su posición superficial, se lle-

gara a auscultar y por su conformación fuese capaz de aislarse más fácilmente del resto de las aurículas (*).

CONCLUSIONES

Se resume la parte común existente en el mecanismo de las polirritmias, el doble comando, la parasistolía, la interferencia y los ritmos parciales.

El procedimiento de Estable se presta admirablemente para el estudio experimental de estos hechos. Por ejemplo, es posible observar al microscopio una fibrilación auricular coexistiendo con un ritmo sinusal más o menos circunscripto.

Se cita un caso clínico de fibrilación auricular paroxística muy breve, en el cual los períodos de fibrilación tenían valores próximos a múltiplos de los períodos sinusales.

Se relata un caso en el cual un flutter auricular provocado, de frecuencia generalmente constante, aparece con pequeña amplitud y va aumentando después como si fuese tomando progresivamente en su comando el resto de la aurícula. En determinados momentos se observan simultáneamente el ritmo sinusal y el flutter, ambos parciales. En otros momentos el centro sinusal y el flutter interfieren sus estímulos. Estos ritmos se disputan el comando auricular, pero no descargan el centro de origen del otro ritmo.

Y un segundo caso en el cual se registra un ritmo con las características gráficas de un flutter auricular parcial coincidiendo simultáneamente con el ritmo sinusal. Este flutter era auscultable.

Estos hechos, en los cuales pueden verse, sucesivamente o simultáneamente, dobles comandos, interferencias de dos ritmos y flutters parciales, establecen la relación estrecha existente en el mecanismo de estas arritmias.

Los flutters parciales a pequeño círculo parecen tener una frecuencia mucho más elevada que los totales.

BIBLIOGRAFIA

1. *Schrumpf P.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1920, 168.
2. *Danielopolu y Proca.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1926, 215.
3. *Dressler W.* — "Wiener Arch. für Innere Medizin", 1929-1930, 811.

(*) En R. Velasco Lombardini, obra citada, trazado N° 156, se presenta un caso en el cual se registró un electrocardiograma con un ritmo regular e independiente, que se superpone al primero y que era también auscultable.

4. *Geraudel.* — "Arch. Maladies du Coeur", 1930, 433.
5. *Velasco Lombardini R.* — "Algunos Temas de Electrocardiografía", Montevideo, 1931, trazado N° 158.
6. *Id., id., id.* — Trazado N° 46.
7. *Calabresi.* — "Cuore e Circolazione", 1931, 253.
8. *Calabresi y Picchini.* — "Cuore e Circolazione", 1931, 542.
9. *Geraudel.* — "Arch des Maladies du Coeur", 1934, 524.
10. *Geraudel.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1934, 129.
11. *Picchini.* — "Cuore e Circolazione", 1934, 713.
12. *Duchosal y Boudillon.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1934, 232.
13. *Duclós F.* — "Arch. de Cardiología y Hematología", 1935, 5.
14. *Duclós F.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1935, 393.
15. *Ferreira O.* — "Prese Medica", 1935, 260.
16. *Braun Menéndez E. y Moia B.* — ESTA REVISTA, 1937, IV, 329.
IV, 329.
17. *José Lambert.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1937, 3.
18. *Olindo de Castro.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1937, 207.
19. *Domínguez y Bizzozero.* — "Arch. des Maladies du Coeur", 1937, 820.
20. *Cossio P. y Braun Menéndez E.* — ESTA REVISTA, 1935, II, 1.
21. *Duomarco J. y Piaggio Blanco A.* — "Arch. Urug. de Med. y Cirug. y Especialidades", 1938, 301.
22. *Velasco Lombardini R.* — "Revista Clínica de San Paulo", 1938, 1.
23. *Vaz Ferreira.* — Tesis sobre fibrilación auricular (inédita).

RÉSUMÉ

On résume la partie commune existante dans le mécanisme des polirhythmies, le double commande, la parasystolie, l'intérférence et les rythmes partiels. Le procédé d'Estable, qui permet d'observer au microscope une fibrillation auriculaire coexistente avec un rythme sinusal, plus ou moins circonscript, se prête bien pour l'étude expérimentelle de ces faits.

L'on cite un cas clinique de fibrillation auriculaire paroxistique très breve dans lequel les périodes de fibrillation avaient des valeurs proches à multiples de périodes sinusales. Dans un autre, un flutter auriculaire provoqué, de fréquence generalmente constante, apparait avec petite amplitude et augmente après comme s'il prenait progressivement sous son commandement le reste de l'auricule. Dans déterminés moments l'on observe simultanément le rythme sinusal, et le flutter partiels tous les deux.

D'autres fois, le centre sinusal et le flutter joignent leurs stimules. Ces rythmes se disputent le commandement auriculaire, mais l'un ne décharge point le centre d'origine de l'autre.

Dans une autre observation, l'on registre un rythme avec les caractéristiques graphiques du flutter auriculaire partiel coincidant simultanément avec le rythme sinusal. Ce flutter était auscultable.

Ces faits, dans lesquels l'on peut voir succésivement ou simultanément des doubles commandes, interférence de deux rythmes et flutters partiels, établissent l'étroite relation existante entre le mécanisme de ces arrhythmies.

Les flutters partiels à petit cercle paraissent avoir une fréquence plus élevée que les totals.

SUMMARY

The common mechanism is discussed of polirhythmias, double command, parasystolia, interference and partial rhythms. The method of Estable (microscopic observation of the contracting myocardium) allowing a direct observation an auricular fibrillation coexisting with a more or less circumscribed sinus rhythm, is well suited for an experimental study of these conditions.

A case is reported of clinical auricular fibrillation occurring in brief paroxysms, in which the fibrillation periods were nearly multiples of the sinus-rhythm periods. In another case, a provoked auricular flutter with a practically uniform heart rate, beginning with waves of small amplitude, showed a gradual increase of the latter, as if it were progressively taking under its command the remaining parts of the auricle. For moments sinus-rhythm and flutter coexisted and in other moments both rhythms interfered with one another. Both rhythms thrive to take over command of the auricle but each of them fails to discharge the other.

In another case a rhythm was recorded with the graphic appearance of a partial auricular flutter coexisting with a sinus-rhythm. The flutter was auscultable.

These conditions in which it is possible to see successive or simultaneously double commands, interference of two rhythms and partial flutters, show the narrow relationship between the mechanism of these types of arrhythmia.

Partial flutters of small circle seem to have a higher heart rate than total ones.

ZUSAMMENFASSUNG

Man fasst den gemeinsamen Teil zusammen, der bei dem Mechanismus der Polirhythmien des doppelten Kommandos, der Parasystolie, der Interferenz und den partiellen Rhythmen besteht. Das Verfahren von Estable, welches die mikroskopische Beobachtung des Vorhofflimmerns gleichzeitig mit dem mehr oder weniger begrenzten Sinusrhythmus besteht gestattet, eignet sich gut für das Studium dieser Tatsachen.

Man erwähnt einen klinischen Fall von paroxysmalen Vorhofflimmern, der kurz auftrat, bei dem die Flimmerperioden Werte aufwiesen die annähernd Multiplen der Sinusperioden waren. Bei einem anderen Fall mit provozierten Vorhofflattern von allgemein konstanter Frequenz beginnt es mit einer kleinen Amplitude, die später zunimmt, als wenn es nach und nach das Kommando über den Rest des Vorhofes übernimmt. Zu bestimmten Augenblicken beobachtet man gleichzeitig den Sinusrhythmus und das Flattern, die beide partiell auftreten.

In anderen Momenten interferieren der Sinusrhythmus und das Flattern ihre Reize. Diese Rhythmen umstreiten das Vorhofskommando aber scheiden nicht die gegenseitigen Zentren aus.

Bei einem weiteren Fall wird ein Rhythmus registriert, der die Eigenschaften eines partiellen Vorhofflattern hat, und gleichzeitig mit dem Sinusrhythmus auftritt. Dieses Flattern war zu auskultieren.

Diese Tatsachen, bei denen man gleichzeitig oder nachfolgend doppelte Kommandos, Interferenz zweier Rhythmen und partielle Flattern beobachtet, zeigen die intime Relation welche zwischen dem inneren Mechanismus dieser Arrhythmien besteht.

Partielle Flattern, die einen kleinen Kreis einschliessen, beobachtet man häufiger als die totale.