
ARCHIVOS ARGENTINOS DE PEDIATRÍA

PUBLICACIÓN MENSUAL

(Órgano Oficial de la Sociedad Argentina de Pediatría)

El electrocardiograma en la difteria (*)()**

por los doctores

Martín Ramón Arana y Rodolfo Kreutzer

Si hemos considerado justificado traer este tema para una reunión conjunta uruguayo-argentina, es porque además de las importantísimas lesiones de todos conocidas que es capaz de determinar la difteria en el corazón del niño, hemos podido reunir en el transcurso de los años que van de 1933 a 1939, un estudio electrocardiográfico que conceptuamos importante y suficientemente completo como para formular algunas conclusiones y establecer relaciones de pronóstico entre la importancia de las alteraciones electrocardiográficas y la gravedad o malignidad de la difteria.

Como puede apreciarse en los electrocardiogramas de las observaciones publicadas, nosotros hemos comprobado que la difteria es capaz de provocar prácticamente todas las alteraciones electrocardiográficas descritas en la *electrocardiografía* general, algunas de ellas tan excepcionales como el "doble comando auricular" con capturas o sin ellas, de las que sólo hay 11 observaciones en la literatura mundial y de las que nosotros traemos 2; otras menos excepcionales, pero también poco frecuentes como la interferencia de 2 ritmos de Möbitz, la fibrilación auricular, el aleteo auricular, la taquicardia ventricular, la fibrilación ventricular, etc.

Por otra parte, hay alteraciones cardíacas que determina la difteria, que sólo pueden ser revelables por la electrocardiografía.

(*) Trabajo del Consultorio de Enfermedades Reumáticas y Cardíacas del Hospital de Niños de Buenos Aires.

(**) Informe oficial de la Sociedad Argentina de Pediatría a la X.ª Jornada Pediátrica Ríoplatense. Montevideo, 26-28 abril de 1940.

Nosotros hemos tenido casos en que clínicamente era imposible prever la grave lesión cardíaca que revelaba el electrocardiograma y la muerte posterior más o menos brusca, dió razón al electrocardiograma. Más adelante se detallarán esas observaciones.

No solamente para descubrir el estado del corazón durante la faz aguda de la enfermedad es que reputamos indispensable a la electrocardiografía, sino que pensamos, a diferencia de lo sostenido por la mayoría de los autores, que la difteria es capaz de dejar secuelas definitivas en el corazón, no sólo leves, como piensa White, sino tan graves como el bloqueo aurículo ventricular completo y el bloqueo intraventricular de grado pronunciado.

La exposición que se hará después nos permitirá volver sobre tan importante tópico.

Material y método de trabajo

Este trabajo ha sido realizado en una forma absolutamente personal, lo que nos exime de traer aquí la extensa bibliografía mundial sobre el tema. Hemos estudiado 621 niños pertenecientes al Servicio de Difteria del Hospital de Niños, durante los años comprendidos entre 1933 y 1939, cuya jefatura desempeña actualmente el Prof. Dr. Florencio Bazán y con anterioridad a éste, los Dres. Carlos Zubizarreta y Enrique Adalid, a quienes agradecemos su valiosa colaboración. Con estos 621 enfermos hemos confeccionado 14 cuadros parciales (1 a 14), en los que hacemos constar una a una todas las observaciones. Los 3 primeros se refieren a los fallecidos y los 11 últimos a los dados de alta divididos a su vez en 3 grupos:

1º Alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia con secuelas definitivas.

2º Alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia con normalización posterior del electrocardiograma.

3º Alteraciones electrocardiográficas de menor importancia.

Todos los enfermos incluídos en los cuadros han sido considerados desde los puntos de vista siguientes: a) número de orden; b) número de historia del Servicio de Cardiología y número de historia de la sala; c) fecha del ingreso y fecha del alta o del fallecimiento; d) fecha del electrocardiograma y días transcurridos entre la obtención del electrocardiograma y la fecha del alta o muerte; e) días transcurridos entre el comienzo de la enfermedad y la

fecha del alta o de la muerte y permanencia en la sala; f) alteraciones electrocardiográficas, clasificadas de acuerdo al código de la "American Heart" ligeramente modificado por nosotros, y además los siguientes datos clínicos que reputamos interesantes para vincular la electrocardiografía con la clínica, dado que muchos de estos enfermitos han sido examinados por nosotros, por haber sido consultados con respecto a su corazón: 1º edad; 2º días transcurridos entre el comienzo de la enfermedad y la aparición de las alteraciones del electrocardiograma, y días transcurridos entre el comienzo de la enfermedad y la aplicación del suero; 3º mal estado general; 4º situación cardíaca: ritmo de galope, ritmo de 3 tiempos, arritmia, 1er. ruido soplante, tonos sordos, hipotensión o colapso periférico; 5º glomérulonefritis y urea en sangre; 5º diagnóstico clínico de difteria maligna; 7º afecciones concomitantes; 8º dosis total de suero; 9º digitalo y estriecinoterapia; 10º veloplejía y polineuritis; 11º síndrome de Marfán y síndrome purpúrico.

Los datos positivos son consignados en cada observación con una x, de modo que para saber lo que cada enfermo tiene, no hay más que seguirlo horizontalmente, verificando en las ordenadas a qué alteración se refiere cada señal. En este acto trataremos solamente las alteraciones electrocardiográficas, porque su relación con el estudio de las demás constancias de los cuadros, insumiría un tiempo muchísimo más largo del que se puede disponer en una sesión de esta naturaleza, pero el que se interese por conocer cualquier combinación (cuyo número puede llegar al infinito), puede sacarla con facilidad de los respectivos cuadros.

Agregamos a continuación el código electrocardiográfico del que nos hemos servido:

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Ritmo sinusal regular. | 10. Aleteo auricular. |
| 2. Taquicardia sinusal. | 11. Fibrilación auricular. |
| 3. Bradicardia sinusal. | 12. Doble comando auricular. |
| 4. Arritmia sinusal. | a) sin capturas. |
| a) respiratoria. | b) con capturas. |
| b) vagal. | 13. Ritmo nodal. |
| 5. Extrasístoles sinusales. | 13a. Escape nodal. |
| 6. Bloqueo sinusal. | 14. Extra nodales. |
| 7. Desplazamiento del marca-paso. | 15. Taquicardia paroxística nodal. |
| 8. Extrasístoles auriculares. | 16. Extra ventriculares. |
| 8b. Extra auriculares en salva. | a) aislados. |
| 9. Taquicardia paroxística auricular. | b) en salva. |
| | 17. Extra ventriculares a focos múltiples. |

18. Alorritmia.
19. Taquicardia parox. ventricular.
 - a) regular.
 - b) terminal.
20. Fibrilación ventricular.
21. Ritmo idioventricular.
 - a) hisiano.
 - b) ventricular.
22. Balanceo ventricular.
23. Escapes ventriculares.
24. PR corto.
25. PR de 0"20.
26. PR de más de 0"20.
27. Bloqueo A. V. Incompleto (I).
Bloqueo A. V. Incompleto. (II).
28. Bloqueo A. V. completo.
29. Disoc. A. V. isorrítmica.
- 30a. Interferencia sin capturas.
- 30b. Interferencia con capturas.
31. Bloqueo rama funcional, PR corto.
32. Bloqueo rama parcial.
- 32a. Bloqueo de la S.
- 33a. Bloqueo rama completo (común).
- 33b. Bloqueo rama completo (no común).
- 33c. Bloqueo rama completo (concordante).
- 33d. Bloqueo rama completo (alternante).
34. Bloqueo de arborizaciones.
35. QRS de menos de 0"10.
36. QRS de 0"10.
37. QRS de más de 0"10.
38. No desviación eje eléctrico.
39. Desviación a la derecha.
40. Desviación a la izquierda.
41. P de voltaje y forma normal.
42. P de elevado voltaje.
 - a) moderado.
 - b) gigante.
43. P de bajo voltaje.
44. P deformada.
45. P desdoblada.
46. P negativa (indicar der.).
47. QRS de voltaje normal.
48. QRS de bajo voltaje.
49. QRS de elevado voltaje.
50. QRS mellado o manchado.
- 50a. QRS trifásico en M o W.
51. Q profunda (indicar der.).
52. S profunda (indicar der.).
53. Isodifasismo de QR.
54. ST isoelectrico.
55. ST positivo (indicar der.).
56. ST negativo (indicar der.).
57. ST inexistente o con inclinación desusada, positiva o negativa.
- 57a. ST en bovedilla.
58. T positiva en todas las der.
59. T de elevado voltaje.
60. T de bajo voltaje.
 - a) menos de 1 mm.
 - b) en la isoelectrica.
61. T difásica.
62. T negativa.
 - a) sin aspecto coronario.
 - b) con aspecto coronario.
63. RS en ivR normal.
64. Ausencia de Riv.
65. Ausencia de Siv.
- 65a. Presencia de Q iv.
66. QRSiv trifásica.
67. Onda negativa predominante comprendida entre dos ondas positivas o. v. versa 2ª R o 2ª S.
68. RSiv de elevado voltaje.
69. RSiv de bajo voltaje.
70. RTiv isoelectrico.
71. RTiv muy positivo.
72. RTiv negativo.
73. T positiva normal en iv.
74. T muy positiva en iv.
75. T apenas positiva en iv.
76. T difásica en iv.
77. T negativa en iv.
78. Tiv muy negativa.

Además de los 14 cuadros a que nos hemos referido (ver cuadros 1 a 14), hemos confeccionado un cuadro sinóptico con el resumen de las observaciones (cuadro 15), que tiene por base la alteración electrocardiográfica más grave, para lo cual hemos clasificado las observaciones del modo siguiente:

Sin ninguna alteración electrocardiográfica.

Con alteraciones electrocardiográficas.

Los con alteraciones electrocardiográficas, han sido divididos por nosotros en 2 grandes grupos: alteraciones de mayor importancia y alteraciones de menor importancia.

Para hacer esta división, nosotros no hemos tomado como punto de partida el considerar graves a las alteraciones electrocardiográficas observadas en los fallecidos o en las difterias malignas, sino que hemos agrupado las alteraciones electrocardiográficas por el concepto de gravedad que a ellas se les asigna de una manera general, como exponentes de lesiones cardíacas de cualquier etiología.

Entre las alteraciones de mayor importancia hemos clasificado dos grupos: de 1er. grado o más serias y de 2º grado o menos serias.

Entre las primeras incluimos las siguientes:

10. Aleteo auricular.
11. Fibrilación auricular.
12. Doble comando auricular.
13. Ritmo nodal puro.
15. Taquicardia paroxística nodal.
- 16b. Extrasístoles ventriculares en salva.
17. Extrasístoles ventriculares a focos múltiples.
- 19a. Taquicardia paroxística ventricular regular.
- 19b. Taquicardia paroxística ventricular terminal.
20. Fibrilación ventricular.
21. Ritmo idioventricular.
22. Balanceo ventricular.
26. Bloqueo aurículoventricular simple PR largo.
- 27a. Bloqueo A. V. incompleto, (Tipo I) con Wenekebach.
- 27b. Bloqueo A. V. incompleto, (Tipo II), sin Wenekebach.
28. Bloqueo A. V. completo.
29. Disociación A. V. isorrítmica.
- 30a. Disociación por interferencia sin capturas verificadas.
- 30b. Disociación por interferencia con capturas.
32. Bloqueo de rama parcial.
- 32a. Bloqueo de la S.
- 33a. Bloqueo de rama tipo común.
- 33b. Bloqueo de rama tipo no común.

- 33c. Bloqueo de rama concordante.
- 33d. Bloqueo de rama alternante.
- 34. Bloqueo intraventricular de mayor grado tipo bloqueo de arborizaciones.
- 37. QRS ostensiblemente mayor de 0"10.

Entre las alteraciones de mayor importancia de 2º grado o sea menos serias, incluimos a:

- 8b. Extrasístoles auriculares en salva.
- 18. Alorritmia.
- 36. QRS de 0"10.
- 37. QRS apenas mayor de 0"10.
- 40. Desviación a la izquierda del eje eléctrico.
- 55. ST positivo (indicando derivación).
- 56. ST negativo (indicando derivación).
- 62a. T negativa sin aspecto coronario.
- 62b. T negativa con aspecto coronario precedida de ST en bovedilla.

A las alteraciones de menor importancia las hemos dividido también en 2 subgrupos: de 1º y de 2º grado.

De 1er. grado o más serias:

- 5. Extrasístoles sinusales.
- 8. Extrasístoles auriculares.
- 16. Extrasístoles ventriculares.
- 44. P deformada (incluimos todas las deformaciones de P aún de voltaje).
- 39. Desviación a la derecha del eje eléctrico.
- 50. QRS mellado en I ó II.
- 64. Ausencia de R en IV R.
- 67. Presencia de 2.ª R en IV R.
- 71. S T positivo en IV R.
- 72. S T negativo en IV R.

Sorprenderá que conceptuemos más grave la desviación del eje eléctrico a la izquierda incluída por nosotros entre las alteraciones de mayor importancia de 2º grado, que a la derecha, incluída entre los de menor importancia, sorprenderá decimos, pero sólo a los que se dediquen con preferencia a la electrocardiografía del adulto, desde que en la infancia el hallazgo de la desviación a la izquierda es un hecho absolutamente raro y con entera seguridad patológica; en cambio la S profunda en I (1er grado de desviación a la derecha), es un hecho frecuente, que de por sí, no nos atreveríamos a clasificar como patológico.

Por fin, entre las alteraciones de menor importancia de 2º grado o mínimas incluimos:

- 62a. T negativa en III únicamente.
- 50a. QRS trifásico en M o en W.
- 51. Q profunda en III.
- 52. S profunda en I.
- 60. T positiva de bajo voltaje.
- 77. T negativa en IV.

En el total de nuestras observaciones, nosotros no hemos hallado electrocardiogramas con alteraciones únicas, siempre se han presentado combinadas, este es el motivo por el cual al confeccionar el cuadro sinóptico, hemos tomado en cuenta la alteración más grave únicamente, porque de no hacerlo así el número de combinaciones hubiera sido tan grande que no habríamos podido incluirlas en un sólo cuadro. Advertimos además que el enfermo ha sido clasificado por el electrocardiograma más grave obtenido en el curso de su observación, así por ejemplo: si su primer electrocardiograma verifica un bloqueo a. v. completo y el segundo una taquicardia ventricular, hemos incluido la observación entre las de taquicardia ventricular y así sucesivamente para todos los otros accidentes siguiendo en todos los casos el criterio que nos ha servido para hacer la clasificación.

Las 621 observaciones nos han dado un total de 138 fallecidos o sea 22.22 %, lo que da una mortalidad ligeramente superior a la encontrada por los Dres. Bortagaray, Herrán y Diehl (para los enfermos de difteria internados en el mismo Servicio donde hemos hecho nuestra experiencia, en el quinquenio 1934 a 1938), que fué de 19.72 % sobre 1.171 enfermos, cosa que no debe extrañar, dado que no se han estudiado electrocardiográficamente todos los enfermos de la Sala.

De los 621 enfermos, 43 solamente no tenían alteración electrocardiográfica alguna, o sea el 6.94 % del total. En este grupo ha fallecido solamente 1 enfermo (obs. 112) y fueron dados de alta los 42 restantes, o sea el 97.67 %.

578, o sea el 93.06 % han presentado alteraciones del electrocardiograma y de ellos han fallecido 137, lo que da un 23.7 %. De los 578 niños con alteraciones electrocardiográficas, 257 o sea 44.46 % han tenido alteraciones de mayor importancia y 321, o sea el 55.53 %, alteraciones electrocardiográficas de menor importancia. De los clasificados entre las alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia, han fallecido 111 lo que da un porcentaje de 43.19 %, y entre los de menor importancia, han fallecido solamente 25, con un porcentaje de 8.1 %.

Alteraciones de mayor importancia.—De los 257 niños estudiados con alteraciones de mayor importancia 162 o el 63.06 % tenían alteraciones clasificadas por nosotros como más graves o de 1er. grado. De entre ellas han fallecido 95, el 58.64 % y han sido dados de alta 67 con un porcentaje de 41.35 %.

En este grupo de las alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia de 1er. grado, deben lógicamente estar incluidos el mayor número de difterias malignas y es por esto que sus cifras pueden ser comparables con las que arrojan las estadísticas generales de mortalidad en las difterias malignas.

Las historias de las salas clasifican como malignas a 139 de nuestros 521 enfermos. De estos han fallecido 82, o sea el 58.99 %, cifra casi exactamente igual a la de 58.64 % registrada en los fallecidos con alteraciones electrocardiográficas máximas. En el trabajo de los Dres. Bortagaray, Diehl y Herrán el coeficiente de mortalidad de las difterias malignas es de 80 %, pero, figuran en esta estadística los fallecidos antes de las 48 horas que en su mayor parte no han sido electrocardiografiados, lo que explica la diferencia del porcentaje.

De los 67 niños dados de alta con alteraciones electrocardiográficas máximas, 7 enfermos o el 10.45 % han normalizado totalmente su electrocardiograma en el curso de la observación, 4 de ellos con bloqueo simple aurículoventricular y 3 con bloqueo parcial de rama, 19 enfermos, o sea el 28.35 % de estos 67, han quedado con secuelas, en nuestro entender, definitivas por haber sido observadas 90 días o más.

Por discrepar, como hemos dicho, con la mayoría de los autores que se han ocupado de este asunto, insistiremos aquí en las alteraciones crónicas originadas por la difteria. Quince de los 19 han quedado con secuelas definitivas de mayor importancia y dentro de ellos, 9 quedaron con alteraciones de 1er. grado, o sea con alteraciones electrocardiográficas máximas. Una niña (obs. 141) (figs. 40 a 48) tiene un bloqueo aurículo ventricular completo seguido *durante más de 5 años*. Su electrocardiograma es típico, tenemos además un fonocardiograma que muestra el ruido auricular y la presencia de ondas *a* suplementarias en el yugulograma. Además del 1er. y 2º ruido se nota la existencia de un soplo sistólico a veces intenso, variable en su aparición. La auscultación permite además oír en esta niña con toda nitidez un 3er. ruido auricular, que coincide a veces con el 1er. ruido intensificándolo (ruido de cañón), a veces con el 2º y otras veces se coloca por delante del primero originando un ruido de galope presistólico o diastólico se-

gún su sitio en la revolución cardíaca. Sus radiografías son también muy interesantes, muestran el agrandamiento y el achicamiento de la sombra cardíaca (corazón reversible) en el curso de su crónica evolución.

Otra niña observada, 3 1/2 años, tenía como alteración inicial un bloqueo aurículoventricular completo con síndrome de Adams Stokes (obs. 144) (figs. 52 a 56), ha quedado con un bloqueo parcial de rama, PR largo, desviación a la izquierda del eje eléctrico y QRS mellado; también las radiografías muestran el agrandamiento considerable de su corazón a expensas sobre todo de las cavidades izquierdas. La auscultación revela en la actualidad un soplo sistólico de la punta, probablemente por insuficiencia mitral.

La observación 145 ha quedado después de 2 1/2 años con una para-arritmia por la existencia de un centro heterótopo auricular inferior que captura al ventrículo y sigue latiendo hasta que parece agotarse, en cuyo momento toma el comando el nódulo sinusal.

El niño a que se refiere la observación 139, ha sido observado más de 7 meses; ha quedado con escapes nodales permanentes que aparecen transitoriamente en forma de salvas, además de una marcada desviación a la izquierda y de un QRS mellado. La obs. 147 con 5 meses de evolución tiene un bloqueo parcial de rama.

La observación 143 (fig. 51), tenía como alteración inicial un bloqueo aurículo ventricular completo que dos días después había sido reemplazado por un bloqueo aurículo ventricular simple: PR de 0''28, con bloqueo de rama, haciéndose nuevamente el bloqueo aurículo ventricular completo quince días más tarde para persistir como tal durante los 3 meses que prosiguió la observación. Sin embargo, nos hacemos un deber en aclarar que no nos consta que el niño siga viviendo, dado que todas las búsquedas que ha realizado con este motivo la Srta. Lawson, eficiente asistente de nuestro Consultorio, han resultado infructuosas. Por última, otras 3 observaciones la 154, la 149 y la 171 (fig. 60), han quedado con bloqueo parcial de rama después de 3 meses de observación.

Han quedado con secuelas definitivas de mayor importancia pero de 2º grado (desviación a la izquierda y melladuras del QRS en derivación I ó II, desde que la melladura de III aislada no ha sido todamada en cuenta por nosotros), otras 6 observaciones, Nos. 142 (figs. 49 y 50), 161 (fig 58), 140 (figs. 38 y 39), 164, 148 y 146. De estas 6 observaciones, una tenía como alteración inicial un bloqueo aurículoventricular completo, otra un bloqueo intraventricular tipo de arborizaciones y otra una disociación por interferencia de dos ritmos con capturas ventriculares. Como podrá apre-

ciarse en el cuadro, hemos seguido una observación durante un año y medio y otra durante 7 meses. La primera observación por lo rara merece un comentario (obs. 142) (figs. 49 y 50). Desde el día 3 hasta el 21 de agosto, presentó un bloqueo aurículoventricular completo con bloqueo de rama, tipo común. El 21, PR largo y bloqueo intraventricular de menor grado. El 24 aleteo auricular con ritmo ventricular irregular y bloqueo intraventricular. Esta alteración del ritmo fué atribuída a la digital, confirmando la tesis de Schwartz de que la digital es capaz de originar la fibrilación auricular en corazones anteriormente enfermos. Ha quedado por último con franca desviación a la izquierda y QRS mellado después de 1 1/2 año.

De estos 67 niños, 41 han sido seguidos menos de 90 días, dentro de ellos, 19 han mostrado franca tendencia a la normalización o a quedar con secuelas de menor importancia y 22 no han demostrado esa tendencia, siéndonos imposible asegurar la evolución por el poco tiempo de observación.

Resumiendo nuestras observaciones con alteración inicial de mayor importancia y de primer grado o más graves, hemos podido confeccionar el cuadro siguiente donde figura el porcentaje de los fallecidos y los dados de alta y entre éstos los que quedaron con secuelas de mayor importancia de 1er. y 2º grado.

Alteración inicial	Nº obs.	Fallecidos	%	Alta	%	Secuelas	%
Doble comando auricular	2	2	100	—			
Fibrilación ventricular	5	5	100	—			
Taquicardia ventricular regular	9	9	100	—			
Taquicardia ventricular terminal	6	6	100	—			
Interferencia de 2 ritmos sin captura.	3	3	100	—			
Interferencia de 2 ritmos con captura.	5	4	80	1	20	1	100
Bloqueo aurículo ventricular completo	29	25	86.1	4	13.9	4	100
Fibrilación auricular	8	7	87.5	1	12.5	1	100
Bloqueo de arborizaciones	15	12	80	3	20	1	33
Bloqueo de rama tipo común	11	5	45.5	6	54.5	1	16.6
Bloqueo de rama tipo no común	2	1	50	1	50	—	
Bloqueo de rama concordante	3	2	66	1	33	—	
Bloqueo parcial de rama	31	10	32	21	68	4	19.05
Bloqueo A. V. incompleto con Wenckebach	2	1	50	1	50	—	
Bloqueo A. V. simple PR largo	20	2	10	18	90	1	5.26
Ritmo nodal paroxístico	2	1	50	1	50	—	
Ritmo idioventricular	1	—	—	1	100	1	100
QRS ostensiblemente mayor de 0°10.	3	—	—	3	100	1	33
Disociación A. V. isorrítmica	5	—	—	5	100	—	
Total	162	95	58.64	67	41.35	15	22.38

De lo que resulta que de los niños dados de alta que tenían una alteración inicial de mayor importancia, el 22.38 % han quedado con secuelas definitivas de mayor importancia de 1er. y 2º grado.

Por último para terminar con las observaciones que tenían alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia y de grado máximo, diremos que 4 niños han quedado con secuelas definitivas de menor importancia, 3 de ellos con melladuras de QRS, uno de estos seguido durante más de dos años (obs. 224) (fig. 61), los otros dos (obs. 227 [fig. 64] y 151) seguidos durante 4 meses y 3 meses respectivamente y el 4º niño (obs. 230) con trifasismo en M, del QRS.

En resumen los casos con alteración inicial máxima y secuelas definitivas (observadas 90 días o más) han sido las siguientes:

	Tiempo obs.	Obs.	Alteración inicial	Secuelas
Secuelas definitivas mayor importancia y 1.º grado. (9)	5 años	141	Bloqueo A. V. Completo.	Bloqueo A. V. completo.
	3½ »	142	Bloqueo A. V. Completo.	Bloqueo parcial rama.
	2½ »	145	Paraarritmia.	Paraarritmia.
	7 meses	139	Fibrilación auricular.	Escapes nodales.
	5 »	147	Bloqueo de la S.	Bloqueo de la S.
	4 »	143	Bloqueo A. V. completo.	Bloqueo A. V. completo.
	3 »	154	Bloqueo de la S.	Bloqueo de la S.
	3 »	149	Bloqueo parcial rama.	Bloqueo parcial rama.
	3 »	171	Bloqueo parcial rama.	Bloqueo parcial rama.
Secuelas definitivas mayor importancia 2.º grado. (6)	1½ año	142	Bloqueo A. V. completo.	QRS mellado desv. izq.
	7½ meses	161	Ritmo idioventricular.	QRS mellado desv. izq.
	4 »	140	Bloqueo arborización.	QRS mellado desv. izq.
	3 »	164	Bloqueo parcial rama.	QRS mellado desv. izq.
	3 »	148	Bloqueo rama común.	QRS mellado desv. izq.
	3 »	146	PR largo.	QRS mellado desv. izq.
Sec. def. menor importancia 1.º gdo. (3)	2½ años	224	Bloqueo rama no común.	QRS mellado.
	4 meses	227	Bloqueo A. V. incompleto.	QRS mellado T3 negativa.
	3 »	151	PR largo.	QRS mellado 2R en IV.
Sec. def. menor importancia 2.º grado. (1)	3 »	230	Disocia. isorrítmica.	QRS trifásico.

Alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia de 2º grado.—Como hemos dicho, 95 niños presentaron este tipo de alteraciones. De ellos 16 fallecieron, o sea el 16.84 %. De los 79 dados de alta, 8, o sea el 10.12 % normalizaron totalmente su electrocardiograma. Ocho quedaron con secuelas definitivas y 63 fueron observados menos de 90 días, dentro de éstos, 23 mostraron tendencia a la normalización de su electrocardiograma y 40 no demostraron esa tendencia.

Como en el grupo anterior insistiremos aquí en las 8 observaciones que quedaron con secuelas en nuestro entender definitivas por haber sido observados 90 días o más.

	Obs.	Tiempo obs.	Alteración inicial	Secuelas	
Secuelas mayor importancia 2.º gdo. (5)	152	2 años	T2 negativa.	QRS mell. desv. izq.	
	150	5 mes.	QRS mellado desviac. izq.	QRS mell. desv. izq.	
	196	5 mes.	T2 negativa.	QRS mell. desv. izq.	
	153	3 mes.	QRS mellado desv. izq.	QRS mell. desv. izq.	
	184	3 mes.	QRS mellado desv. izquierda.	QRS mell. desv. izq.	
Secuelas menor importancia (3).	{ 1.º gr { 2.º gr	260	4 mes.	ST y T2 negativa.	QRS mellado.
		261	4 mes.	T1 y T2 negativa.	T3 negativa.
		254	3 mes.	ST 2 y 3 negativo.	T4 negativa.

Alteraciones de menor importancia de 1er. grado.—De los 321 casos con alteraciones de menor importancia 142, o sea el 44.23 % presentaban las que nosotros clasificamos como de 1er. grado. De ellos han fallecido 12 (8.45 %) y han sido dados de alta 130 (91.55 %). El grupo más numeroso de los dados de alta (116 observaciones), fué observado menos de 90 días, lo que es lógico por la poca gravedad que tenían los enfermos. De los restantes, 6 normalizaron su electrocardiograma y 8, o sea el 6.15 % quedaron con secuelas de menor importancia, en nuestro entender definitivas por haber sido observados 90 días o más: 3 de ellos de 1er. grado, una, (obs. 300), seguida durante un año con P deformada y QRS mellado, otra, (obs. 559) seguida 7 meses con extrasístoles auriculares y la otra, (obs. 374) seguida 3 meses con QRS mellado y T de muy bajo voltaje. Los 5 restantes quedaron con secuelas de menor importancia de 2º grado; dos, (obs. 445 y 516) seguidas du-

rante un año con T3 negativa; una (obs. 500) con T3 y T4 negativa, otra (obs. 452) seguida 3 meses con QRS trifásico en M. y otra, (obs. 503) con T3 y T4 negativas.

A propósito de la T3 negativa, advertimos que solamente en los últimos 6 meses del año pasado hemos tenido la precaución de sacar la 3ª derivación, primero en condiciones normales de respiración y después en inspiración profunda. Tenemos la impresión de que la gran mayoría de las T3 negativas se hacen positivas con la inspiración profunda, lo mismo diremos de la T4 negativa, puesto que anteriormente sacábamos únicamente la IVF (electrodo distal en pierna izquierda) y ahora sacamos también IVR (electrodo distal en brazo derecho) y hemos observado que con mucha frecuencia la T es negativa en IVF y positiva en IVR, pero ello no invalida las conclusiones de nuestro trabajo dado que tanto la T3 como la T4 negativa han sido siempre consideradas en la infancia como de importancia mínima.

Alteraciones de menor importancia de 2º grado.—179 niños han presentado este tipo de alteraciones. De ellos han fallecido 14 o sea el 7.82 % y han sido dados de alta 165 (92.18 %) de los que la gran mayoría han sido observados menos de 90 días (160 en total) y los 5 restantes han normalizado totalmente su electrocardiograma.

La electrocardiografía en la difteria y su relación con el pronóstico

Consideremos primero el pronóstico de acuerdo con la gravedad de las alteraciones electrocardiográficas.

Sin alteración electrocardiográfica:

Fallecidos: 1 sobre 43 2.33 %

Con alteraciones electrocardiográficas:

De mayor importancia: 1er. grado, fallecidos	95 sobre 162	58.64 %
De mayor importancia: 2do. grado, fallecidos	16 sobre 95	16.84 %
De menor importancia: 1er. grado, fallecidos	12 sobre 142	8.45 %
De menor importancia: 2do. grado, fallecidos	14 sobre 179	7.82 %

Del análisis de los cuadros, vemos que 27 niños fallecieron con un electrocardiograma que no permitía prever la evolución fatal, de ellos 1 completamente normal y los 26 restantes con alteraciones de menor importancia de 1º y 2º grado. Clínicamente 13 de estos 27 niños tenían diagnóstico de difteria maligna y 11 más, complicaciones broncopulmonares graves, responsables quizás de la

muerte. Si separamos estos 11, vemos que en los 13 niños en quienes se hizo diagnóstico de difteria maligna *la falta de alteraciones electrocardiográficas de importancia no ha sido suficiente para descartar la evolución fatal*, tanto más que solo en 2 casos el electrocardiograma obtenido lo fué con bastantes días de anticipación a la muerte (8 y 18 días), en los restantes en 6 se sacó el electrocardiograma un día antes; en 3, dos días antes; en 1, 3 días antes, y en el otro, 4 días antes. En nuestro entender *esto también prueba que aproximadamente en el 20 % de nuestros casos la muerte en la difteria no es imputable al estado del corazón.*

Por otra parte, sobre 337 niños dados de alta, de los que 42 tenían electrocardiogramas completamente normales y los restantes alteraciones de menor importancia de 1er. y 2º grado, *no murió ninguno a pesar de que 26 de ellos tenían diagnóstico clínico de difteria maligna* y sobre 364 niños—de los que 43 con electrocardiogramas normales y 321 con alteraciones de menor importancia—han fallecido 27 (7.41 %) *lo que nos autoriza a sospechar que la ausencia de alteraciones electrocardiográficas de mayor importancia en el curso de la afección, da un 92.56 % de probabilidades de sobrevivida.*

Para terminar, unas palabras sobre las dos observaciones en las que clínicamente era imposible pensar en la muerte de los enfermitos. La primera (Obs. 67) (Fig. 34), tenía un bloqueo de arborizaciones. Examinado su corazón por los distinguidos médicos de la Sala no encontraron nada de particular, nosotros mismos que lo auscultamos insistentemente no anotamos más anormalidad que la taquicardia. Como su estado general era excelente, en contra de nuestros consejos, fué dado de alta después de 25 días de considerársele curado. Una vez en su casa, sufrió a los 4 días un bruceo malestar que alarmó a la madre, internándolo en la Sala II, donde falleció con la sintomatología de un colapso periférico. El segundo niño (Obs. 94) (Figs. 35 a 37), magnífica criatura de 3 años de edad con un corazón aparentemente sano y un estado general excelente, estaba sentado en la cama jugando cuando falleció. Su electrocardiograma mostraba una disociación por interferencia de dos ritmos con ritmo ventricular muy rápido sin capturas demostrables.

Todavía recordamos casos semejantes a estos, de niños aparentemente sanos que en una época no muy lejana se daban de alta en el hospital, y fallecían poco tiempo después. Probablemente un electrocardiograma hubiera hecho previsible la terminación fatal.

Resumen

Hemos estudiado 621 niños afectados de difteria en el período comprendido entre 1933 y 1939. En ellos hemos obtenido 1.304 electrocardiogramas. Hemos clasificado los electrocardiogramas registrados, en dos grandes grupos: sin alteraciones y con alteraciones del electrocardiograma. Estos últimos los hemos subdividido a su vez en: con alteraciones de mayor importancia y con alteraciones de menor importancia, aceptando en cada subdivisión dos grados: de 1er. grado o más serios y de 2º grado o más leves.

Con estos electrocardiogramas hemos confeccionado catorce cuadros parciales en los que figuran uno a uno todos los enfermos y un cuadro sinóptico con el resumen de todas las observaciones.

En el cuadro sinóptico los enfermos han sido clasificados de acuerdo a las alteraciones electrocardiográficas más importantes registradas en el curso de la observación.

Sin alteración ninguna del electrocardiograma sólo hemos tenido 43 enfermos, de los cuales uno fallecido o sea un porcentaje de mortalidad de 2.33 %.

Con alteraciones del electrocardiograma hemos tenido 578 enfermos, o sea el 93.06 %, de los que 257 tenían alteraciones de mayor importancia y 321 alteraciones de menor importancia.

Con alteraciones máximas del electrocardiograma, o sea de mayor importancia de 1er. grado, hemos tenido un porcentaje de mortalidad de 58.64 %.

Con alteraciones de mayor importancia pero menos grave, hemos tenido una mortalidad de 16.84 %.

En los casos de alteraciones de menor importancia de primer grado, la mortalidad fué 8.45 % y en los de menor importancia de 2º grado la mortalidad fué de 7.82 %.

De los 67 enfermos dados de alta que tenían una alteración inicial máxima del electrocardiograma, el 22.38 % quedó con secuelas definitivas de mayor importancia, entre ellas, una con bloqueo aurículo ventricular completo seguido más de 5 años.

Comentamos dos casos en los que clínicamente era imposible sospechar la grave lesión cardíaca que revelaba el electrocardiograma y que determinó la muerte de los enfermitos.

Conclusiones

1º Conceptuamos al electrocardiograma de suma importancia para el pronóstico de la faz aguda de la enfermedad, dado que los

coeficientes de mortalidad aumentan con la gravedad de las alteraciones electrocardiográficas. Porcentajes de 100 % de mortalidad lo hemos encontrado en: doble comando auricular con o sin capturas, fibrilación ventricular, taquicardia ventricular regular o taquicardia ventricular terminal y en la interferencia de dos ritmos con ritmo ventricular muy rápido sin capturas verificadas.

2º La falta de alteraciones electrocardiográficas graves nos ha dado una sobrevida de 92 %, sin ser por lo tanto suficiente para descartar en forma absoluta la terminación fatal.

3º Reputamos a la difteria capaz de dejar lesiones cardíacas definitivas, algunas tan graves como el bloqueo aurículoventricular completo y otras tan serias como los bloqueos intraventriculares de grado diverso, reconocibles únicamente por la electrocardiografía seriada.

4º Consideramos al electrocardiograma como un auxiliar indispensable de la clínica en la difteria, porque permite descubrir graves alteraciones cardíacas que sin él hubieran pasado inadvertidas.

5º Por las razones expuestas nosotros creemos que ningún caso de difteria de cierta importancia, debe ser dado de alta sin estudio electrocardiográfico previo.

Observaciones

FALLECIDOS

Obs. 1. (Figs. 1, 2, 3, 4 y 5).—Difteria hipertóxica, síndrome purpúrico. Niña de 5 años de edad. Ingresa: 18-I-36. Fallecida: 23-I. Recibe suero al segundo día de iniciada la enfermedad. Es tratada con 100.000 unidades de suero en tres veces. Recibe también pequeñas dosis de digital y de estricnina. El primer electrocardiograma registrado al 7.º día de iniciada la enfermedad (Fig. 1) y dos días antes de morir muestra: 21-I-36 ondas P negativas. Bloqueo A. V. total. El ritmo parece ser supra ventricular con bloqueo alterante de rama o ritmo acoplado (balanceo). Segmento ST enormemente desnivelado negativo en las tres derivaciones en pendiente suave hacia arriba en I, y ligeramente convexo en II y III, seguido de T_I positiva y T_{II} y T_{III} negativa.

22-I-36 (Fig. 2): Persiste el bloqueo A. V. total, es posible ver algunas P. El ritmo es ventricular por la presencia de 2 focos heterótopos que se activan con cadencia bigeminada. Los dos centros ventriculares laten regularmente a 40 por minuto. Alternancia eléctrica de R_{III} y de S_I.

23-I-36. (Figs. 3, 4 y 5): Por una casualidad se produjo la muerte de la enferma en el momento en que se sacaba el trazado, de modo que quedaron grabadas gráficamente sus últimas contracciones cardíacas. El

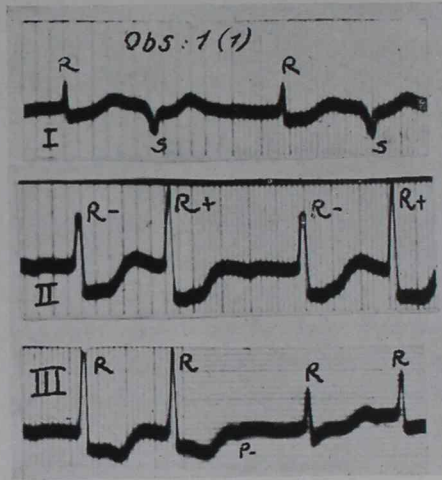


Figura 1

Ritmo acoplado. Balanceo ventricular.

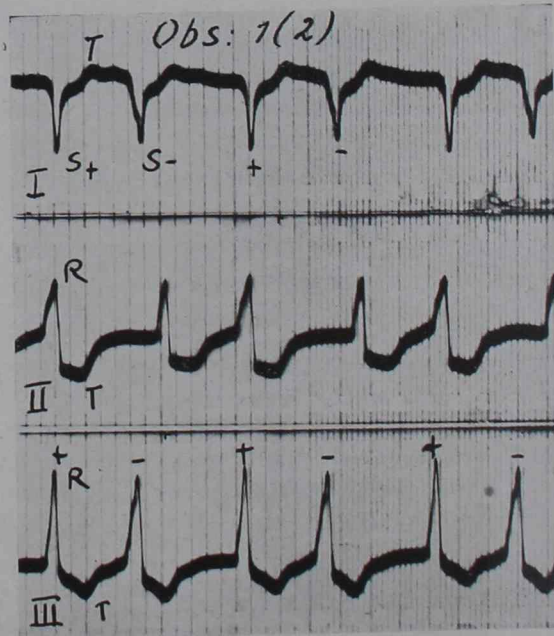


Figura 2

Taquicardia ventricular 2 centros ventriculares. Alternancia eléctrica.

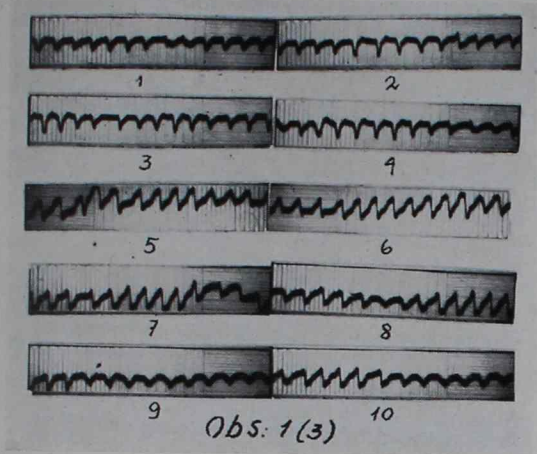


Figura 3
Fibrilación ventricular.

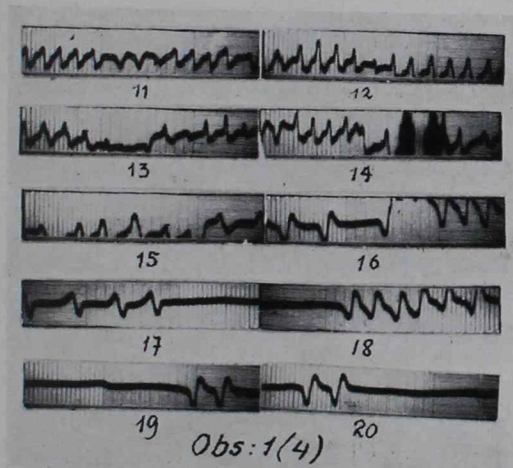


Figura 4
Fibrilación ventricular. Paros del corazón.

trazado comienza mostrando la taquisistolia ventricular, de una frecuencia de 120 a 150 por minuto. No se llega a la fibrilación fina del ventrículo. Al aproximarse la muerte, el ventrículo se contrae en festón (flutter ventricular) (9), al que sucede el paro del corazón que se prolonga por espacios de 8 a 10 segundos, durante los cuales la respiración persistía.

Con un fuerte golpe de puño sobre la región precordial aparece nuevamente el flutter ventricular (25) prolongándose así la vida por breves instantes, después de lo que sobrevino nuevamente el paro del corazón siendo inútil la tentativa, que efectuamos, de la inyección intracardíaca de adrenalina que no logró estimular nuevamente el corazón.

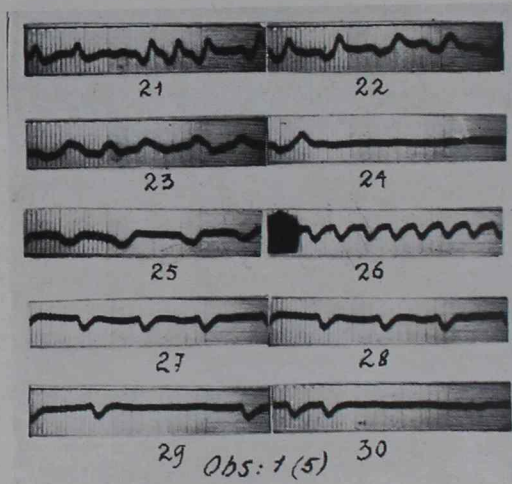


Figura 5

Fibrilación ventricular. Muerte.

Obs. 2. (Fig. 6).—Elvira P., 11 años. Ingresa: 24-I-36. Fallecida: 29-I-36. Historia Sala XII, N.º 1199. Difteria hipertóxica, síndrome purpúrico. Recibió suero al tercer día de iniciada la enfermedad, 120.000 unidades en 3 veces. Estrienina y digitaloterapia a dosis pequeña.

El primer e.c.g. registrado el 24-I, ocho días después del comienzo de la enfermedad, registra: ST negativo en II y III. El 25-I (ver Fig): QRS de 0°10; ST negativo en I, II y III.

El 27 I-36 se obtiene un trazado similar al de la figura 2. Bloqueo A. V. total. ST enormemente desnivelado y al parecer dos centros heterótropos independientes bigeminados que laten con una frecuencia de 50 por minuto cada uno. Ese día hacemos una inyección endovenosa de 0.30 de quinidina. Inmediatamente después sensación de quemadura: *Me quemó!* Muerte. El e.c.g. (Fig. 6) muestra anarquía ventricular con bloqueo A. V. total premonitorio de la fibrilación ventricular y de la muerte. Al final del trazado, (que no se ve en la figura) los complejos se hacen irreconocibles.

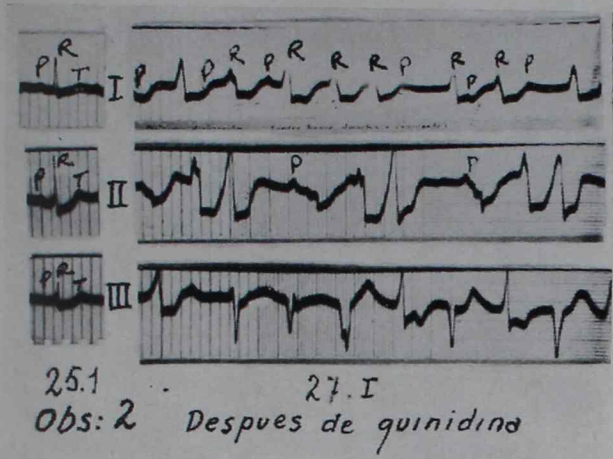


Figura 6

25-I: ST desnivelado.
 27-I: Anarquía ventricular después de una inyección de quinidina en un caso de bloqueo A. V. total.

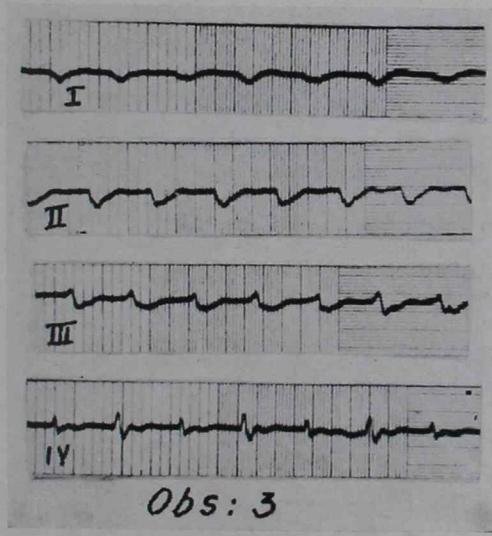


Figura 7

Fibrilación ventricular

Obs. 3. (Fig. 7).—Historia Sala XII. N.º 2258. Edad, 6 años. Ingresada: 6-I-39. Fallece: 7-I. Difteria hipertóxica. Síndrome purpúrico. Dos días sin suero. Tratada con 90.000 unidades de suero en 4 veces. Estreptocina 2 mgrs. por 4.

El e.c.g. (Fig. 7) al 5.º día de iniciada la enfermedad y el mismo día de la muerte muestra: complejos ventriculares de poca frecuencia irreconocibles en las derivaciones clásicas (flutter ventricular) en I especialmente tiene aspecto de festón. Por momentos la aurícula parece fibrilar, por momentos se aprecia algunas ondas que podrían ser P, alternando con otros en que no existe ninguna actividad auricular (abolição auricular).

Obs. 7. (Fig.).—Historia Sala XII. N.º 272. Ingresada: 8-IX-33. Fallece: 14-IX-33. Edad, 2 ½ años. Difteria hipertóxica. Bronconeumonía

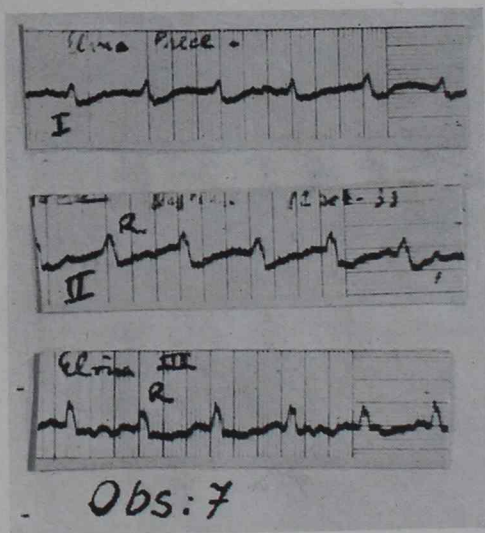


Figura 8

Bloqueo de las arborizaciones.

terminal. Tres días sin suero. Tratada con 120.000 unidades en varias veces. El e.c.g. se registra 2 días antes de la muerte y al décimo día de iniciada la enfermedad. Muestra: bloqueo A. V. total, taquicardia ventricular irregular con bloqueo intraventricular de mayor grado, tipo arborizaciones QRS anchísimo. ST negativo en todas las derivaciones, en pendiente hacia arriba en I y II y hacia abajo en III.

Obs. 8. (Fig. 9).—Historia Sala XII. N.º 313. Ingresada: y fallece: 13-X-33. Difteria hipertóxica. Síndrome purpúrico. Recibe 180.000 unidades de suero, tratada también con digital y estreptocina. El e.c.g. registrado el día de la muerte o sea al 7.º día de iniciada la enfermedad: Fibrilación auricular o abolición auricular. Bloqueo intraventricular de mayor grado,

tipo arborizaciones. ST negativa muy desnivelada en todas las derivaciones. QRS muy ancha. T positiva.

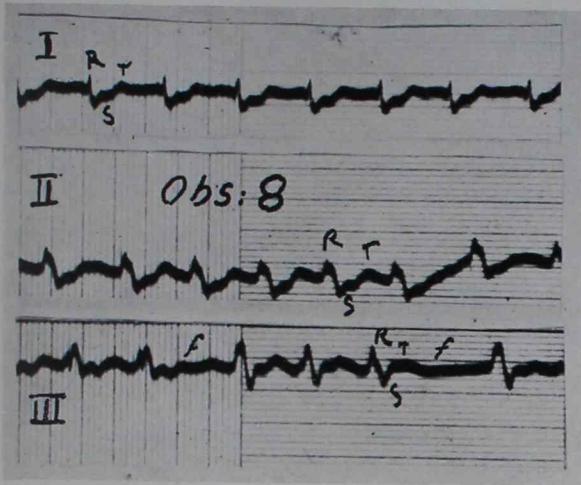


Figura 9

Fibrilación auricular. Taquicardia ventricular, bloqueo de arborizaciones.

Obs. 10. (Fig. 10).—Historia Sala XII. N.º 546. Ingresó: 18-V-34. Fallecida 21-V-34. Difteria hipertóxica. Dos días sin suero. El e.e.g. re-

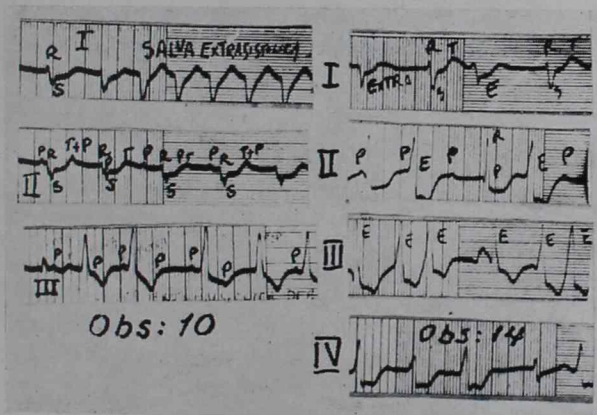


Figura 10

Obs. 10: Salva extrasistólica.
Obs. 14: Taquicardia ventricular terminal.

gistrado el 21-V-34 día de la muerte, seis días después de iniciada la enfermedad revela: bloqueo aurículo-ventricular total, ritmo ventricular irre-

gular, salvas extrasistólicas. Anarquía ventricular. Politotipia extrasistólica, bloqueo intraventricular de mayor grado. ST muy desnivelada negativa en I y II. T positiva.

OBS. 14. (Fig. 10).—Historia Sala XII. N.º 1650. Edad, 5 años. Ingres: 11-IV-37. Fallece: 16-IV-37. Difteria hipertóxica. Tres días sin suero. Tratada con 80.000 unidades de suero en tres veces.

El e.c.g. registrado dos días antes de la muerte y al 4.º de iniciada la enfermedad revela: bloqueo A. V. total. Anarquía ventricular. Extrasístoles a veces en cortas salvas. ST enormemente desnivelado en I, II, III y IV. Taquicardia ventricular terminal.

OBS. 11. (Fig. 11).—Historia Sala XII. N.º 1334. Ingres: 19-VI-36. Fallece: 21-VI-36. Edad, 9 años. Difteria hipertóxica, síndrome pur-

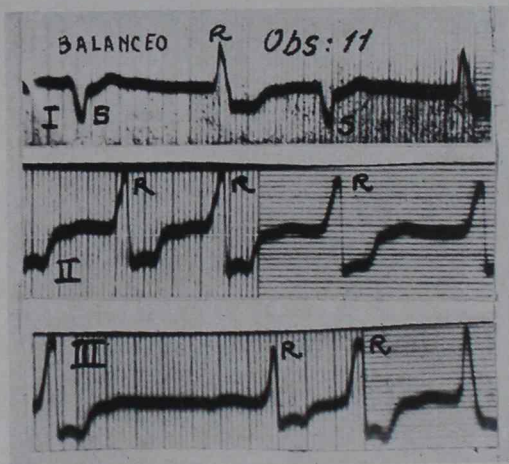


Figura 11

Balanceo ventricular. Bloqueo A. V. completo.

púrico. Siete días sin seroterapia específica. El e.c.g. registrado el 21-VI-36, el mismo día de la muerte revela: La actividad de las aurículas no es reconocible: fibrilada o abolida. En I ritmo acoplado o bloqueo alternante de rama: balanceo ventricular. ST enormemente desnivelado, negativo. En III ese desnivel describe una convexidad que termina en una onda negativa que parece T.

OBS. 12. (Fig. 12).—Historia Sala XII. N.º 1052. Ingres: 18-VIII-35. Fallece: 6-IX-35. Difteria hipertóxica, síndrome purpúrico. Edad, 4 años. Tres días sin suero. Tratada con 60.000 unidades.

El e.c.g. registrado el 6-IX-35, mismo día de la muerte y 21 días después de iniciada la enfermedad revela: Bloqueo A. V. total con ritmo ventricular irregular. Bloqueo intraventricular tipo común de rama. ST des-

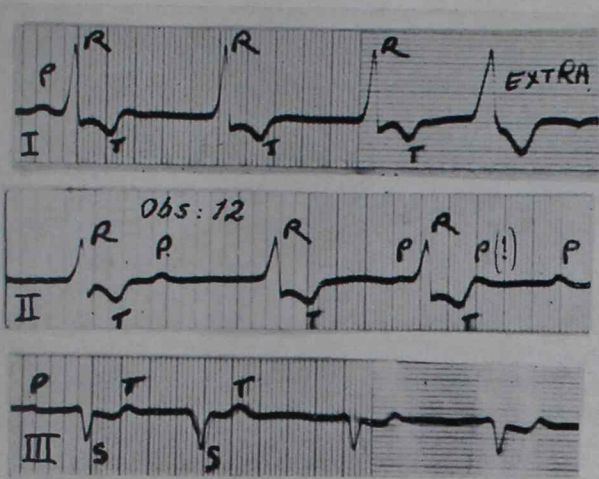


Figura 12

Bloqueo A. V. completo. Bloqueo de rama.

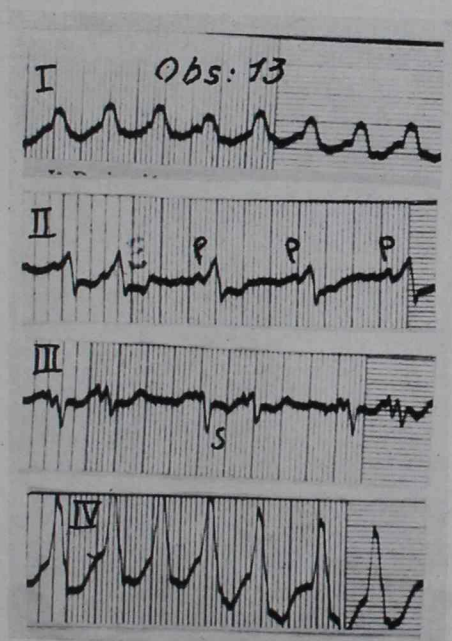


Figura 13

Taquicardia ventricular.

nivelado negativo en las 3 derivaciones; en bovedilla en I y II terminado en T negativo, ST plano en III con T positivo. Extrasístole ventricular en I.

OBS. 13. (Fig. 13).—Historia Sala XII. N.º 1.647. Ingresas: 2-IV-37. Fallece: 12-IV-37. Difteria hipertóxica, tuberculosis pulmonar. Edad, 7 años. Tres días sin suero, tratada con 80.000 unidades. El e.c.g. registrado el 12-IV día de la muerte, 13 días después de iniciada la enfermedad revela:

En I hay una crisis de taquicardia ventricular con bloqueo intraventricular de mayor grado. En IV otra crisis de taquicardia ventricular. En II parece bloqueo A. V. incompleto con períodos de Wenckebach. En III ritmo acoplado. ST negativo en I, II, III y IV. En resumen, taquicardia ventricular terminal prefibrilatoria.

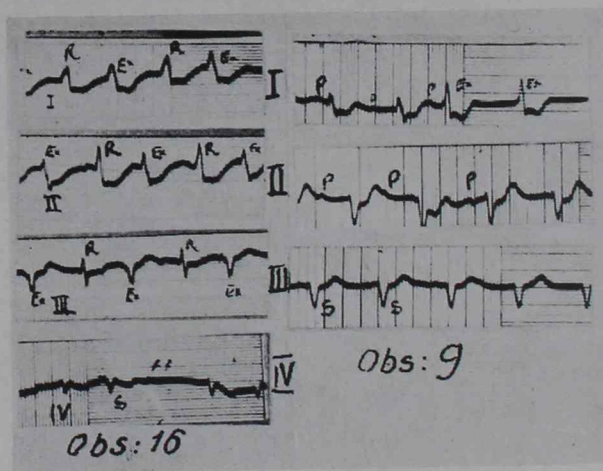


Figura 14

Obs. 9: Bloqueo A. V. total. Bloqueo de rama.
Obs. 16: Bloqueo A. V. total. Ritmo acoplado.

OBS. 9. (Fig. 14).—Historia Sala XII. N.º 539. Ingresas: 10-V-34. Fallece: 14-V-34. Difteria hipertóxica, síndrome purpúrico. Edad 7 años. Dos días sin suero. El e.c.g. registrado el mismo día de la muerte, 6 días después de iniciada la enfermedad revela: bloqueo A. V. total. Ritmo idioventricular con bloqueo tipo común de rama. Salva de extrasístoles ventriculares. ST muy negativo en I y II.

OBS. 16. (Fig. 14).—Historia Sala XI. N.º 1815. Ingresas: 13-VI-39. Fallece: 16-VI-39. Difteria hipertóxica. bronconeumonía. Edad, 3 años. Tratada con 280.000 unidades y 3 mgrs. de estriquina \times 12. El e.c.g. registrado el 16-VI día de la muerte, 5 días después de iniciada la enfermedad muestra:

Bloqueo A. V. total. En I, II y III ritmo apareado. En III el ritmo ventricular aparece poco bloqueado. En IV fibrilación auricular. En las otras derivaciones la actividad auricular no es reconocible.

OBS. 17. (Fig. 15).—Historia Sala XII. N.º 219. Ingresada: 22-VI-39. Fallece: 29-VI. Edad, 10 años. Síndrome purpúrico. Tratada con 400.000 unidades de suero y 5 mgrs. de estrofinina \times 12. El e.c.g. del 27-VI dos días antes de la muerte y a los 7 días de iniciada la enfermedad muestra: Taquicardia ventricular. Alternancia eléctrica de R I y R IV y de S II y S III. La actividad auricular es a veces reconocible. Bloqueo A. V. total. Bloqueo intraventricular de grado máximo. QRS enormemente ancho. ST_I y ST_{IV} negativo y ST_{II} y ST_{III} positivo.

El e.c.g. del día antes de la muerte: taquicardia ventricular y bloqueo A. V. total e intraventricular pronunciado. QRS anchísimo de casi 0"30. ST negativo en I y IV y positivo en II y III.

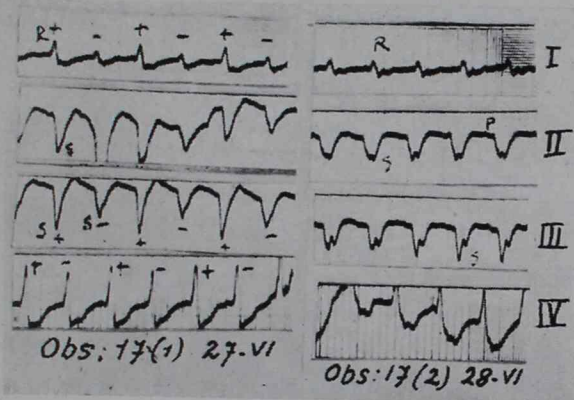


Figura 15

- (1) Taquicardia ventricular. Alternancia eléctrica.
- (2) Taquicardia ventricular gran bloqueo intraventricular.

OBS. 18. (Fig. 16).—Historia Sala XII. N.º 963. Ingreso: 25-V-35. Fallece: 30-V. Difteria hipertóxica. Edad, 5 años. El e.c.g. registrado el 28-V dos días antes de la muerte muestra:

Disociación por interferencia a ritmo ventricular muy rápido? o bloqueo A. V. total con taquicardia idioventricular y ritmo auricular lento? Bloqueo intraventricular de grado mediano. S profunda en I, II y III. ST_I, ST_{II} y ST_{III} negativa en pendiente hacia arriba terminando en una especie de T.

El 30-V. Ha aumentado el bloqueo intraventricular tipo de arborizaciones. Persiste el mismo trastorno del ritmo y ha aumentado la desviación a la izquierda.

OBS. 19. (Fig. 17).—Historia Sala XII. N.º 1025. Ingresada: 24-VII-35. Fallece: 2-VIII-35. Edad, 5 años. Síndrome de Marfán. El e.c.g. re-

gistrado el 25-VII al segundo día de la enfermedad solo muestra una taquicardia sinusal con S_i profunda. El 26 diagnóstico clínico de glomérulo nefritis. El 29-VII, veloplejía y ritmo de galope. El e.e.g. muestra: Taquicardia sinusal con bloqueo intraventricular de rama tipo común. ST

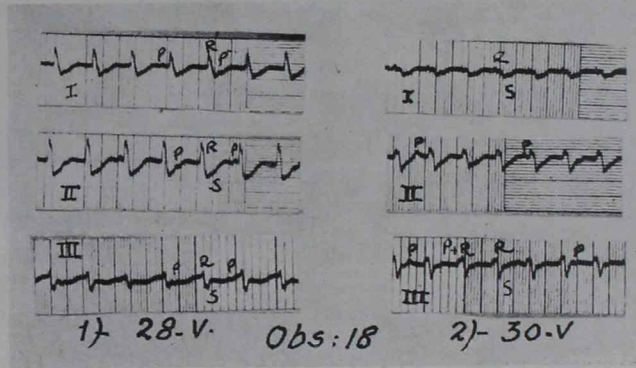


Figura 16

Disociación por interferencia a ritmo ventricular rápido o bloqueo A. V. total con taquicardia ventricular.

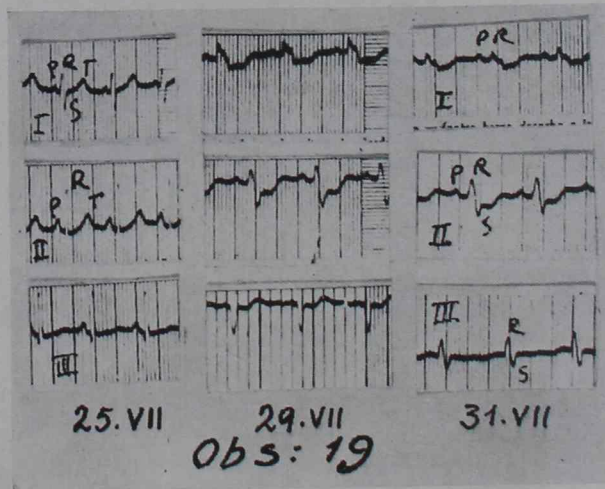


Figura 17

25-VII: Electrocardiograma normal.
29-VII: Bloqueo intraventricular. Gran desnivel de ST

negativo en I, II y III, oponente en I y II y correspondiente en III, (no como en el infarto porque no hay aquí desnivel opuesto en I y III). Desviación a la izquierda. El 31-7. Ha aumentado el bloqueo intraventricular con el mismo profundo desnivel de ST en las 3 derivaciones. En este

trazado ST_{III} resulta oponente a la mayor deflexión del QRS porque aparece marcada R_{III}.

El 2-VIII, día de la muerte (no aparece en la figura, pero similar al de la figura 20 (2) desaparecen las P, con ventriculograma del mismo aspecto. Taquicardia ventricular alta con bloqueo intraventricular pronunciado.

Obs. 20. (Figs. 18, 19 y 20).—Historia Sala XII. N.º 1066. Ingreso: 14-IX-35. Fallece: 18-IX. Edad, 13 años. Un día sin suero.

El día de su ingreso el e.c.g. muestra: (Fig. 18) Paroxismo nodal. La P negativa se ve formando parte de S. Bloqueo intraventricular tipo blo-

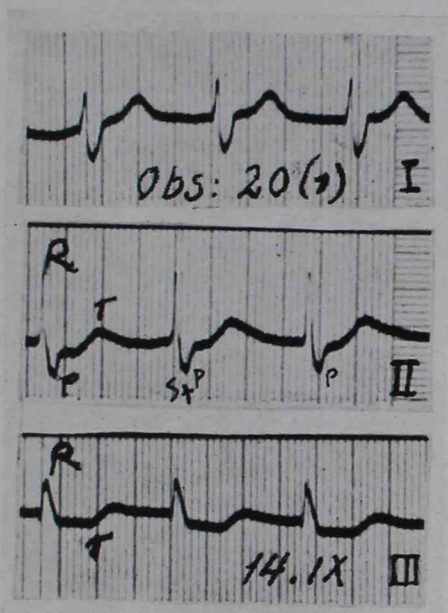


Figura 18
Paroxismo nodal.

queo de S. ST_{II} negativa plana terminado en T positiva. ST_{III} negativa en pendiente hacia abajo terminando en T difásica.

El 17-IX (Fig. 19): Bloqueo A. V. total *alternando* con ritmo sinusal. Bloqueo intraventricular tipo común de rama. Extrasístole ventriculares a focos múltiples. Anarquía ventricular.

El 18-IX (Fig. 20): Taquicardia ventricular regular con conservación del ritmo sinusal y bloqueo A. V. total. Ritmo ventricular bajo, tipo bloqueo de rama común. ST_I negativo convexo. Inexistente en II y III. Desviación a la izquierda.

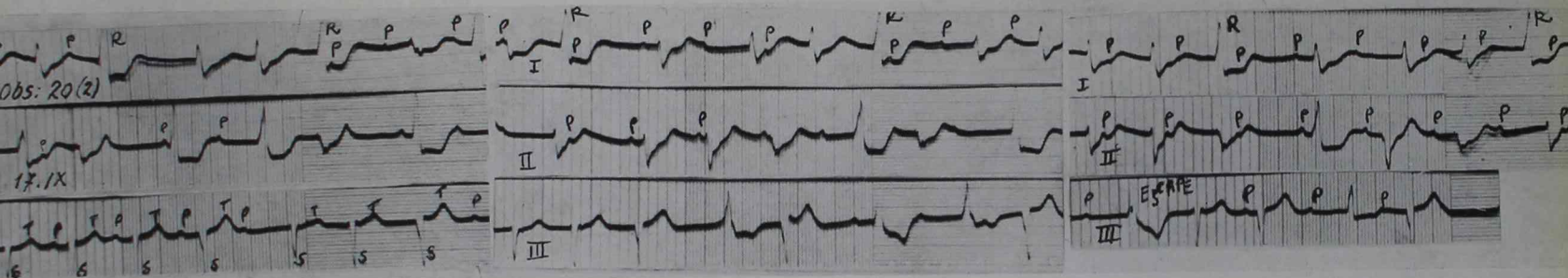


Figura 19

Bloqueo aurículo ventricular total alternando con ritmo sinusal.
Bloqueo intraventricular pronunciado.

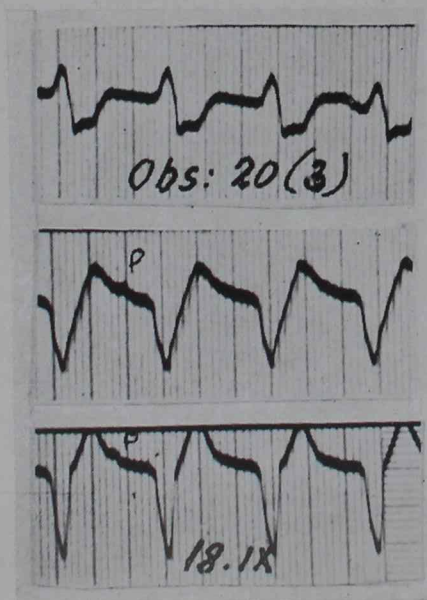


Figura 20

Taquicardia ventricular. Bloqueo A. V.

OBS. 21 (Fig. 21).—Historia Sala XII. N.º 709. Ingres a el 19-IX fallece: 22-IX. Hace 3 días comenzó su enfermedad. Difteria maligna. Edad, 3 años.

El e.c.g. del 29-IX muestra PR variable de 0"10 a 0"15 (*dislocamiento del marcapaso*) ST_I, ST_{II} negativo. T_{III} negativa.

El 21-IX. Taquicardia ventricular alta, sin actividad auricular reconocible. Bloqueo intraventricular pronunciado. ST negativo en las 3 derivaciones.

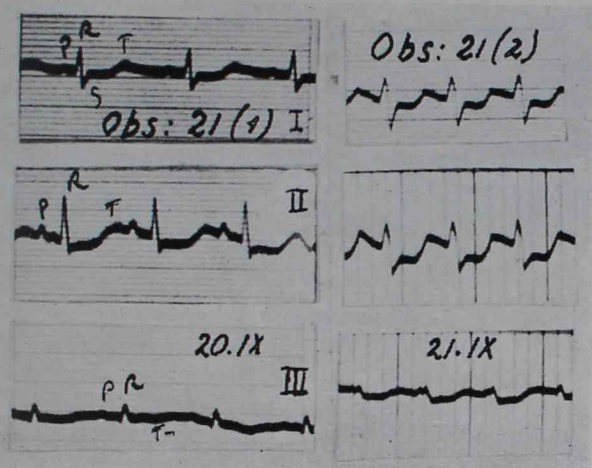


Figura 21

- (1) Dislocamiento del marcapaso.
- (2) Taquicardia ventricular.

OBS. 22 (Fig. 22): Historia Sala XI, N.º 1223. Ingres a: 19-IX-35. Fallece: 26-IX-35. Edad, 7 años. Difteria hipertóxica. Dos días sin sueño. El e.c.g. registrado el 25-IX un día antes de la muerte y a los 9 días del comienzo de la enfermedad muestra, a la mañana: parece disociación por interferencia a ritmo ventricular rápido e irregular. (capturas?) y bloqueo intraventricular de grado pronunciado. ST_I y ST_{II} negativa, correspondiente y ST_{III} positiva, oponente. Desviación a la izquierda.

A la tarde: Taquicardia ventricular alta, con bloqueo intraventricular pronunciado. El aspecto del ventriculograma es igual al anterior.

OBS. 24 (Fig. 23).—Historia Sala XII. N.º 1639. Ingres a: 3-IV-37. Fallece: 5-IV-37. Difteria hipertóxica. Seroterapia a los 4 días. Edad, 6 años.

El e.c.g. registrado el 5-IV, mismo día de la muerte y 6.º del comienzo de la enfermedad verifica: Crisis de taquicardia ventricular baja en II y III. En I los complejos son supraventriculares, con T negativa, pero no se aprecian P. Desviación a la izquierda.

OBS. 25. (Fig. 23).—Historia Sala XII, N.º 1712. Ingresó: 26-V-37. Fallece: 4-VI. Edad, 7 años. Tres días sin suero. Difteria hipertóxica. El e.e.g. registrado el 2-VI a los 10 días de iniciada la enfermedad

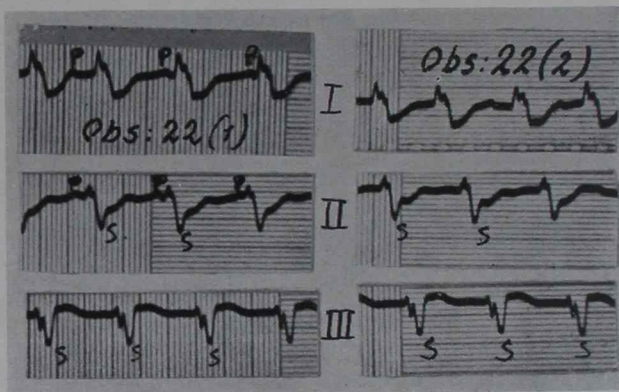


Figura 22

- (1) Interferencia de dos ritmos.
- (2) Taquicardia ventricular. Bloqueo intraventricular pronunciado.

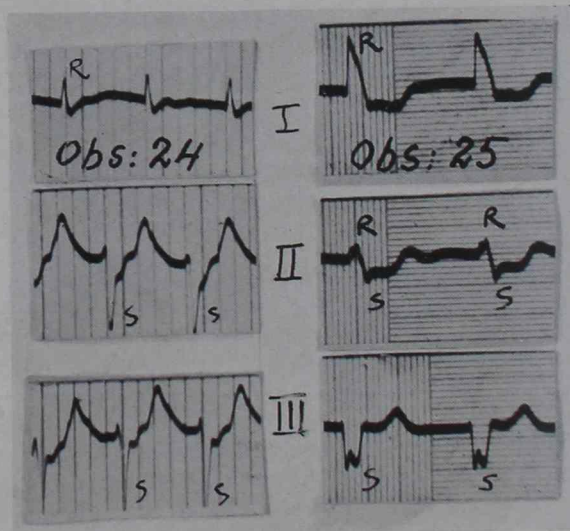


Figura 23

Dos casos de taquicardia ventricular regular.

y dos antes de la muerte, registra: Ritmo idioventricular alto con bloqueo intraventricular tipo bloqueo común de rama. ST negativo oponente en I y correspondiente en II. Desviación a la izquierda.

OBS. 30 (Fig. 24).—Historia Sala XII. N.º 1026. Ingresar: 24-VII-35. Fallece: 4-VIII-35. Edad, 6 años. Llevaba 7 días de enfermedad con tópicos sin seroterapia por prescripción médica. Difteria hipertóxica. Síndrome purpúrico. Síndrome de Marfan.

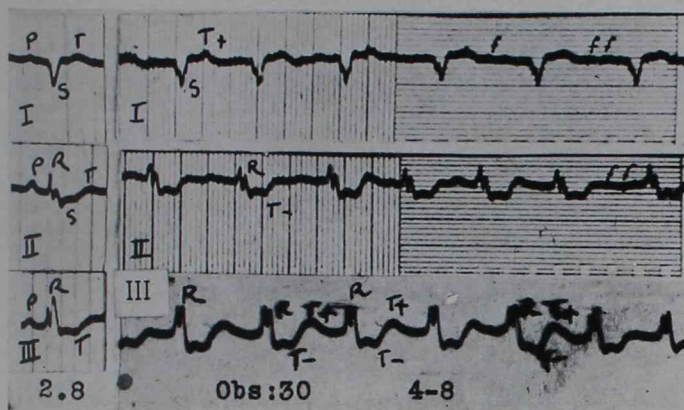


Figura 24

Fibrilación auricular y bloqueo de rama.

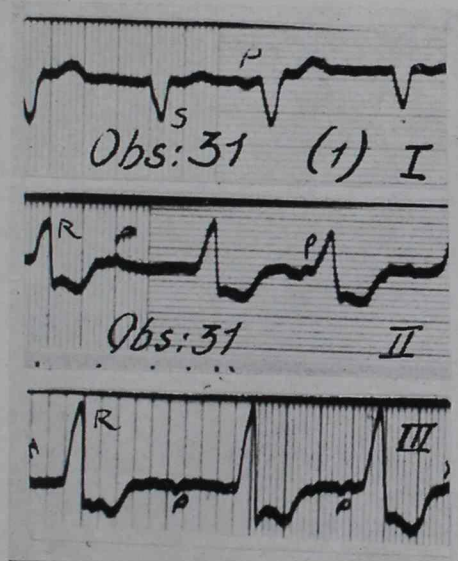


Figura 25

Bloqueo A. V. total. Ritmo ventricular bajo.

El 2-VIII a los 16 días de iniciada la enfermedad y 2 antes de la muerte el e.e.g. verifica: Ritmo sinusal con bloqueo intraventricular tipo

no común de rama. Falta R₁; ST negativo oponente en II y III y positivo oponente en I. T_{III} negativa

El 4-VIII, día de la muerte: fibrilación auricular. Bloqueo intraventricular tipo no común de rama. Falta R₁. ST negativo en II y III terminando en T difásica y ST positivo con T positiva en I.

OBS. 31. (Fig. 25).—Historia Sala XI. N.º 1076. Edad, 3 años. Ingres: 29-IV. Fallece: 8-V. Síndrome purpúrico. Síndrome de Marfan. Neumonía terminal. El e.c.g. registrado el 6-V, dos días antes de la muerte, a los 9 días de la enfermedad revela: Ritmo auricular irregular, a veces abolición auricular. Bloqueo A. V. total. Bloqueo intraventricular de grado pronunciado tipo no común de rama. Desviación a la derecha. ST oponente. Positivo en I. Negativo en II y III. T_I positiva, T_{II} y T_{III} negativas.

OBS. 52. (Fig. 26, 27, 28, 29 y 30).—Historia Sala XII. N.º 374. Edad, 9 años. Ingres: 29-VIII-39. Fallecido: 7-IX-39. Cuatro días sin

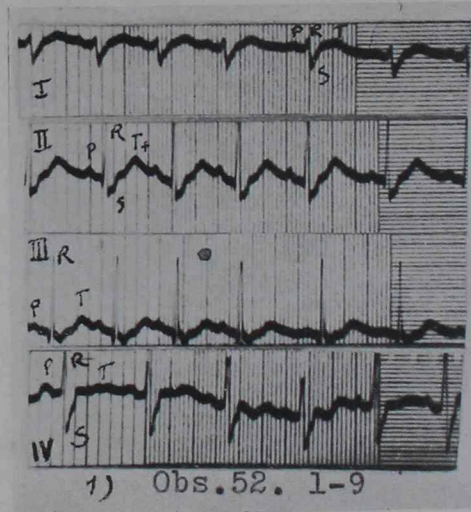


Figura 26

Bloqueo de la S.

suero. Tratada con 500.000 unidades de suero y 4 mgrs. de estrocinina 10 veces al día, además venoclisis con suero glucosado y alcanfor. El primer e.c.g. (Fig. 26) del 1-IX-39 al 6.º día de la enfermedad revela: Bloqueo parcial de rama, tipo bloqueo de la S. QRS ancho y mellado. T positiva. ST en la isoelectrica. Desviación a la derecha. El segundo e.c.g. del 2-IX (Fig. 27) muestra: interferencia de 2 ritmos, tipo isoritmica con capturas ventriculares. Bloqueo intraventricular tipo bloqueo de la S. QRS ancho y mellado. Desviación a la derecha.

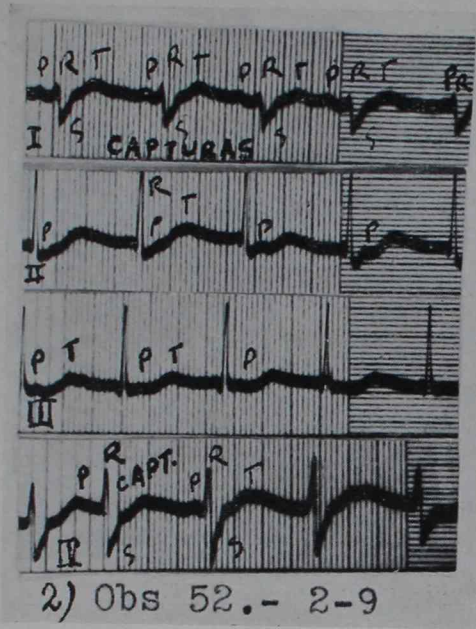


Figura 27

Disociación isorrítmica con capturas.

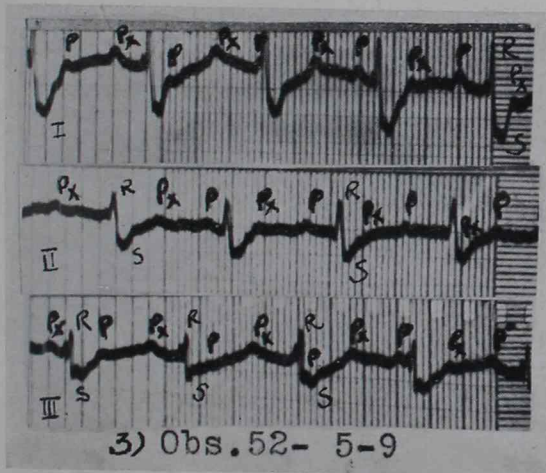


Figura 28

Dos centros auriculares independientes ambos bloqueados

El día 5-IX-39 (Fig. 28), se observa un curioso trazado, del que no tenemos noticia haya nada igual publicado. *Doble comando auricular ambos bloqueados*. Ritmo idioventricular alto con bloqueo intraventricular

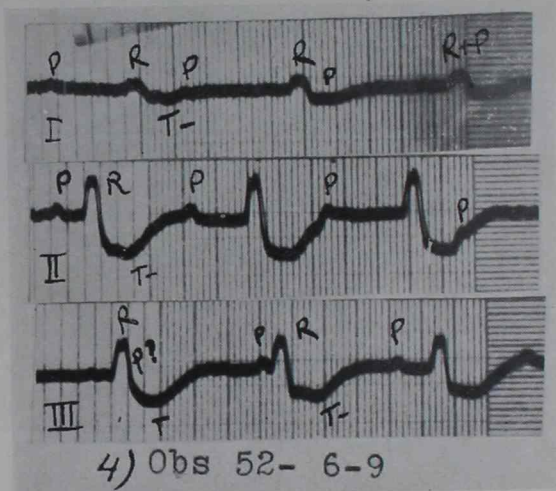


Figura 29

Bloqueo A. V. total. Ritmo ventricular bajo.

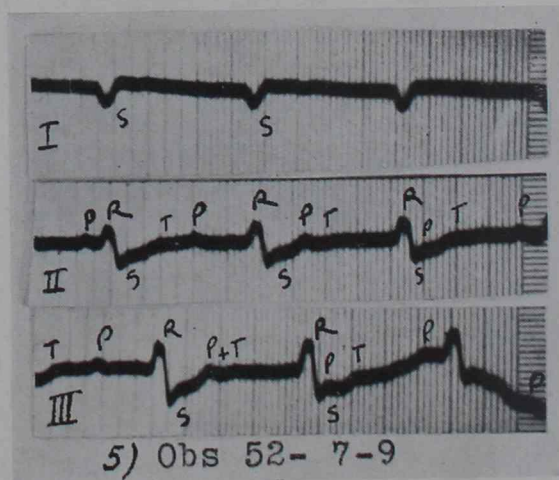


Figura 30

Bloqueo A. V. total, ritmo ventricular bajo.

tipo bloqueo de la S. Segmento ST negativo, correspondiente, en todas las derivaciones. No se aprecia onda T.

El 6-IX-39 (Fig. 29), evidente peoría. Bloqueo A. V. total, ya no

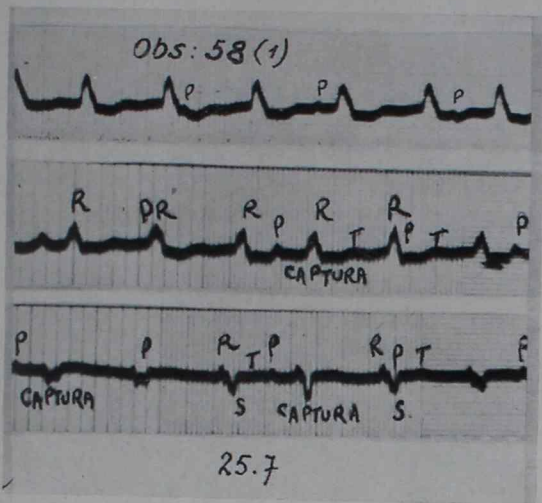


Figura 31

Disociación por interferencia (Möbitz) con capturas ventriculares

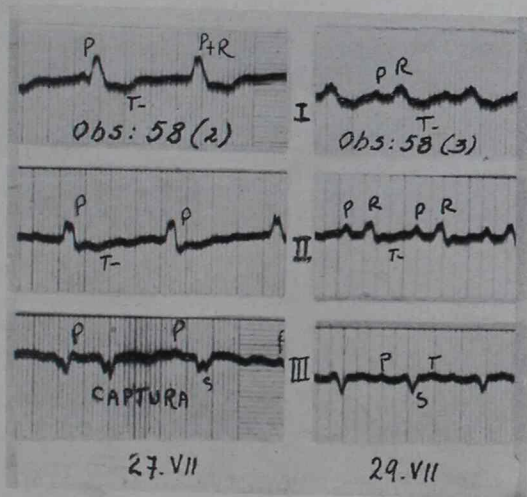


Figura 32

27-VII: Persiste disociación de Möbitz.

29-VII: Recompuesto el ritmo sinusal. Bloqueo de arborizaciones.

se observa más que un centro auricular. Ritmo ventricular bajo con bloqueo intraventricular máximo. QRS muy ancho. ST negativo en todas las derivaciones.

El 7-IX (Fig. 30), persiste el bloqueo A. V. completo con bloqueo intraventricular tipo arborizaciones. QRS ancho y mellado. ST positiva en I y negativa en II y III. T negativa. Ritmo ventricular taquicárdico pero sin la frecuencia de la taquicardia paroxística ventricular.

OBS. 58. (Figs. 31 y 32).—Historia Sala XII. N.º 1376. Edad, 6 años. Ingresa el 23-VII-36. Fallece: 29-VII-36. Postdifteria de 10 días. El primer e.c.g. del 25-VII (Fig. 31) muestra: disociación por interferencia de dos ritmos tipo Möbitz, con capturas ventriculares. Ritmo ventricular rápido. Bloqueo intraventricular pronunciado. Desviación a la izquierda. ST negativo en I y II con ST positivo, oponente, en III. T negativa en I.

El 27-VII (Fig. 32) persiste la disociación por interferencia con bloqueo intraventricular pronunciado.

El 29-VII, día de la muerte *se recompone el ritmo sinusal* pero ha aumentado el bloqueo intraventricular a juzgar por el menor voltaje del QRS; segmento ST y onda T con los mismos caracteres del e.c.g. anterior.

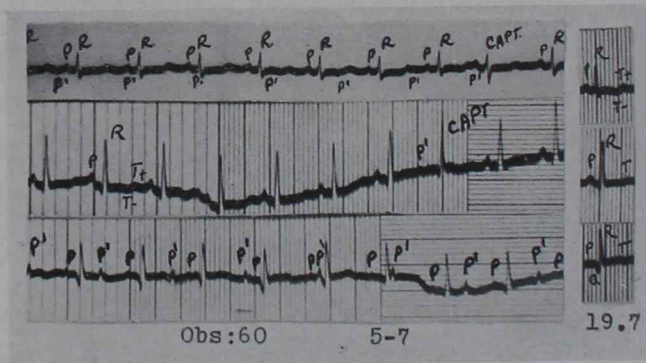


Figura 33

Doble comando auricular con capturas.

OBS. 60. (Fig. 33).—Otra observación extraordinariamente rara, de la que solo hay registradas 11 en la literatura mundial, entre ellas 1 uruguay de los Dres. J. Duomareo y Raúl Piaggio Blanco.

El primer e.c.g. del 5-VII, muestra con toda nitidez un doble comando auricular con ritmo PP más rápido y P'P' más lento que laten independientemente en forma absolutamente regular. El ritmo PP más rápido es seguido de respuesta ventricular pero de cuando en cuando una P' logra capturar al ventrículo (capt). El ritmo responde a la fórmula PR/P' de Geraudel.

El 19-VII pocos días antes de morir se recompone el ritmo sinusal, pero la T es bien difásica en derivación I y de bajo voltaje en II y III

OBS. 67. (Fig. 34).—Historia Sala XI. N.º 1861. Edad, 4 años. Ingresó: 18-IV-37 y es dado de alta el 17-V reingresando a la Sala II con el N.º 1443 el 21-V, para fallecer el 25-V. Diagnóstico de la Sala XI: Difteria hipertóxica curada. El e.e.g. del 28-IV mostraba un bloqueo intraventricular de grado pronunciado tipo bloqueo de las arborizaciones. ST negativo en I y positivo en III y IV (oponente). Falta R_{II}, R_{III} y R_{IV}. Clínicamente el niño aparentaba estar completamente sano, por lo que contrariando nuestro consejo es dado de alta.

El 21-V, reingresa a la Sala II con un cuadro de colapso periférico gravísimo, disneico, pálido, con cianosis de los labios y orejas. Respiración estertorosa. Obnubilación. Pulso filiforme inconstante. Corazón, ritmo em-

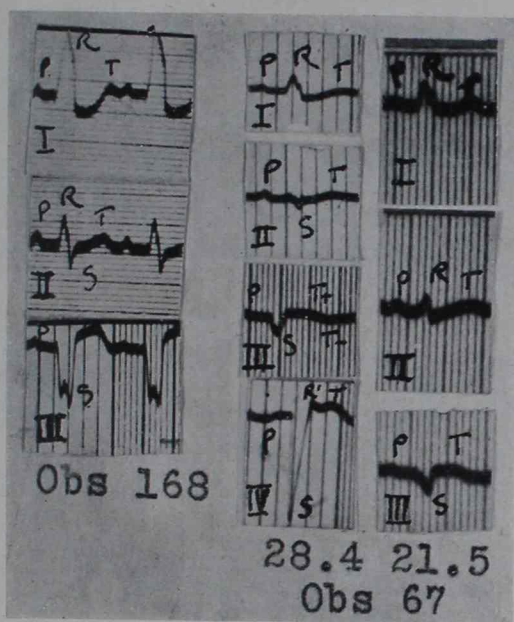


Figura 34

Niños aparentemente sanos.

Obs. 67: Bloqueo de arborizaciones.

Obs. 168: Bloqueo de rama izquierda.

bricárdico. El e.e.g. muestra el bloqueo intraventricular de grado pronunciado, tipo bloqueo de las arborizaciones ya señalado.

OBS. 94. (Figs. 35, 36 y 37).—Historia Sala XI, N.º 1223. Edad, 3 años. Ingresó: 15-I-40. Fallece: 22-I-40. Difteria grave. Síndrome purpúrico. Tratada con 300.000 unidades de suero y 3 ½ mgrs. de estrienina por 12. Aliento fétido. El e.e.g. del 16-I al 5.º día de la enfermedad muestra: QRS mellado y T difásica en III.

El 18-I, con un estado general muy bueno, (sentado en la cama jugando), corazón clínicamente sano, muestra un e.c.g. gravísimo. (Fig 35). Disociación por interferencia de dos ritmos a ritmo ventricular rápido sin capturas verificadas o bloqueo A. V. con ritmo ventricular rápido. Bloqueo intraventricular de grado pronunciado tipo bloqueo de arborizaciones. ST_I, ST_{II} y ST_{III} negativa. El 20-I, persiste el buen estado general, garganta, limpia. Desde el 17 parálisis de velo. Examen cardíaco negativo. El e.c.g. (Fig. 36), sigue mostrando la disociación por interferencia o el bloqueo A. V. a ritmo ventricular rápido con bloqueo intraventricular de grado pronunciado ST negativo en I, II y III. Falta Riv. ST_{IV} positiva.

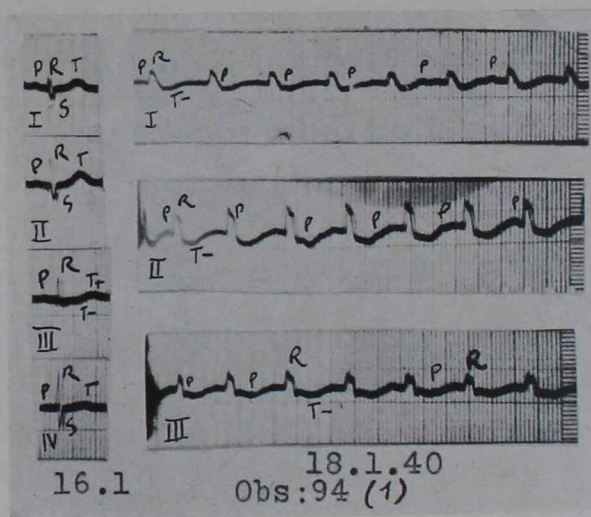


Figura 35

Niño aparentemente sano.

16-I: T_{III} difásica.

18-I: Disociación A. V. con ritmo ventricular rápido.

El 22-I (Fig. 37), sigue mostrando la disociación por interferencia o el bloqueo A. V. a ritmo ventricular rápido y bloqueo intraventricular de grado máximo. ST_I, ST_{II} negativo. ST_{III} positiva. T_I, T_{II} negativa. T_{III} positiva. Desviación a la izquierda.

Recién a la tarde del día de la muerte el examen permitió auscultar un ruido de galope y brusca caída de la tensión arterial.

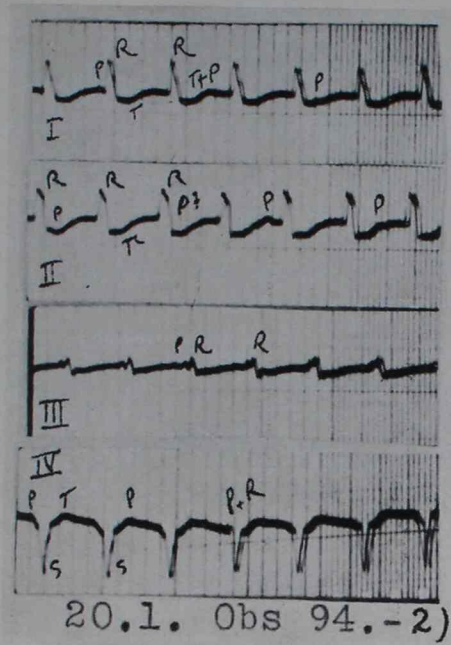


Figura 36

Disociación A. V. a ritmo ventricular rápido. Bloqueo de arborizaciones.

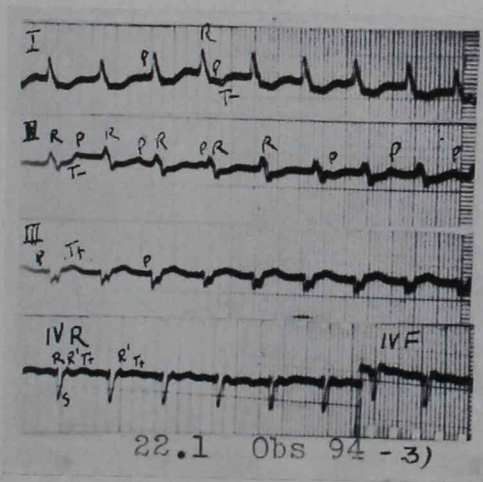


Figura 37

Igual que en la figura 36.

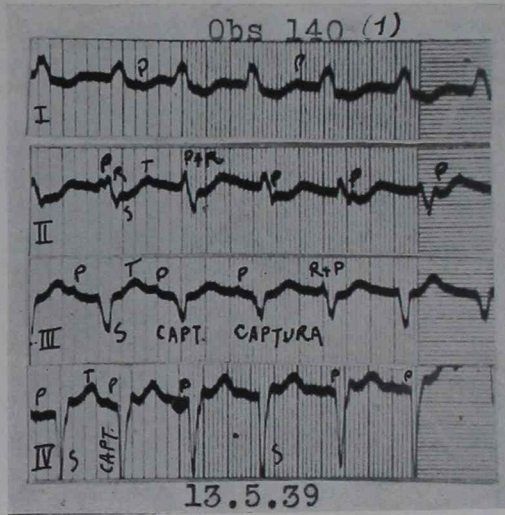


Figura 38

Disociación A. V. tipo Möbitz con capturas ventriculares.

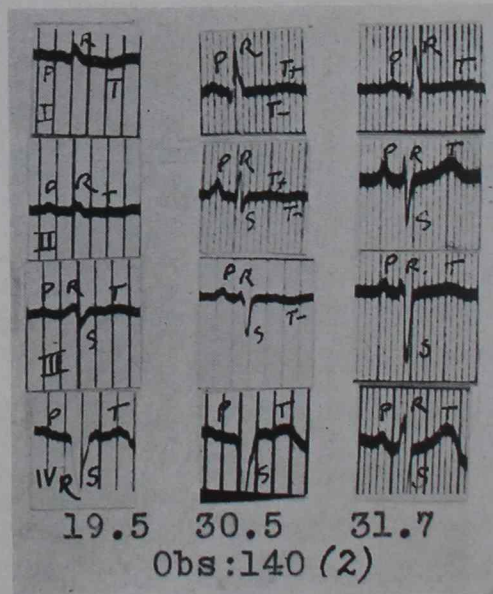


Figura 39

19-V: Bloqueo de arborizaciones.
 30-V: Bloqueo parcial de rama.
 31-7: Secuela: Desviación a la izquierda.

ALTA

Observaciones con trastornos electrocardiográficos de mayor importancia y secuelas al parecer definitivas por haber sido observadas 90 días o más

OBS. 140. (Figs. 38 y 39).—Historia Sala XI. N.º 1759. Edad, 7 años. Tres días sin suero. Tratada con 470.000 unidades de suero y 4 miligramos de estrienina por 12. Ingresa: 9-V-39. Alta: 8-VII-39.

El primer e.c.g. del 13-V-39 (Fig. 38), a los 7 días de iniciada la enfermedad muestra: Interferencia de dos ritmos tipo Möbitz a ritmo ventricular rápido con capturas ventriculares. Bloqueo intraventricular de grado pronunciado tipo arborizaciones. QRS ancho y mellado. Desviación a la izquierda. ST negativo en I y II; positivo en III y IV. Falta R_{IV}.

El 19-V (Fig. 39), se había restablecido el ritmo sinusal. PR = 0"20. Bloqueo intraventricular tipo arborizaciones. QRS ancho y mellado. ST_I negativa en pendiente hacia abajo, terminando en T negativa. Falta R_{IV}. ST_{IV} positiva.

El 30-V (Fig. 39). Bloqueo parcial de rama. ST normalizado en I, II y III, positivo en IV. T. difásica (—+) en I y (+—) en II y III Falta R_{IV}. Desviación a la izquierda.

El 31-VII (Fig. 39).—*Secuela* (después de 115 días) S_{II} y S_{III} profunda. Desviación a la izquierda. T_I bajo voltaje. R mellada.

OBS. 141 (Figs. 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47 y 48). Beatriz S., 8 años. Historia Sala XII. N.º 1096. Ingresa: 11-VII-35. Alta: 14-X-35. Difteria maligna hipertóxica.

Llamamos la atención sobre esta observación por haber sido estudiada desde hace más de 5 años.

El 25-VII-35, a los 14 días de iniciada la enfermedad su e.c.g. (Fig. 40) muestra: Disociación por interferencia de dos ritmos a mayor frecuencia ventricular tipo Möbitz, con capturas ventriculares. Ritmo ventricular irregular con bloqueo intraventricular, tipo arborizaciones. QRS ancho y mellado. ST_{III} positivo. ST_I y ST_{II} negativo. T_I y T_{II} negativas. Desviación a la izquierda.

Las pruebas fármacodinámicas realizadas, muestran (Fig. 41). La compresión ocular determina la disminución de la frecuencia de la aurícula y del ventrículo. La disociación se hace isorrítmica o laxitud aurículoventricular.

Poco después de la compresión, así, como después de la inyección de atropina, ambos centros, auricular y ventricular aumentan su frecuencia.

Se prosiguió la observación realizándose numerosos e.c.g. (ver detalle en cuadro N.º 4), que mostraban siempre la existencia de un bloqueo A. V. total; publicamos el sacado últimamente (25-IX-40) a los 5 años de la enfermedad (Fig. 42): Bloqueo A. V. total. Bloqueo intraventricular. QRS mellado. Falta R_I y R_{IV}. Marcadas S_I, S_{II} y S_{III}. ST_{IV} positivo Ritmo ventricular de 40 por minuto.

En esta enferma hemos realizado también un estudio fonocardiográfico y radiológico.

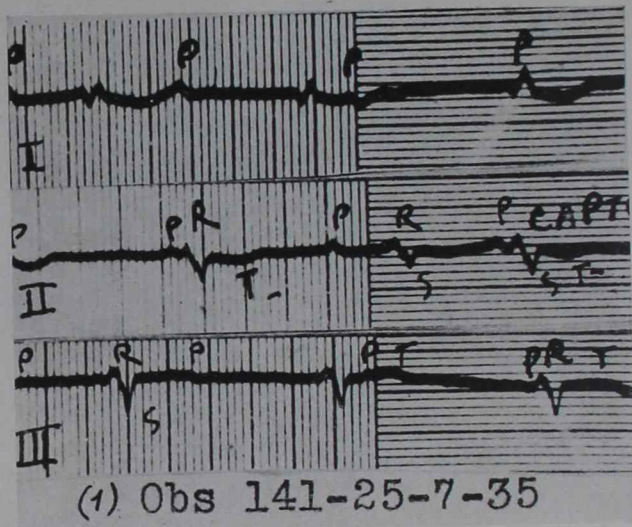


Figura 40

Interferencia de dos ritmos con capturas ventriculares.

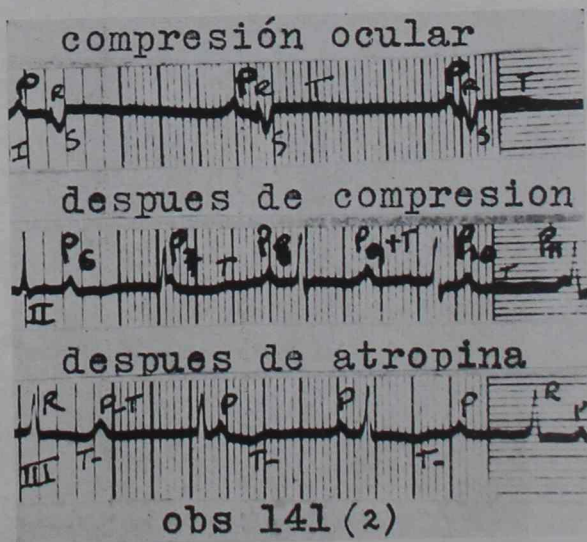


Figura 41

Pruebas farmacodinámicas en un bloqueo aurículo ventricular completo.

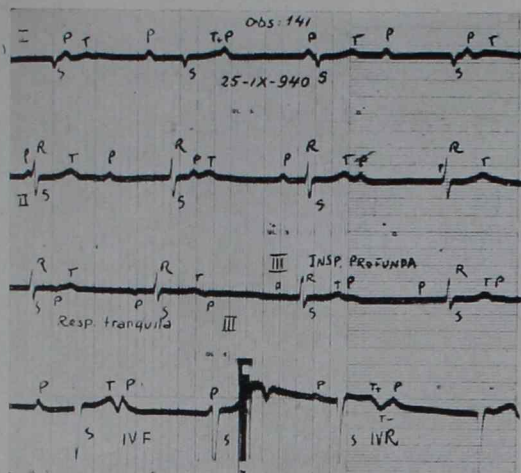


Figura 42

Secuela a los 5 años: Bloqueo aurículo ventricular completo.

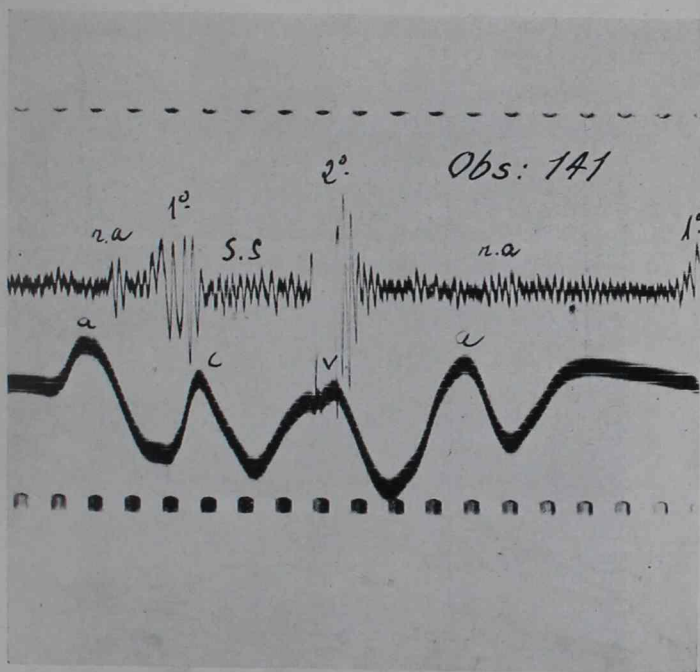


Fig. 43

Fonocardiograma en un bloqueo aurículo ventricular completo.

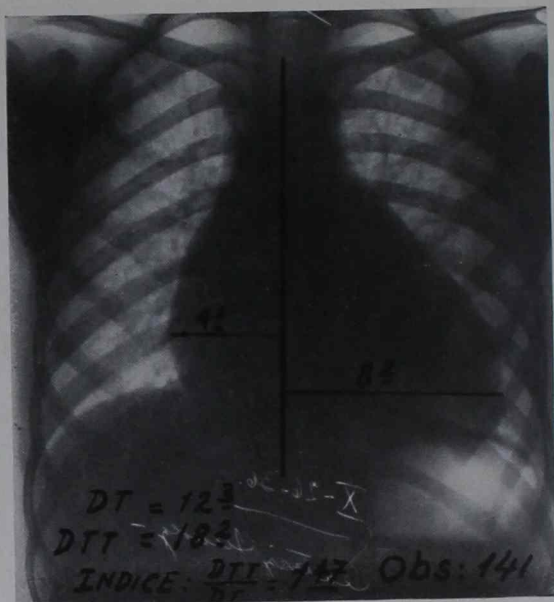


Figura 44

Telerradiografía: Corazón agrandado en todos sus diámetros.

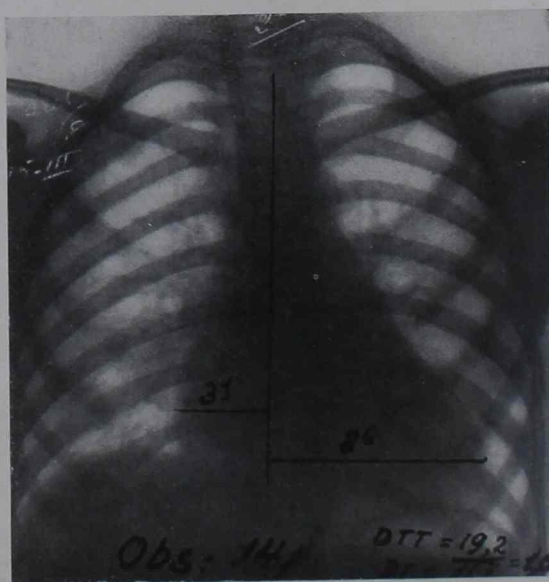


Figura 45

15-III-38: Telerradiografía.
El corazón ha disminuído de tamaño relativamente a la radiografía anterior.

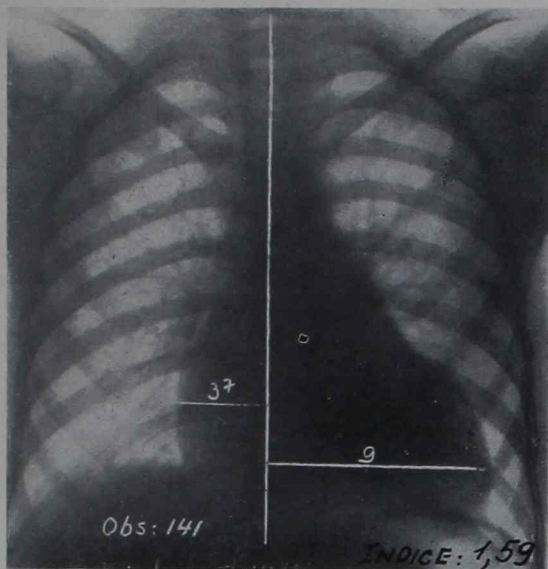


Figura 46

Telerradiografía: Corazón nuevamente agrandado.

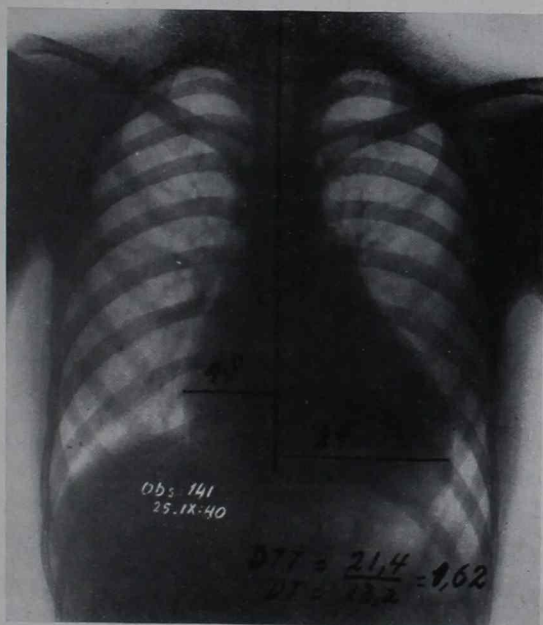


Figura 47

Telerradiografía: Corazón relativamente menos agrandado.

Su fonocardiograma (Fig. 43) permite apreciar los caracteres descritos en el bloqueo A. V. completo, a saber: un tercer ruido auricular, que a veces coincide con el 1.º otras con el 2.º intensificándolos o aparece en la diástole, antes del primer ruido simulando un galope presistólico o después del 2.º, lo que origina un ruido de galope protodiastólico. Cuando el ruido auricular está cerca del 1.º se aprecia con toda nitidez un soplo sistólico.

El yugulograma permite ver la existencia de ondas *a* suplementarias lo que es bien visible a la simple inspección del cuello que muestra mayor número de ondas yugulares que carotídeas.

Estudio radiológico: La primer radiografía (Fig. 44), sacada al po-

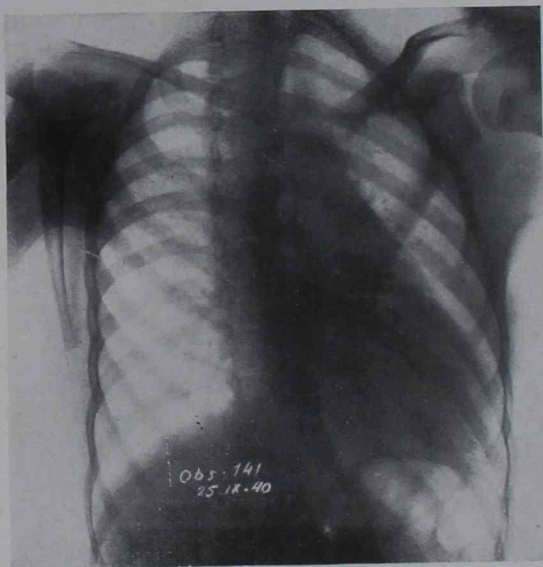


Figura 48

Teleradiografía O. A. D.

co tiempo de ser dada de alta, mostraba el agrandamiento considerable del área cardíaca en todos sus diámetros. Diámetro transversal = 12.3. Diámetro endotorácico: 18.2. Índice = 1.47.

El 15-III-38 (Fig. 45). Es bien visible el achicamiento de la sombra cardíaca. Diámetro transversal: 11.7. Diámetro transversal torácico: 19.3. Índice = 1.64.

El 17-VII-39 (Fig. 46), nuevamente el corazón aparece agrandado. La saliencia que se aprecia en el borde izquierdo, que simula un aneurisma del ventrículo izquierdo corresponde al V. Izq. en el momento del sístole, porque la onda de contracción sube muy lentamente y ha permitido registrar en el film una porción del ventrículo contraído y otra no. Diámetro transversal: 12.7. Diámetro transversal tórax: 20.3. Índice = 1.59.

El 25-IX-40 se obtienen las radiografías que muestran las figuras 47 y 48. Corazón persiste grande. Poca saliencia de aurícula izquierda en posición oblicua. Diámetro transversal: 13.2. Diámetro transversal tórax: 21.4. Índice = 1.62.

Llamamos especialmente la atención sobre este achicamiento y agrandamiento de tamaño de la sombra cardíaca que no había sido descripto en la difteria.

Agregamos para terminar que este aumento de tamaño no corresponde al que podría esperarse con la alteración electrocardiográfica que padece y que aparentemente el estado de la niña es muy satisfactorio. Corre, juega y va a la escuela como cualquier chica de su edad. No hay disnea de esfuerzo y sólo se queja de cefaleas.

OBS. 142. (Figs. 49 y 50).—Historia Sala XII. N.º 1476. Ingresada: 30-VII-36. Alta: 17-X-36. Edad, 8 años. Difteria hipertóxica. Cinco días sin seroterapia. Tratada con 70.000 unidades de suero y digital. El primer e.c.g. registrado el 3-VIII al 8.º día de iniciada la enfermedad muestra (Fig. 49): Bloqueo A. V. total. Bloqueo de rama tipo común, ST_I negativo. ST_{III} positivo. El 5 y el 8 de agosto: persistía el bloqueo A. V. total.

El 21-VIII (Fig. 49).—PR largo. ST_I, ST_{II} negativo en pendiente con T negativa. Desviación a la izquierda.

El 24-VIII (Fig. 50), aleteo auricular, con ritmo ventricular irregular, atribuido a la digital. Desviación a la izquierda. QRS mellado. T negativa.

El 28-I-38. 1 ½ años después, secuela: desviación a la izquierda. QRS mellado. Radiológicamente: corazón grande.

OBS. 143. (Fig. 51).—Es una curiosa observación de bloqueo A. V. total que desaparece, para instalarse nuevamente durante el curso de la evolución. Historia Sala XI. N.º 1954. Ingresada: 3-VII-37. Alta: 13-XI-37. Difteria hipertóxica. Edad, 7 años. Tres días sin seroterapia. Tratada con 70.000 unidades de suero y 5 mgrs. de estrienina 5 veces al día.

La figura muestra solamente la II derivación de los diferentes trazados.

El 19-VII-37: Bloqueo A. V. total. Ritmo ventricular irregular. Bloqueo intraventricular tipo común de rama. ST_I y ST_{II} negativa. Desviación a la izquierda. Falta R_{IV}. ST_{IV} positivo.

El 26-VII-37. *Ha desaparecido el bloqueo A. V. completo.* PR largo: bloqueo simple A. V. Bloqueo de rama. Desviación a la izquierda. ST_I, ST_{II}, ST_{III} positivo, oponente.

4-VIII-37: Bloqueo sinusal en I. Persiste PR largo. ST_{II} y ST_{III} positivo. T_{IV}, negativa; S_{II} y S_{III} muy profundas. Desviación a la izquierda.

El 12-VIII-37: *Nuevamente bloqueo A. V. completo.* Ritmo ventricular irregular. ST_I y ST_{II} negativa. T_I, T_{II} y T_{III} negativas. Falta R_{IV}. ST_{IV} positivo.

El 20-X: Bloqueo A. V. completo. Ritmo ventricular irregular por

la presencia de escapes ventriculares. Desviación a la izquierda. Menor trastorno de conducción intraventricular.

Obs. 144. (Figs. 52, 53, 54, 55 y 56).—E. R., 7 años. Historia Pensionistas: N.º 557. Ingresó: 30-IV-36. Alta: 30-XII-36.—Hace un mes difteria hipertóxica tratada con seroterapia. Síndrome clínico de Stokes-Adams, dolores abdominales, convulsiones, mareos, pérdidas de conocimiento. Su e.c.g. (Fig. 52): muestra bloqueo A. V. completo. Bloqueo intraventricular tipo bloqueo de rama (común). T_{II} y T_{III} negativa. Falta R_I. Desviación a la izquierda.

El 6-V: Arritmia por extrasístoles ventriculares. Ritmo sinusal. Bloqueo A. V. simple. PR = 0"22. Bloqueo intraventricular. Falta R_{II}. Desviación a la izquierda.

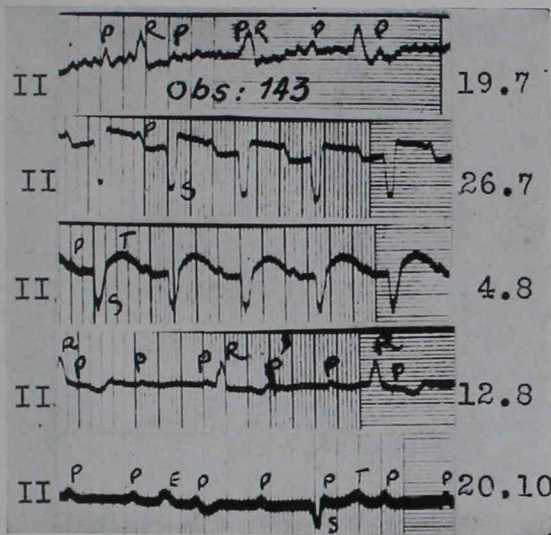


Figura 51

Evolución de un bloqueo aurículo ventricular completo que desaparece posteriormente para reaparecer otra vez quedando como secuela.

El 30-II-40 y el 29-IX-40. Cuatro años después de la afección, la auscultación verifica la existencia de un soplo sistólico mitral; su e.c.g. muestra: Ritmo sinusal. Bloqueo parcial de rama. QRS ancho y mellado. Falta R_{II} o es apenas marcada. S_{II} y S_{III} profundas. Desviación a la izquierda T_{IV} negativa.

El estudio radiológico practicado a esta niña fué el siguiente:

6-V-36: En plena evolución de su trastorno electrocardiográfico máximo (Fig. 53): Agrandamiento de la sombra cardíaca, en todos sus diámetros, marcada saliencia del arco medio. Diámetro transversal: 11.5. Diámetro transversal tórax: 19.4. Índice cardiotorácico: 1.68.

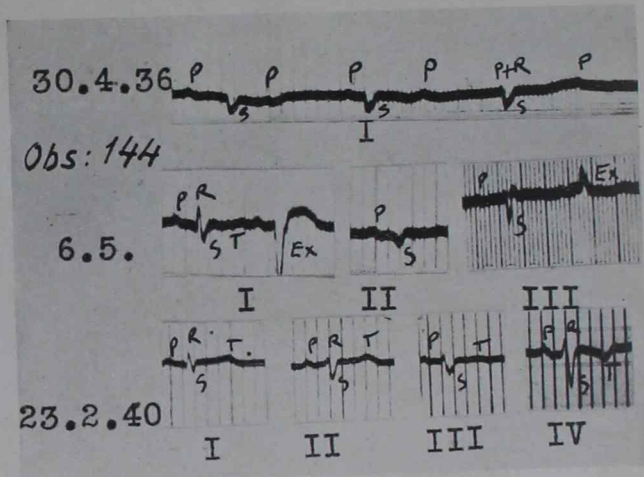


Figura 52

Evolución de un bloqueo aurículo ventricular completo. *Secuela*: Bloqueo parcial de rama.

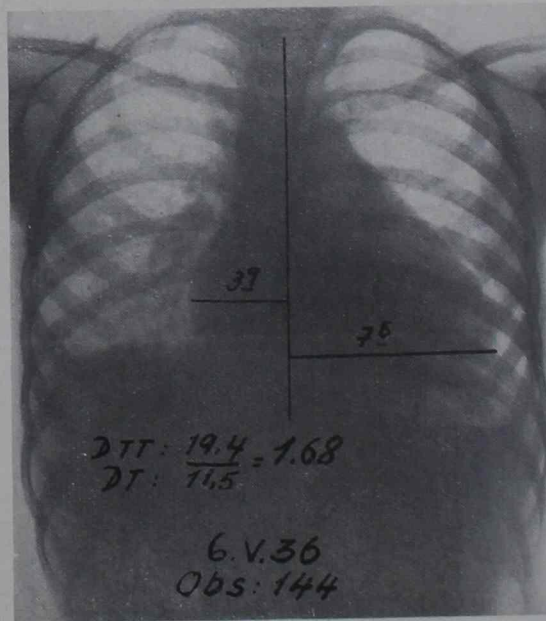


Figura 53

Telerradiografía: Corazón muy aumentado de tamaño.

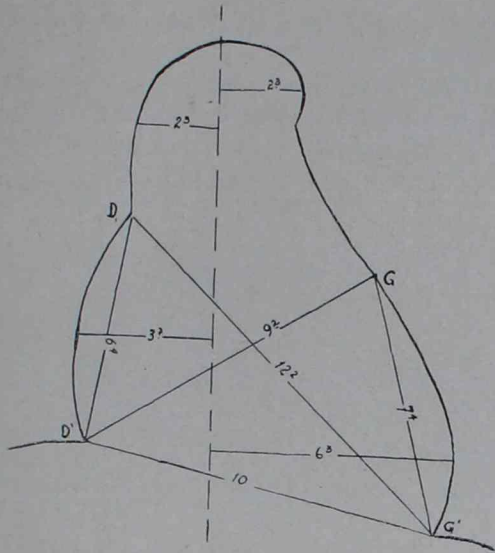


Figura 54
Ortodiagrama.

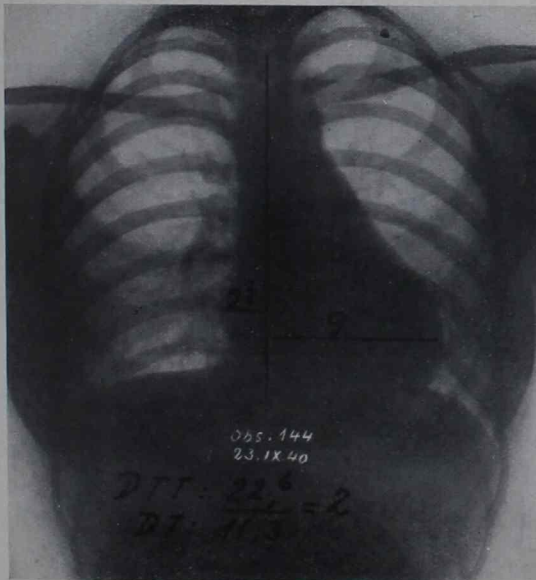


Figura 55
Telerradiografía: Corazón mitralizado.

El 23-II-40, su ortodiagrama (Fig. 54) muestra un agrandamiento del ventrículo izquierdo.

El 23-IX-40 (Fig. 55): Muestra el corazón achicado ostensiblemente. Saliencia del arco medio, corazón mitralizado. Diámetro transversal: 11.3. Diámetro transverso tórax: 22.6. Índice normal. En oblicua no hay agrandamiento de la sombra cardíaca (Fig. 56).

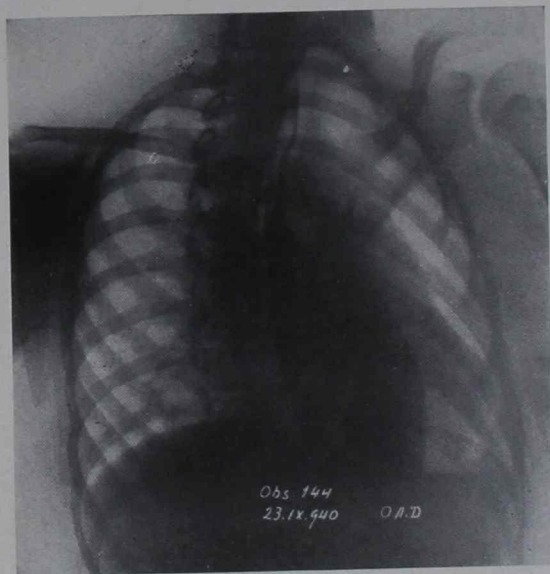


Figura 56

Telerradiografía en O. A. D. con relleno esofágico.

Obs. 158 (Fig. 57).—Historia Sala XI. N.º 1681. Ingresas: 7-IV-39. Alta: 29-V-39. Edad, 8 años. Observación incompleta que solo se publica por haberse verificado en el e.c.g. onda T de aspecto coronario. Difteria grave. 490.000 unidades de suero y 6 mgrs. de estrienina 10 veces al día. Glomérulonefritis.

El e.c.g. del 16-V-39 a los 43 días de adquirida la enfermedad muestra: Ritmo sinusal. S_I profunda. ST_{II}. ST_{III} positivo en bovedilla, seguida de T negativa y puntiaguda de aspecto coronario. Desviación a la derecha del eje eléctrico.

Este trastorno electrocardiográfico deberá probablemente imputarse a su glomérulonefritis.

Obs. 161. (Fig. 58).—Historia Sala XII. N.º 1920. Edad, 12 años. Ingresas: 10-VIII-39. Alta: 6-X-39. Difteria hipertóxica. Tratada con 520.000 unidades de suero y estrienoterapia intensiva. Venoclasia con suero glucosado y alcanfor.

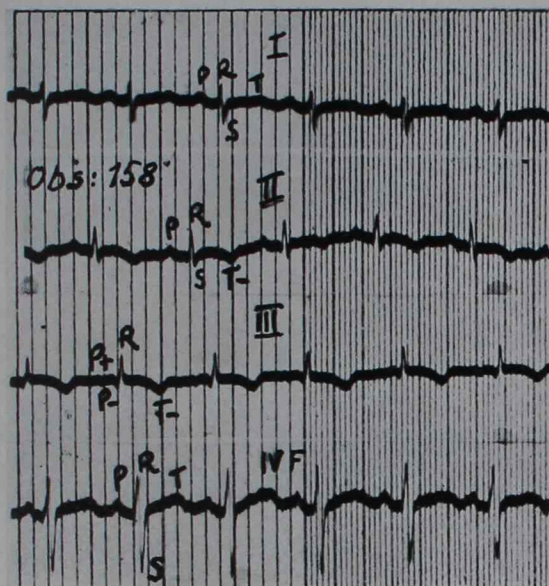


Figura 57

II y III negativas, de aspecto coronario precedidos de ST positiva convexa.

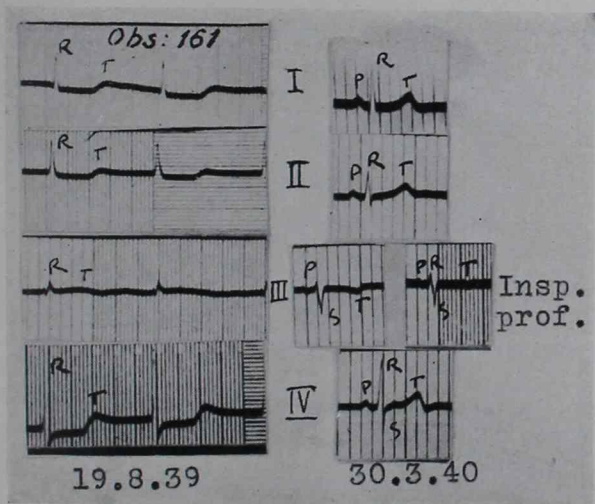


Figura 58

19-VIII-39: Ritmo nodal.
30-III-40: Secuela: Desviación a la izquierda.

El 19-VIII-39: A los 8 días de la enfermedad el e.c.g. muestra: Ritmo nodal. ST_I y ST_{II} negativa. ST_{III} positivo; ST_{IV} negativo.

El 30-III-40. *Secuela*: franca desviación a la izquierda. T_{III} negativa que casi se hace positiva con la inspiración profunda.

OBS. 162. (Fig. 59).—Historia Sala XI N.º 518. Edad: 8 años. Ingresada: 28-I-36. Alta: 29-III-36. Difteria maligna, 4 días sin suero. El 8-II, el e.c.g. muestra PR largo de 0"24. QRS_{III} en M. Desviación a la izquierda. ST_I, ST_{II} negativo. Extrasístoles auriculares superiores.

El 10-II. Hay bloqueo simple A. V. en I y III. En II: Bloqueo A. V. incompleto con períodos de Luciani Wenckebach ST negativa en todas las derivaciones. QRS_{III} en M.

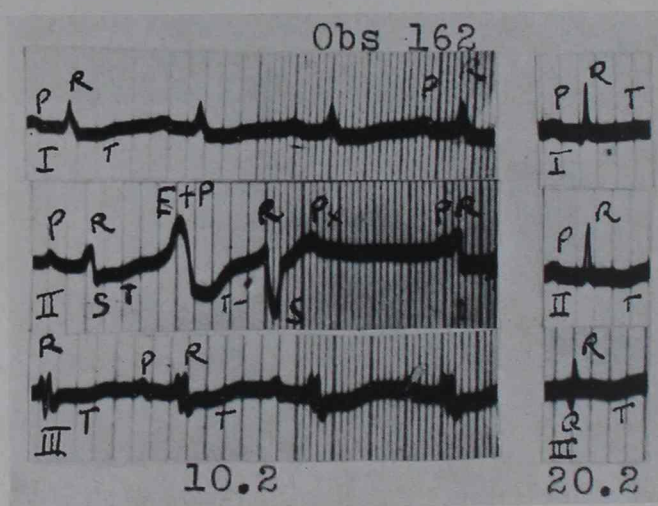


Figura 59

10-II: En II bloqueo A. V. incompleto con períodos de Wenckebach
20-II: PR largo.

El 20-II-40: PR largo. T_{II} y T_{III} negativas. Fué dado de alta e ignoramos la evolución seguida.

OBS. 168 (Fig. 34).— Historia Sala XI. N.º 1020. Edad, 7 años. Ingresada: 7-III-35. Alta: 16-IV-35. Hace 2 meses, difteria hipertóxica.

El e.c.g. registrado el 22-III-35 a los 75 días de la enfermedad muestra: bloqueo de rama izquierda. ST_I negativo. ST_{III} positivo. La madre solicitó el alta que le fué concedido. Como el niño residía en Paraná no nos ha sido posible verificar si vive aún.

OBS. 171 (Fig. 60).—Historia Sala III. N.º 982. Edad, 7 años. Ingresada: 10-IX-36. Alta: 7-I-37. Postdifteria. Insuficiencia cardíaca congestiva. El e.c.g. del 16-XI-36, muestra: Ritmo acoplado. En II: bloqueo

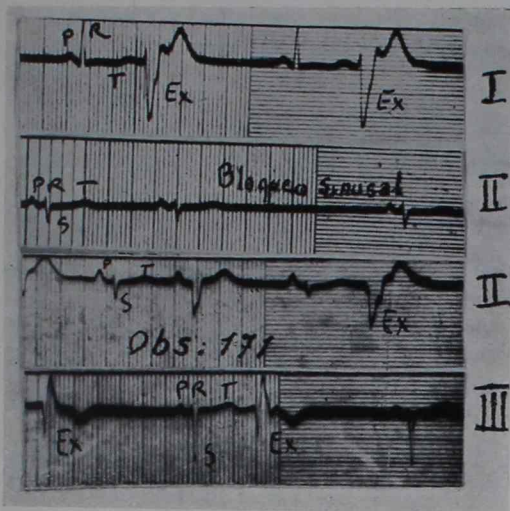


Figura 60
Ritmo acoplado. En II bloqueo sinusal.

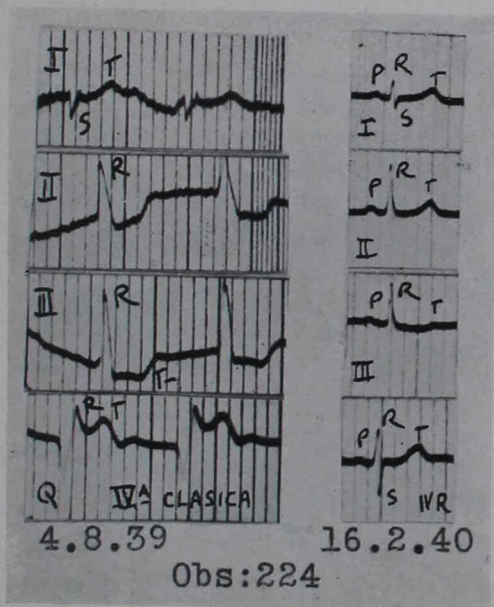


Figura 61
Evolución favorable de un bloqueo de rama derecha

sinusal. Bloqueo intraventricular tipo parcial de rama. T_I negativa. Desviación a la izquierda. S_{II} y S_{III} profundas.

Trastornos electrocardiográficos de mayor importancia totalmente reversibles en niños dados de alta curados

OBS. 224. (Fig. 61).—Historia Sala XI. N.º 1958. Ingresó: 6-VII-37. Alta: 6-X-37. Edad, 9 años. Difteria hipertóxica tratada tardíamente al 5.º día. Seroterapia: 270.000 unidades en 4 veces. Estricnina: 5 miligramos 4 veces diarias.

El 4-VIII-37 (por error en el gráfico 4-VIII-39) el e.c.g. muestra: Bloqueo intraventricular tipo no común de rama. ST_{II}, ST_{III} negativo. ST_{IV} negativo, (aparece como positivo en el gráfico porque es IV clásica) T_{II} y T_{III} negativa.

El 16-II-40, el e.c.g. muestra QRS mellado. (El niño se queja de sensación de falta de aire).

OBS. 225 (Fig. 62).—Historia Sala XI. N.º 2511. Ingreso: 9-I-39. Alta: 4-III-39. Edad, 3 años. Tratada con 265.000 unidades de suero y 4 mgrs. de estricnina 8 veces al día. El 18-I. El e.c.g. muestra bloqueo in-

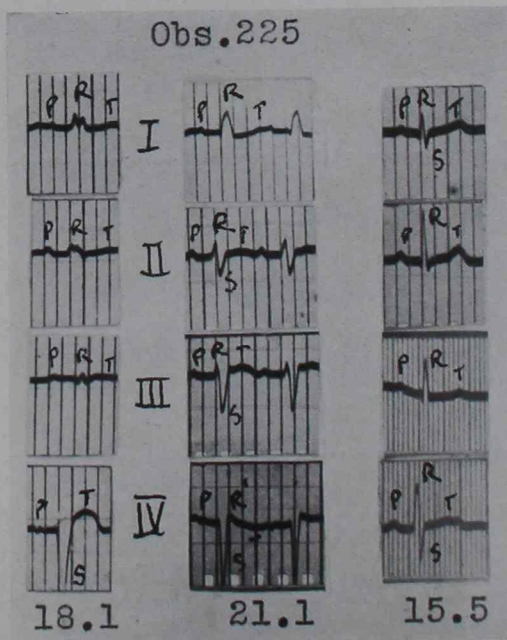


Figura 62

Evolución favorable de un bloqueo de arborizaciones.
18-I: Bloqueo de arborizaciones.
21-I: Bloqueo parcial de rama.
15-V: Electrocardiograma normalizado.

traventricular de grado pronunciado tipo arborizaciones. QRS ancho y de muy bajo voltaje, salvo en IV en que su voltaje es mayor. T prácticamente no existe. ST_{IV} positiva. R_{IV} ausente.

El 21-I. Ha disminuído el bloqueo intraventricular, tomando el e.e.g. el aspecto del bloqueo de rama. ST_{III} y ST_{IV} positivo. Falta R_{IV}. T_{IV} negativa. S_{II} y S_{III} profundas. Desviación a la izquierda.

El 15-V, el e.e.g. se ha normalizado.

Obs. 226. (Fig. 63).—Historia Sala XI. N.º 2574. Ingresar: 9-III-39. Alta 4-V-39. Edad, 6 años. Dos días sin seroterapia. Tratado con 105.000 unidades de suero y 5 mgrs. de estriquina 10 veces al día.

El 11-III, bloqueo intraventricular tipo bloqueo de S. En II derivación la deformación de S parece la P descrita por Pezzi.

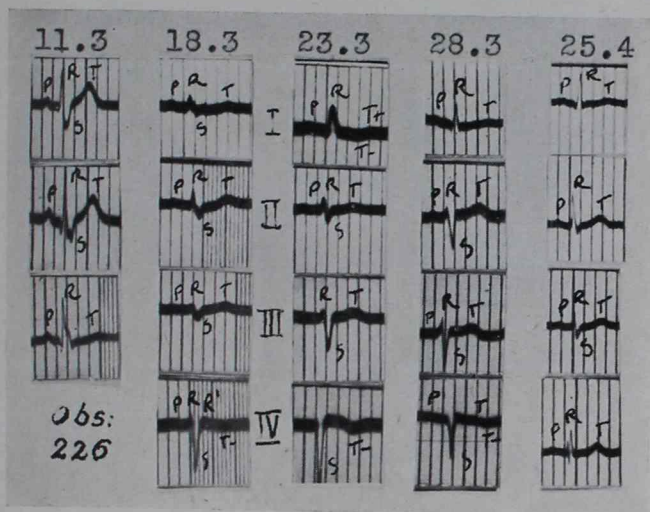


Figura 63

- 11-III: Bloqueo de la S.
 18-III - 23-III: Bloqueo parcial de rama.
 28-III: Mejora el bloqueo intraventricular.
 25-V: Solo queda 2a. R_{IV}.

El 18-III, ha aumentado el bloqueo intraventricular: bloqueo parcial de rama. Desviación a la izquierda. PR de 0"20. R_{IV} poco marcada. T_{IV} negativa.

El 23-III, el bloqueo intraventricular aumenta, T_I y T_{IV} negativa. S_{II} y S_{III} profundas. Falta R_{IV}. Desviación a la izquierda.

El 28-III, va mejorando el aspecto de T que es ahora positiva en I y difásica en IV, S_{II} y S_{III} profunda. R_{IV} ausente. Desviación a la izquierda.

El 25-IV, solo tiene de anormal la derivación IV con 2ª R.

OBS. 227 (Fig. 64).—Historia Sala XII. N.º 1412. Ingreso: 21-VII-36. Alta: 31-X-36. Edad, 11 años. Dos días sin suero. Difteria hipertóxica. Síndrome de Marfan.

El 21-VIII, al mes de iniciada la enfermedad, solo T_{III} difásica.

Es dada de alta y reingresa el 8-IX con ritmo de galope. Síndrome tardío de Marfan. El 18-IX, bloqueo A. V. incompleto con períodos de Wenckebach. ST_I, ST_{II} y ST_{III} muy negativa. (Fig. 64).

El 21-IX, recompuesto el ritmo sinusal pero T_{II} y T_{III} difásicas.

El 23-X-, e.e.g. normalizado pero con QRS mellado.

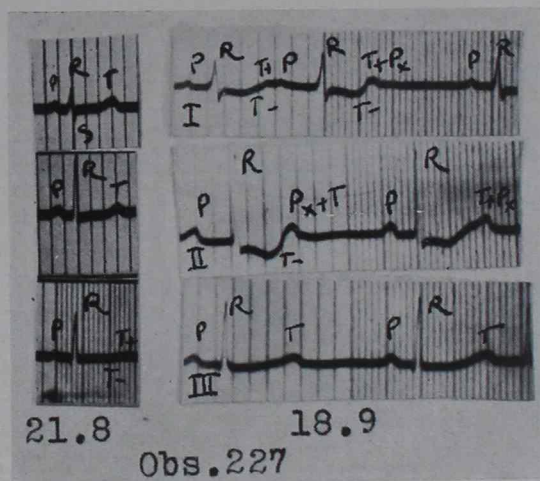


Figura 64

Bloqueo A. V. incompleto tipo I.

OBS. 228. (Fig. 65).—Historia Sala XI. N.º 1134. Edad, 7 años. Es tratado con 220.000 unidades de suero y 5 mgrs. de estrienina 12 veces al día.

El 26-XII-39, a los 6 días del comienzo de la enfermedad su e.e.g. revela: *Bloqueo de rama*: Llamamos la atención sobre el aspecto del trazado en III derivación. En condiciones normales de respiración hay desviación a la izquierda y en consecuencia el bloqueo es del tipo común, pero, en inspiración profunda aparece R muy prominente y el trazado toma el aspecto del bloqueo concordante de tipo R.

Franco desnivel de ST en todas las derivaciones T de signo contrario al accidente inicial predominante, en III: positiva con respiración tranquila y negativa en inspiración profunda. Falta R_{IV}.

El 28-XII persiste el bloqueo de rama tipo concordante. ST negativa en I, II, III y IV. Anotar el diferente aspecto del QRS en III derivación con los cambios de respiración, así como en rV_R y en rV_F. La T se ha hecho positiva lo que va demostrando la iniciación de la mejoría.

El 29-XII mejoría evidente. Hay bloqueo paroxístico de rama.

El 20-I-40, e.e.g. normalizado. Si con Q_{III} y T_{III} negativa que desaparecen en inspiración profunda o sea que se modifican con los cambios de posición del corazón.

OBS. 229 (Figs. 66 y 67).—Historia Sala XII. N.º 1092. Ingresar: 30-VII-35. Alta: 11-X-35. Edad, 6 años. Seis días sin seroterapia. Tratada con 50.000 unidades de suero. Difteria común.

El 3-VIII (Fig. 67). A los 10 días de iniciada la enfermedad: Disociación isorrítmica o laxitud aurículo ventricular ST muy desnivelado negativo en I y II opuesto al accidente dominante del QRS.

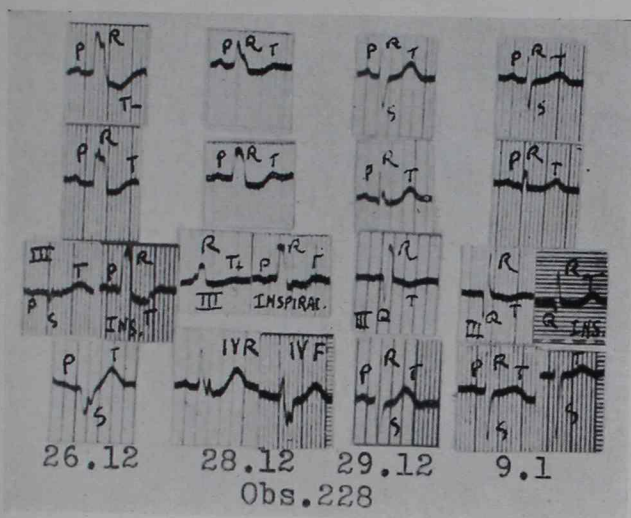


Figura 65

Evolución favorable hasta la normalización en un bloqueo de rama.

El 5-VIII. Reconstituido el ritmo sinusal ST_I, ST_{II} y ST_{III} desnivel negativo plano.

El 7-VIII, fibrilación auricular. ST_I negativo QRS mellado T_I T_{II} negativa.

El 13-VIII, reconstituido el ritmo sinusal. T_I, T_{II} y T_{III} negativas. Extrasístoles auriculares.

El 23-IX. Trazado normalizado. Hacemos constar que en esta observación los trastornos electrocardiográficos aparecieron 3 días antes que pudiera apreciarse cualquier anomalía en el examen físico de su aparato cardiovascular, hecho importante tanto más que se trataba de una difteria común en la que el trazado sacado como un método standard de investigación, permitió prever los síntomas que se presentaron posteriormente.

OBS. 232 (Fig. 68).—Historia Sala XII. N.º 2397. Ingresar: 4-V-39. Alta: 4-VII-39. Edad, 5 años. 220.000 unidades de suero y 4 mgrs. de estricnina 8 veces al día.

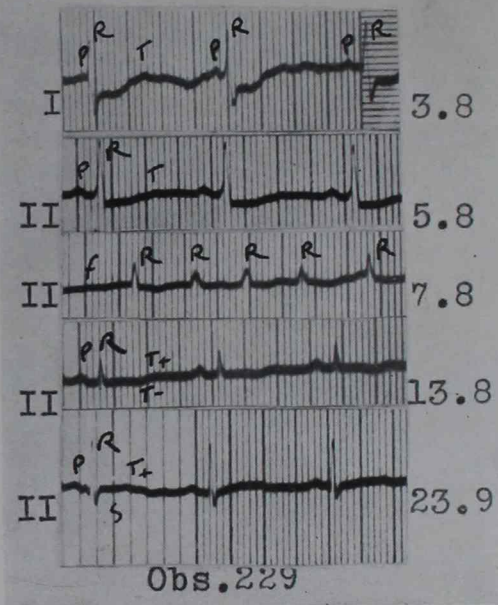


Figura 66

3-VIII: Laxitud aurículo ventricular.
 5-VIII: ST negativo.
 7-VIII: Fibrilación auricular.

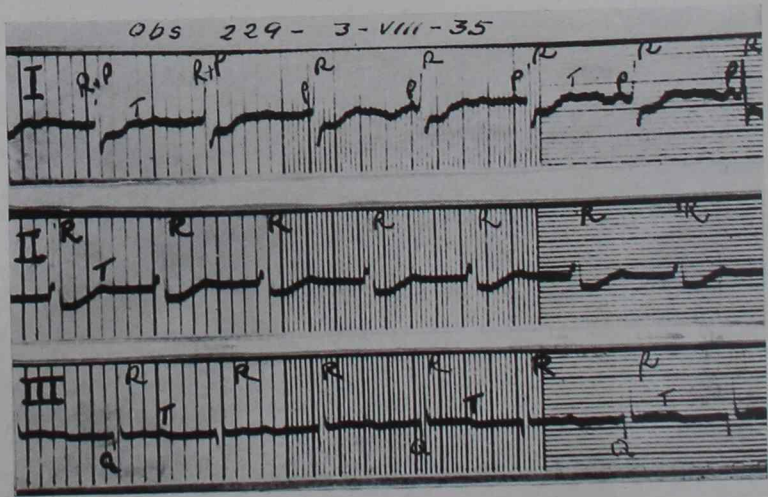


Figura 67

Disociación isorrítmica o laxitud aurículo ventricular.

El 4-V, su e.c.g. no revelaba nada anormal. El 9-V, al 6.º día de la enfermedad, taquicardia infranodal con P negativa posterior al QRS. Bloqueo intraventricular de grado pronunciado tipo bloqueo no común de rama. Falta R_i. Segmento ST negativo en I y II.

El 13-V, bloqueo arcial de rama. P_{III} desdoblada. Desviación a la izquierda. El 13-VI, QRS mellado. T_{III} negativa. Desviación a la izquierda.

El 16-VI. Ha desaparecido la desviación a la izquierda. QRS mellado.

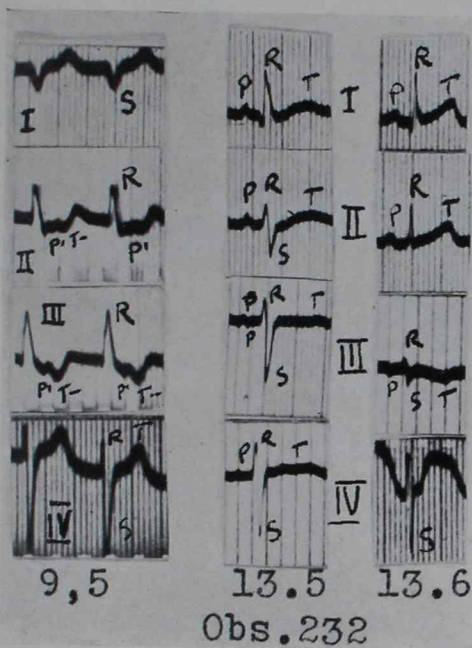


Figura 68

9-V: Taquicardia infranodal.
13-V: Bloqueo parcial de rama
13-VI: QRS mellado.

Por último hay 2 observaciones con normalización del e.c.g. que no figuran en el cuadro por ser posteriores a la presentación de este trabajo al Congreso de Montevideo, pero por ser sumamente interesantes, las publicamos ahora.

Fig. 69: *Única observación que nosotros tenemos de bloqueo A. V. completo, curada, con normalización total del e.c.g.*—Historia Sala XII. N.º 1693. Ingresa: 7-VI-40. Alta: 4-VIII-40. Difteria maligna. Edad, 12 años. Estuvo 4 días sin seroterapia. En la Sala se le inyectan 200.000 unidades de suero antidiftérico y 3 mgrs. de estricnina, 8 veces al día.

El 13-VI-40, al 10.º día de iniciada la enfermedad con signos clínicos claros de bloqueo A. V. completo se le hace un e.c.g. que muestra: Bloqueo

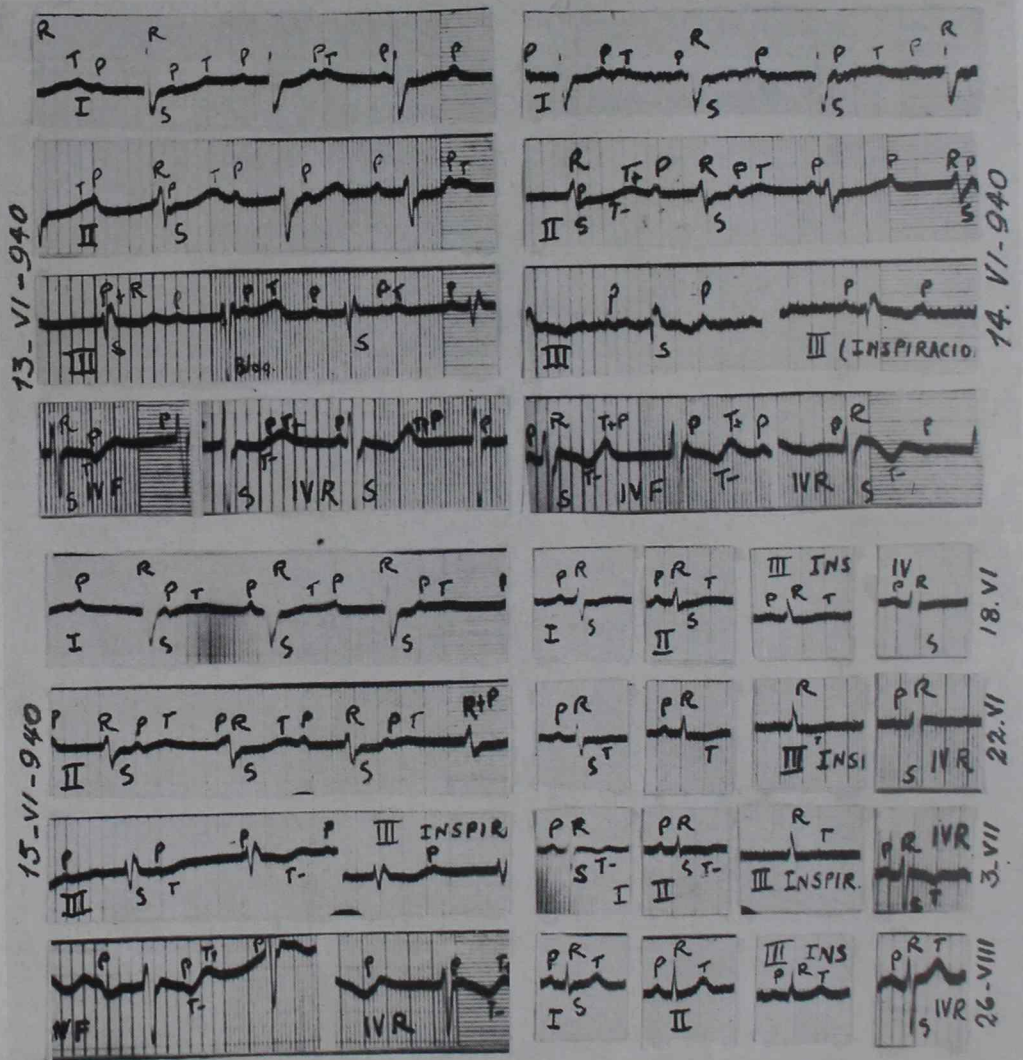


Figura 69

Evolución favorable hacia la normalización en un bloqueo A. V. completo.
 13-IV: Bloqueo A. V. completo.
 14-VI-15-VI: Bloqueo A. V. completo. Mayor bloqueo intraventricular.
 18-VI: Restablecido el ritmo sinusal.
 3-VII: T₁, T_{II}, T_{IV} negativa.
 25-VIII: Electrocardiograma normal.

A. V. total. Ritmo ventricular más lento que el auricular. Bloqueo intraventricular. S profunda. T_{IV} negativa.

El 14-VI, persiste el bloqueo completo con mayor bloqueo intraventricular S profunda. ST_{II} negativa. T_{II} difásica T_{IV} negativa.

El 15-VI, urea en sangre 0.75 ‰. Sigue la misma situación cardíaca. Estrictina 6 mgrs. 12 veces al día. Embutal 0.05 × 2.

El 18-VI, se restablece el ritmo sinusal. S_I y S_{II} profunda. Desaparece el accidente negativo que había en el QRS III. Segmento ST_I, II, III y IV ligeramente negativo. T de bajo voltaje.

El 22-VI. Ritmo sinusal. Desmejora el aspecto de T que se hace francamente negativa en II y III y difásica (— +) en I.

El 3-VII, empeora aún más la T que es negativa en I, II y IV.

El 26-VIII, se ha normalizado el e.e.g. Solo existe una melladura del QRS_{III}.

Esta observación es pues una excepción a lo consignado en nuestro cuadro sinóptico que nos hacía ver que todos los casos con bloqueo A.V. completo que no se morían, quedaban con secuelas electrocardiográficas.

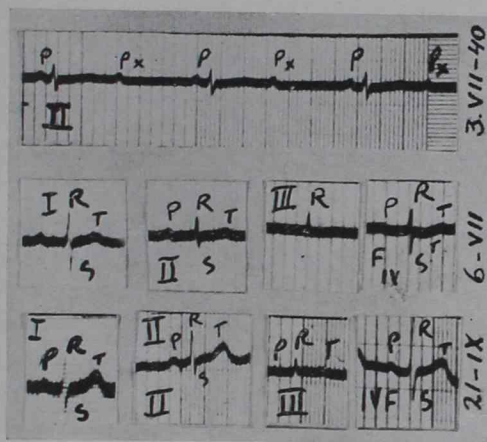


Figura 70

Evolución favorable de un bloqueo aurículo ventricular incompleto.

Fig. 70: Historia Sala XII N.º 2443. Ingresas: 25-VII-40. Alta: 23-IX-40 Difteria grave, escarlatina. El día de su ingreso llevaba 4 días de enfermedad, tratada desde el 1.º día con suero. Recibe en total 200.000 unidades de suero. El 29-VII enferma de escarlatina.

El 3-VIII-40, a los 10 días de iniciada la enfermedad el e.e.g. revela: bloqueo A. V. incompleto tipo 2 a 1 sin bloqueo intraventricular.

El 6-VIII. Desaparece el bloqueo incompleto, pero, el PR es largo de 0"28. T_{IV} difásica. S_I y S_{II} profundas.

El 21-IX. E.e.g. totalmente normalizado.

NOTA.—En este número aparece, como hecho de excepción, un sólo trabajo, por tratarse del relato oficial de la Sociedad Argentina de Pediatría en la 10.ª Jornada Pediátrica Rioplatense, que tuvo lugar en Montevideo en el mes de abril pasado. La extensión del mismo nos ha obligado a omitir, por una vez, las secciones Libros y Tesis, Extracto de Revistas y Crónica.—La Redacción.