

El ruido auricular en la taquicardia paroxística nodal. Alternancia parcial del primer ruido cardíaco.

POR EL DOCTOR
PEDRO COSSIO

Sucesiva pero independientemente, Levine¹ y Cossio² por la auscultación, señalaron como signo de taquicardia paroxística ventricular, la acentuación de tanto en tanto del primer ruido del corazón. Como en ambas observaciones la contracción de las aurículas era independiente de la contracción de los ventrículos, la acentuación accidental del primer ruido fué supeditada a la coincidencia de la contracción auricular con la iniciación de la contracción ventricular, sobreviniendo el consabido fenómeno de suma con reforzamiento del primer ruido cardíaco.

Hoy día, gracias a una observación de taquicardia paroxística nodal, con registro gráfico de los ruidos cardíacos durante y después del ataque, se ha podido comprobar el desdoblamiento y acentuación permanente del primer ruido cardíaco, desdoblamiento y acentuación que también por ser fácilmente apreciables por la auscultación precordial, en un determinado caso pueden servir para reconocer el origen nodal de un acceso de taquicardia antes mismo de la intervención del electrocardiograma.

Antes de analizar los gráficos de ruidos cardíacos obtenidos en la región descubierta y simultáneamente con el flebograma, se debe señalar que se trataba de una observación de P-R corto con QRS ancho y mellado (Ver bibliografía en Cossio, Berconsky y Kreutzer³), con crisis periódicas de taquicardia paroxística nodal inferior, es decir, la onda P inmediatamente después del QRS. Además durante las crisis taquicárdicas, aparecía una manifiesta alternancia del grupo QRS (fig. 1).

El gráfico de los ruidos cardíacos obtenidos fuera de los ataques de taquicardia paroxística muestra al primer ruido constituido por un grupo de cuatro oscilaciones dobles y de idéntico tamaño en

* Departamento Nacional de Higiene, Sección Lucha Contra las Enfermedades del Corazón, Director Prof. P. Cossio.

todas las revoluciones cardíacas. Luego un breve soplo sistólico y después el segundo ruido de una amplitud o intensidad la mitad que la del primero. En el flebograma predomina la onda *a*, pero el colapso sistólico es bien manifiesto (fig. 2).

El gráfico de los ruidos cardíacos obtenido con igual amplificación y mismo sitio que el anterior, pero ahora en pleno ataque de taquicardia paroxística nodal, evidencia que el primer ruido se ha modificado y está constituido por ocho oscilaciones dobles, en el cual pueden diferenciarse dos grupos, es decir, está desdoblado, y con la curiosa particularidad que el primer grupo disminuye y au-

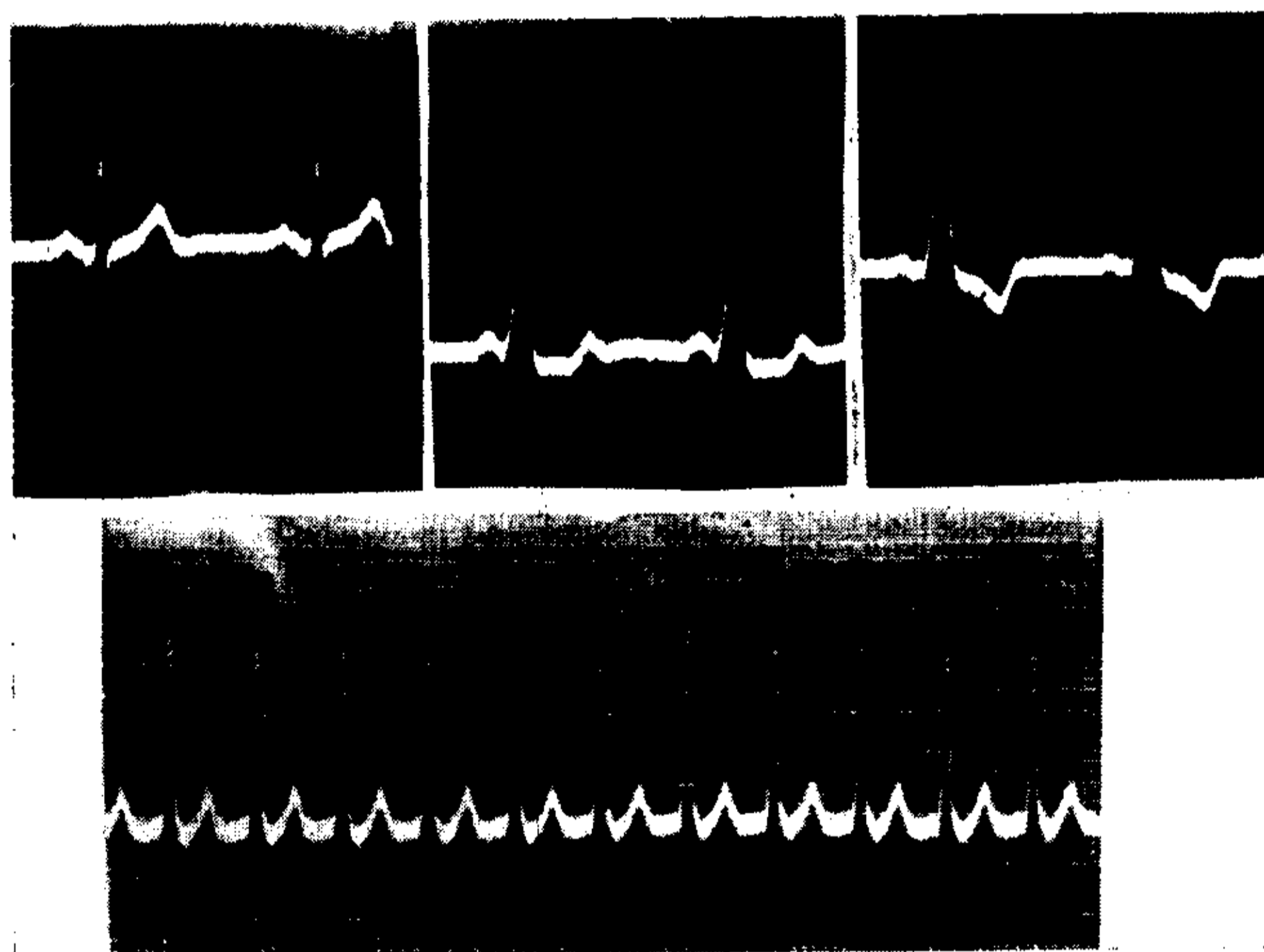


FIG. 1

menta de tamaño en las revoluciones sucesivas, es decir, presenta un franco carácter alternante, en cambio el segundo grupo del primer ruido no presenta estas variaciones. El segundo ruido del corazón también se ha modificado, en el sentido que ha experimentado una gran disminución de amplitud, pero variable de uno a otro ciclo cardíaco, es decir, alternante, y con la particularidad que al ciclo cardíaco con primer grupo del primer ruido grande, le corresponde un segundo ruido más pequeño y vice versa, es decir, lo que en otra oportunidad Cossio, Lascalea y Fongi¹ señalaron y calificaron con el nombre de alternancia discordante. Finalmente, el flebograma obtenido durante el acceso de taquicardia paroxística también ha experimentado una franca modificación, la onda *a* ha desaparecido y

el colapso sistólico ha sido reemplazado por una elevación, revistiendo el carácter de pulso venoso positivo o ventricular.

La onda P del electrocardiograma inmediatamente después del QRS y el pulso venoso ventricular, evidencian que la contracción de las aurículas se produce en plena sístole ventricular, y más propiamente en la iniciación de la sístole ventricular.

Esta particular situación de la sístole auricular, permite explicar en forma satisfactoria el desdoblamiento del primer ruido del corazón y la falta de alternancia de su segundo grupo de oscilaciones durante el ataque de taquicardia paroxística.

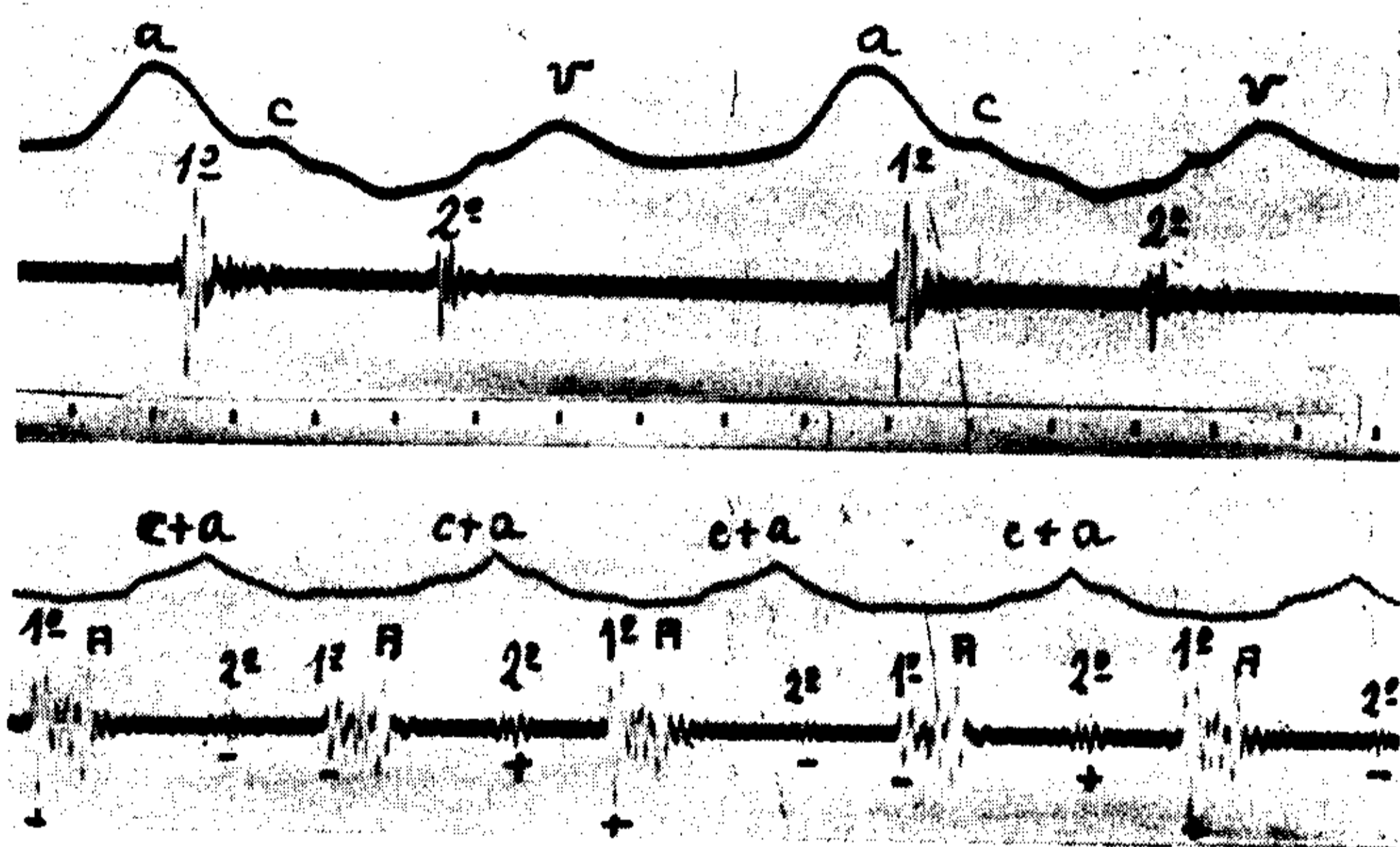


FIG. 2

La auscultación sobre el corazón desnudo del asno y del caballo mostró a Williams⁵ y Hope⁶ que la contracción de las aurículas genera un fenómeno acústico o ruido perfectamente audible. Skoda⁷ reconoció el ruido auricular, auscultando la región precordial en el hombre. Cossio y Braun Menéndez⁸ han comprobado por el registro gráfico de los fenómenos acústicos cardíacos, que el ruido auricular se magnifica o intensifica cuando la contracción de las aurículas se produce en plena sístole ventricular, y según ocurra al principio o al final, aparenta un desdoblamiento del primer o del segundo ruido del corazón.

Justamente este es el hecho que se produce en las presentes circunstancias. La contracción de las aurículas en la iniciación de la sístole ventricular, genera un ruido intenso que por producirse a

continuación del primer ruido del corazón, aparenta un desdoblamiento del primer ruido.

La alternancia del primer grupo de oscilaciones del ruido desdoblado y la falta de alternancia del segundo grupo se explica, por el origen ventricular y auricular respectivamente. La predisposición de los ventrículos para originar alternancia es mucho mayor que la de las aurículas, tanto que la alternancia de los ventrículos es una comprobación relativamente frecuente en cardiopatología, mientras que la de las aurículas es una excepción que llega a ser una verdadera curiosidad (Spang y Korth⁹). En el presente caso hay una manifiesta alternancia ventricular, evidenciada por la alternancia del QRS del electrocardiograma (Laubry y Poumaillaux¹⁰) y por la alternancia de ambos ruidos fundamentales del corazón (Cossio, Lascalea y Fongi³), en cambio no hay evidencia de alternancia auricular. Entonces es natural que la parte del primer ruido dependiente de la contracción ventricular alterne, y la parte que corresponde a la contracción de las aurículas no alterne.

En cuanto a la razón de la alternancia de los ventrículos es fácil explicarse, si se recuerda que había una gran aceleración del ritmo, condición por sí sola causa de alternancia, según ha podido ser comprobado, entre otros, por Clerc y Perrochaud¹¹, Padilla y Cossio¹⁶.

RESUMEN

Se sugiere como signo de taquicardia paroxística nodal la acentuación y el desdoblamiento del primer ruido durante el ataque. Se relaciona este fenómeno a la aparición de un ruido auricular intenso a continuación del primer ruido del corazón, por producirse la contracción de las aurículas un poco después de la iniciación de la sístole ventricular. El hecho fué registrado fonocardiográficamente en un caso que presentaba además alternancia de los ruidos cardíacos.

El gráfico que se analiza muestra la curiosa particularidad, que de los dos grupos de oscilaciones que constituyen el primer ruido, sólo tiene carácter alternante el primero. Se explica este fenómeno, porque sólo hay alternancia ventricular y únicamente el primer grupo de oscilaciones depende de la contracción ventricular, porque el segundo grupo depende de la contracción de las aurículas, es decir, se trata del ruido auricular.

BIBLIOGRAFIA

1. *Levine S.* — "American Heart Journ.", 3, 177, 1927.
2. *Cossio P.* — "La Semana Médica", 2, 227, 1934.
3. *Cossio P., Berconsky I. y Kreutzer R.* — ESTA REVISTA, 2, 411, 1936.
4. *Cossio P., Lascalea M. y Fongi E.* — "Arch. of Int. Med.", 58, 812, 1936.
5. *Williams J. B. Ch.* — "The Pathology and Diagnosis of Diseases of the Sounds of the Heart", Londres, 1835.
6. *Hope J.* — "Diseases of the Heart", Londres, 1832.
7. *Skoda J.* — "Traité de percussion et d'auscultation" (traducción francesa), París, 1854.
8. *Cossio P. y Braun Menéndez E.* — ESTA REVISTA, 2, 1, 1935.
9. *Spang K. y Korth C.* — "Arch. f. Kreislaufforschung", 2, 47, 1937.
10. *Laubry Ch. y Poumaillaux M.* — "Arch. Mal. du Coeur", 23, 456, 1930.
11. *Clerc A. y Perrochaud G.* — "Soc. Méd. des Hôp. de Paris", 13 julio 1923.
12. *Padilla T. y Cossio P.* — "La Semana Médica", 24, 1573, 1931.

RÉSUMÉ

On suggère comme signe de tachycardie paroxystique nodale, le dédoublement du premier bruit pendant la crise. On relationne ce phénomène avec l'apparition d'un bruit auriculaire intense de suite après le premier bruit du coeur, parce-qu'il ce produit une contraction des auricules peu après l'initiation de la systole ventriculaire.

Ce fait fut confirmé par le registre phonocardiographique dans un cas qui, en plus, présentait alternance des bruits cardiaques. Comme ce dernier ce relationnait avec la contraction ventriculaire, l'on put observer le curieux phénomène que, des deux groupes d'oscillations qui formaient le premier bruit, seulement le premier dépendant de la contraction ventriculaire avait caractère alternatif, ce qui n'arrivait pas avec le deuxième parce qu'il dépendait de la contraction des auricules.

SUMMARY

The splitting of the first heart sound during the attack is suggested as a sign of nodal tachycardia. The phenomenon is ascribed to a loud auricular sound immediately following the first heart sound on account of the auricular beat following the ventricular one.

The fact has been phonocardiographically confirmed in a case that also showed alternant heart sounds. As the latter occurrence was a consequence of the ventricular action, the remarkable phenomenon could be observed that only the first component of the split first heart sound (due to the ventricular beat) showed the alternance.

ZUSAMMENFASSUNG

Man schlägt als Zeichen von nodaler paroxysmaler Tachykardie die Verdoppelung des 1. Tones während des Anfalles vor. Man bringt dieses Phanömen in Beziehung mit dem Auftreten eines starken Vorhoftones im Anschluss des 1.

Herztones, da die Vorhofkontraktion etwas später als der Beginn der Kammer-systole erscheint.

Diese Tatsache wurde durch die phonokardiographische Registrierung unterstrichen; es wurde auch eine Alternans der Herztöne eingeschrieben. Da diese letzte mit der Kammerkontraktion in Beziehung stand, konnte man das eigen-tümliche Phänomen beobachten, das von den beiden Schwingungsgruppen die den 1. verdoppelten Ton zusammensetzten, nur die 1. Gruppe einen alternieren-den Charakter aufwies, da sie von der Kammerkontraktion abhing, was man nicht bei der 2. Gruppe feststellte, die einen wahren Vorhoftton darstellte, da sie von der Vorhofskontraktion abhing.