CASA NACIONAL DEL NIÑO
Cátedra Extraordinaria de Pediatría.
Prof. Dr. A. Ariztía.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO ELECTROCARDIOGRAFICO DE LAS ENFERMEDADES DE LA INFANCIA (1)

Por el Dr. EUGENIO VALLE QUINTAVALLA

Introducción.

Nos ha guiado a emprender el presente trabajo el vacío que existe en la literatura pediátrica en el aspecto referente al estudio electrocardiográfico del niño en la primera infancia en la evolución de los cuadros patológicos más frecuentes en ese período de su vida. En esta primera parte de nuestro tema, las conclusiones a que hemos llegado se basan en la comparación con las obtenidas en el lactante normal por autores extranjeros y, además, por el Dr. Latorre, en su tesis de prueba titulada: "Desarrollo y evolución del electrocardiograma en el lactante normal y prematuro sano en su primer año de vida". Esta tesis fué elaborada simultáneamente con la nuestra en la Casa Nacional del Niño.

No nos ha sido posible comparar nuestros resultados con los obtenidos en lactantes en las mismas condiciones, pues en la literatura que hemos leído no hallamos trabajos orientados en el mismo sentido.

En la segunda parte de nuestro trabajo, que se refiere al estudio electrocardiográfico del niño enfermo, durante la edad preescolar y escolar, las condiciones han sido distintas, pues la literatura al respecto es relativamente abundante, lo que nos

(1) Resumen de la Memoria de Prueba presentada como trabajo de incorporación a la Sociedad Chilena de Pediatría.

ha permitido hacer estudios comparativos entre los resultados obtenidos por nosotros y los que dan otros autores.

Generalidades.

Procedimiento empleado. — En la obtención de los trazados empleamos el electrocardiógrafo de la firma Siemens, con conexión a tierra, por recomendación de varios autores. Como electrodos usamos láminas de metal de 5 por 15 centímetros.

El niño era colocado en decúbito dorsal, sobre una colchoneta cubierta con hule, con los brazos y pierna izquierda descubiertos.

Desde el comienzo se presentó la dificultad originada en los continuos movimientos del niño, que impedían la realización del examen electrocardiográfico. Para obtener la quietud, recurrimos a tomar los trazados después de la alimentación. En otros casos, cuando la edad del niño lo permitía, llamábamos su atención con juguetes, consiguiendo segundos de inmovilidad. Finalmente, cuando todos los recursos habían fracasado, esperábamos el momento en que el niño dormía. En varias ocasiones tuvimos que abandonar nuestro intento y esperar momentos más propicios.

Elementos de trabajo. — El tema en estudio se basa en 155 observaciones, 93 pertenecientes a lactantes y 62 a preescolares y escolares.

El número de trazados electrocardiográficos es 317, de los cuales 206 corresponden a lactantes y 111 a preescolares y escolares.

La totalidad de los lactantes y parte de los niños mayores son enfermos asilados en la Casa Nacional del Niño. El resto son niños de los Hospitales Arriarán y San Francisco de Borja.

Método para interpretar los electrocardiogramas. — Las alturas de las ondas y duración de los espacios se midieron teniendo como base que el rayado horizontal separa espacios correspondientes a 0.05 segundo y el horizontal indica alturas de 2 mm. (2/10 milivolt) entre una raya y la siguiente.

Las ondas fueron medidas en las tres derivaciones y los espacios en segunda derivación.

Nos referiremos brevemente al método de valoración del espacio Q-T en relación con la frecuencia y a la determinación del eje eléctrico.

La duración del espacio Q-T tiene importancia si se considera en relación con la frecuencia, denominándose esta relación índice sistólico (IS). Para su determinación usamos la fórmula propuesta por Pardee, que es la más empleada en los Servicios de Electrocardiografía. La fórmula es la siguiente:

$$\frac{QT}{\sqrt{RR}} = K, \text{ en que } Q-T \text{ representa al espacio } Q-T \text{ me-}$$

dido en centésimas de segundo y RR al espacio que separa un complejo ventricular del siguiente expresado en la misma medida. La constante K tiene un valor medio de 0.38, aceptándose como límite normal máximo 0.40 y mínimo 0.36.

En lo que se refiere a la determinación de eje eléctrico, le dimos especial importancia, pues su desviación hacia la derecha (preponderancia ventricular derecha), es una de las características más manifiestas que diferencia al ECG del niño del ECG del adulto.

No adoptamos la fórmula de Lewis, que es la empleada en la mayoría de los Servicios de Electrocardiografía, pues no es aplicable a los trazados en que existe bajo voltaje, muy frecuente entre los nuestros.

Engel propone la fórmula de Schlemka constituida de varios valores que hacen difícil su cálculo y poco práctico su uso.

El método geométrico de Fahr, expuesto por Battro, lo empleamos al iniciar nuestro trabajo, pero tiene el inconveniente de emplear en el cálculo las ondas R y S, medidas en D1 y D2, dando resultados muy diferentes a los obtenidos por otros métodos que determinan el eje eléctrico, considerando dichas ondas en D1 y D3. Esto nos impedía relacionar nuestros resultados con los dados por los autores en el niño normal, objetivo más importante de nuestro trabajo. El método de Einthoven de reconocido valor por la mayoría de los autores, no lo adoptamos, por requerir estricta precisión geométrica para obtener resultados exactos.

Finalmente adoptamos el gráfico de Dieuaide, empleado por Ashman y Hull, cuya precisión es comparable a la del método de Einthoven y de mucho más fácil aplicación. Hicimos determinaciones del eje eléctrico en 20 trazados por los dos métodos, no obteniendo diferencias mayores a 2.º, que lo atribuimos a defectos de construcción del triángulo de Einthoven.

Figura N.º 1. — Gráfico de Dieuaide (Copiado de Elementos de Electrocardiografía, de Ashman y Hull).

El método consiste en aplicar en el gráfico de la figura N.º 1 la suma algebraica de las ondas R1 y S1, en la línea que

FIG. N.º 1.—GRÁFICO DE DIEUAIDE
(Copiado de "Elementos esenciales de Electrocardiografía", de Ashman y Hull).

indica Derivación I a la derecha o a la izquierda de 0, según que la suma dé valores positivos o negativos, respectivamente. En la misma forma se procede con R3 y S3, en este caso hacia abajo o hacia arriba de 0 en la línea que indica Derivación III, según el signo de la suma algebraica. En el punto de intersección de las perpendiculares trazadas desde las líneas D1 y D3, se lee el valor que indica la dirección del eje eléctrico.

Cuando Q excede en profundidad a la onda S, ésta se omite empleándose en la determinación del eje eléctrico R y Q. Esto vale para las dos derivaciones.

Según este método, tanto las desviaciones derechas como izquierdas, se dividen en cinco tipos o grados de preponderancia eléctrica ventricular. Estos son los siguientes:

Eje eléctrico normal: $+ 40^\circ$ a $+ 60^\circ$.

Preponderancia eléctrica ventricular derecha: (PVD).

a)	Ligera	$+ 60^\circ$ a $+ 90^\circ$
b)	Moderada	$+ 90^\circ$ a $+ 102^\circ$
c)	Definida	$+ 103^\circ$ a $+ 111^\circ$
d)	Importante	$+ 112^\circ$ a $+ 120^\circ$
e)	Extrema	más de $+ 120^\circ$

Preponderancia eléctrica ventricular izquierda (PVI):

a)	Ligera	$+ 40^\circ$ a $+ 21^\circ$
b)	Moderada	$+ 20^\circ$ a $+ 1^\circ$
c)	Definida	0° a $- 19^\circ$
d)	Importante	$- 20^\circ$ a $- 39^\circ$
e)	Extrema	$- 40^\circ$ a $- 70^\circ$ y aún más.

Plan de exposición. — Hemos dividido el tema en dos partes: la primera se refiere al estudio electrocardiográfico del niño en la primera infancia, en los siguientes cuadros patológicos: a) coqueluche; b) neumopatías agudas; c) gripe; d) trastornos nutritivos agudos, y d) trastornos nutritivos crónicos.

La segunda parte comprende el estudio electrocardiográfico del niño preescolar y escolar, en las siguientes enfermedades: a) escarlatina; b) difteria; c) glomérulo nefritis aguda; d) cardiopatías mitrales, y e) corea de Sydenham.

Primera Parte

a) **Electrocardiograma en la coqueluche.** — Estudiamos un grupo de 11 niños, cuyas edades fluctuaban entre 4 meses y 2 años. En algunos obtuvimos trazados electrocardiográficos durante el curso de la afección y pasada ella, con el objeto de estudiar si existen modificaciones pasajeras que desaparezcan junto con el cuadro patológico. Al mismo tiem-

po, hemos hecho un estudio comparativo con los resultados obtenidos en estudios electrocardiográficos en el niño normal, ya que si existen modificaciones, pueden no ser pasajeras y persistir aún curada la enfermedad.

En total, obtuvimos 19 trazados tomados durante el curso de la enfermedad y 7, una vez obtenida la curación.

El examen cardíaco en la totalidad de los casos no nos ha revelado ningún signo patológico.

Del estudio de los trazados, hecho en la forma expuesta, llegamos a la siguiente conclusión:

No hay modificaciones electrocardiográficas de importancia en el curso y curada la coqueluche.

(Fig. N.º 2. Trazados N.ºs 1 y 2).

b) **Electrocardiograma en las neumopatías agudas.** — Hicimos el examen electrocardiográfico en 5 niños cuyas edades fluctuaban entre 1 y 11 meses. El diagnóstico clínico era bronconeumonía. En 2 de las observaciones tomamos 3 trazados, de los demás sólo 1.

El examen clínico nos ha revelado los signos pulmonares y generales propios de la afección. Al examen cardíaco encontramos tonos regulares, timbrados y con ritmo acelerado, en relación con la temperatura.

Conclusión: No encontramos signos electrocardiográficos patológicos.

(Fig. N.º 2. — Trazado N.º 3).

c) **Electrocardiograma en la gripe.** — Examinamos 5 niños de 5 a 16 meses de edad. El diagnóstico clínico en 4 de ellos es gripe, en el 5.º existe, además, coqueluche. De todos ellos tenemos trazados obtenidos durante el curso de la afección, con el respectivo control posterior a ella.

El examen clínico revela la sintomatología característica a la afección en estudio. Al examen cardíaco apreciamos tonos timbrados con frecuencia acelerada, en relación con la temperatura.

Conclusión: En los 5 casos de gripe de forma corriente, sin complicación cardiovascular, no hemos encontrado alteraciones electrocardiográficas de importancia patológica.

(Fig. N.º 2. — Trazado N.º 4).

d) **Electrocardiograma en los trastornos nutritivos agudos.** — Hemos examinado 5 niños menores de 1 año con el diagnóstico clínico de trastorno nutritivo agudo del grado de toxicosis. De todos ellos obtuvimos más de 2 trazados.

El examen cardíaco nos revela tonos regulares, timbrados, con frecuencia aumentado.

Conclusiones: Hay un cierto número de trastornos nutritivos que presentan alteraciones electrocardiográficas de

FIG. N.º 2.

N.º 1.—Observ. N.º 4.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Coqueluche.
N.º 2.—Observ. N.º 2.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Coqueluche.
N.º 3.—Observ. N.º 16.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Bronconeumonía.
N.º 4.—Observ. N.º 17.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Grippe.
N.º 5.—Observ. N.º 19.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Toxicosis.
N.º 6.—Observ. N.º 19.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Toxicosis.
N.º 7.—Observ. N.º 19.—Trazado N.º 5.—Diagnóstico: Toxicosis.
N.º 8.—Observ. N.º 70.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Toxicosis.

cierta importancia (bloqueo aurículo-ventricular simple, des-nivelamiento del segmento S—T, aplanamiento de la onda T en las 3 derivaciones y prolongación del espacio Q—T).

Estas anomalías traducen una alteración miocárdica, resultante seguramente de trastornos metabólicos de la fibra cardíaca. En los pocos casos que presentamos, estas alteraciones han regresado conjuntamente con la mejoría del estado nutritivo.

(Fig. N.º 2. — Trazados N.ºs 5, 6, 7 y 8).

e) **Electrocardiograma en las distrofias.** — Este grupo comprende todos aquellos niños con el diagnóstico clínico de distrofias. Para su estudio electrocardiográfico, los hemos dividido en dos sub-grupos: a) **distróficos puros**, comprendiendo entre ellos a todos aquellos niños con las características generales de los distróficos y en los cuales la disergia, propio a este cuadro patológico, se manifiesta por infecciones banales (rinofaringitis, otitis, bronquitis, etc.); b) **distróficos con las características de los anteriores**, que además, padecen de una enfermedad intercurrente específica (coqueluche, grippe, bronconeumonía, difteria), de un trastorno nutritivo agudo, de raquitismo y también hemos incluido en este grupo, a algunos casos de distrofias en el prematuro.

En total, examinamos 72 niños, de los cuales obruvimos 155 trazados electrocardiográficos.

La edad de los niños fluctúa entre 1 y 24 meses.

1) **Electrocardiograma en las distrofias puras.** — Este subgrupo comprende 34 niños con las características antes anotadas, en que su estudio electrocardiográfico lo hemos hecho con trazados tomados durante el curso de la enfermedad en número de 2 a 3 y en 1 caso, 4 trazados, salvo en algunos en que ha habido imposibilidad material de tomar más de 1. En total obtuvimos 67 cintas electrocardiográficas.

El examen clínico cardiovascular fué en todos los casos negativo.

Conclusión: En el grupo de niños distróficos encontramos alteraciones electrocardiográficas consistentes en prolongación del espacio QT e índice sistólico.

II) **Electrocardiograma en las distrofias asociadas a otros cuadros patológicos.** — En esta parte de nuestro trabajo presentamos las observaciones de niños distróficos que presentan, además, una enfermedad intercurrente específica. Incluimos, además, en este grupo, a los distróficos y raquiticos y a los distróficos y prematuros.

La edad de estos niños fluctúa entre 1 mes y 2 años.

En conjunto, son 37 observaciones con 89 trazados electrocardiográficos.

Según el diagnóstico clínico, los separamos en los siguientes grupos:

FIG. N.º 2

- N.º 1.—Observ. N.º 71.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Distrofia. Toxicosis.
 N.º 2.—Observ. N.º 71.—Trazado N.º 3.—Diagnóstico: Distrofia. Toxicosis.
 N.º 3.—Observ. N.º 71.—Trazado N.º 5.—Diagnóstico: Distrofia.
 N.º 4.—Observ. N.º 72.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Distrofia. Toxicosis.
 Raquitismo.
 N.º 5.—Observ. N.º 74.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Distrof. Bronconeum.
 N.º 6.—Observ. N.º 33.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Distrofia.
 N.º 7.—Observ. N.º 30.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Distrofia.
 N.º 8.—Observ. N.º 75.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Distrof. Bronconeum.

Distrofia y bronconeumonía	7 obs.	14 trazados
Distrofia y coqueluche	10 obs.	21 trazados
Distrofia y gripe	3 obs.	5 trazados

Distrofia y difteria nasal	2 obs.	5 trazados
Distrofia y toxicosis	4 obs.	11 trazados
Distrofia y raquitismo	7 obs.	24 trazados
Distrofia en el prematuro	4 obs.	9 trazados

Conclusiones: En algunas distrofias asociadas a otras enfermedades (bronconeumonía, grippe, coqueluche, raquitismo, difteria), hemos encontrado alteraciones electrocardiográficas de significación patológica (aplanamiento de la onda T, desnivelación del segmento ST, prolongación del índice sistólico).

En el capítulo que hemos dedicado al estudio electrocardiográfico de las distrofias puras, concluimos que la única alteración encontrada era la prolongación del espacio QT e índice sistólico, y en el estudio de aquellas enfermedades, que en este capítulo han acompañado a las distrofias, no encontramos alteraciones electrocardiográficas.

Podemos deducir que las alteraciones electrocardiográficas comprobadas en las distrofias asociadas, son debidas a la acción que puede tener la enfermedad intercurrente en un terreno alterado por una distrofia, sobre la fibra muscular cardíaca. Es de hacer notar que las alteraciones electrocardiográficas desaparecen junto con la mejoría del trastorno nutritivo crónico y curación del proceso patológico agudo.

(Fig. N.º 3. — Trazados N.ºs 1, 2, 4, 5 y 8).

Segunda Parte

a) **Electrocardiograma en la escarlatina.** — Presentamos 10 niños con el diagnóstico clínico de escarlatina. Sus edades fluctúan entre 4 y 15 años. Obtuvimos en total 20 trazados electrocardiográficos, tomados durante los diversos periodos de la enfermedad.

El examen cardiovascular nos reveló arritmia de tipo respiratorio en algunos casos y taquicardia durante el periodo febril de la enfermedad. En dos de ellos se auscultó un soplo sistólico de la región de la punta del corazón que apareció en el periodo de la convalecencia.

Conclusiones: 1.º Onda P alterada en los casos en que hay compromiso cardíaco evidenciable clínicamente.

2.º Alteraciones y variabilidad en la dirección de T3. Algunos autores describen estas modificaciones de T3 como signo electrocardiográfico de la escarlatina, otros las consideran como características del niño normal.

FIG. N.º 4.

- N.º 1.—Observ. N.º 104.—Trazado N.º 6.—Diagnóstico: Parálisis del velo del paladar Post. dift.
 N.º 2.—Observ. N.º 104.—Trazado N.º 9.—Diagnóstico: Normal.
 N.º 3.—Observ. N.º 95.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Escarlatina.
 N.º 4.—Observ. N.º 94.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Escarlatina.

3.º. Espacio QT e índice sistólico prolongados durante el período eruptivo, pasado el cual se normalizan.

(Fig. N.º 4. — Trazados N.ºs 3 y 4.)

b) **Electrocardiograma en la difteria.** — Examinamos 4 niños de 4 a 8 años con el diagnóstico de difteria o de sus complicaciones.

De uno de ellos obtuvimos 9 trazados, de los demás 2.

El examen clínico cardiovascular fué negativo en los 4 casos.

Conclusiones: 1.º Bloqueo simple en 1 caso. Según Ashman es un trastorno electrocardiográfico muy frecuente en la difteria grave.

2.º Aplanamiento de T1 y T2 en 1 caso e inversión de T3 en todos ellos. Nathanson obtiene el aplanamiento de la onda T en una o dos derivaciones, inyectando toxina diftérica en perros y encuentra alteraciones de esta onda en 15 enfermos convalecientes de difteria.

3.º Espacio de QT en el límite superior normal en 2 casos y sobre él en 1.

4.º En aquellos casos en que hemos obtenido trazados sucesivos, podemos apreciar que las alteraciones son transitorias.

(Fig. N.º 4. — Trazados N.ºs 1 y 2).

c) **Electrocardiograma en la glomerulonefritis isquémica difusa aguda.** — Nuestro estudio se basa en 9 observaciones de niños de 3 a 15 años, cuyo diagnóstico clínico es glomerulo nefritis isquémica difusa aguda. De 6 de ellos, obtuvimos 2 trazados y de 3 sólo 1. Los trazados se tomaron durante la evolución y regresión del cuadro patológico.

En todos los casos existía la sintomatología típica de la enfermedad en referencia, con compromiso cardiovascular más o menos acentuado, pero no alcanzando en ninguno de ellos el edema agudo pulmonar.

Conclusiones: 1.º Ausencia de trastornos de la conducción aurículo-ventricular e intraventricular.

2.º Alteraciones del complejo auricular de poca importancia y frecuencia.

3.º Alteraciones de T1 y T2 en el 33 % de los casos y de T3 en el 66 %.

4.º Desnivelamiento del segmento ST en el 44 % de los casos.

5.º Índice sistólico aumentado en el 44 %, y

6.º Variabilidad en la dirección del eje eléctrico, con tendencia a orientarse hacia la derecha, pasada la fase aguda de la enfermedad.

Lectura del grabado va en página al frente arriba.

FIG. N.º 5.

- N.º 1.—Observ. N.º 112.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.
 N.º 2.—Observ. N.º 112.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.
 N.º 3.—Observ. N.º 108.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.
 N.º 4.—Observ. N.º 108.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.
 N.º 5.—Observ. N.º 109.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.
 N.º 6.—Observ. N.º 109.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Glomérulo nefritis aguda.

El reducido número de casos no nos ha permitido relacionar las alteraciones electrocardiográficas con el grado de insuficiencia cardiovascular-renal, y la dificultad de obtener trazados sucesivos en algunos casos nos ha imposibilitado establecer las variaciones que experimentan las alteraciones electrocardiográficas en el curso y pasada la enfermedad.

(Fig. N.º 5. — Trazados N.ºs 1, 2, 3, 4, 5 y 6).

d) **Electrocardiograma en las cardiopatías mitrales de la infancia.** — Estudiamos 33 niños de 5 a 15 años de edad con un total de 92 trazados electrocardiográficos.

Según el diagnóstico clínico, los dividimos en los siguientes grupos:

1.º Enfermedad mitral	11 casos
2.º Insuficiencia mitral	22 casos

En cuanto a la etiología de estas cardiopatías, en 24 casos ha sido francamente reumática y en 9 no se pudo precisar.

De los 33 niños, 17 padecían de dolores articulares de tipo reumático en el período en que se obtuvo el electrocardiograma, los restantes sólo presentaban los signos propios a la cardiopatía y antecedentes reumáticos o imprecisos.

Respecto al grado funcional del corazón, 17 presentaban signos de descompensación más o menos intensa y en 16 la cardiopatía valvular no ofrecía al examen signos de insuficiencia cardíaca.

Conclusiones: Ritmo y frecuencia: En un caso comprobamos la existencia de arritmia extrasistólica ventricular. Arritmia respiratoria la encontramos con igual frecuencia que en el niño normal.

La frecuencia se presentó en relación con el grado de insuficiencia cardíaca.

Onda P: En la enfermedad mitral pierde sus caracteres normales en la totalidad de los casos. En la insuficiencia se presenta alterada en menos de la mitad de ellos.

FIG. N.º 6.

- N.º 1.—Observ. N.º 140.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Insuficiencia mitral.
 N.º 2.—Observ. N.º 124.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Enfermedad mitral reumática.
 N.º 3.—Observ. N.º 125.—Trazado N.º 2.—Diagnóstico: Enfermedad mitral.
 N.º 4.—Observ. N.º 149.—Trazado N.º 5.—Diagnóstico: Enfermedad mitral (antecedentes de Corea).
 N.º 5.—Observ. N.º 154.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Enfermedad mitral (antecedentes de Corea).
 N.º 6.—Observ. N.º 145.—Trazado N.º 1.—Diagnóstico: Insuficiencia mitral reumática.

Espacio PR (tiempo de conducción aurículo-ventricular): En ambas cardiopatías aparece prolongado en el 9 % de los casos.

Complejo QRS: No presenta modificaciones de carácter patológico en los caracteres de las ondas. En el 1.8 % de las insuficiencias mitrales se presenta sobre el límite normal máximo.

Segmento ST: En la enfermedad mitral encontramos desniveles patológicos en el 36.6 % de los casos. En la insuficiencia se presenta normal.

Onda T: En la enfermedad mitral se presenta alterada en el 22.8 % y en la insuficiencia en el 13.5 % de los casos. Las modificaciones de T3 son mucho más frecuentes que en el niño normal.

Espacio QT: Se presenta prolongado en más de la mitad de los casos en ambos grupos de niños (54.5 %).

Eje eléctrico y preponderancia ventricular: a) Desviación del eje eléctrico en la totalidad de los casos de enfermedad mitral y en los dos tercios en la insuficiencia; b) Mayor frecuencia de preponderancia ventricular derecha que izquierda en ambos grupos de niños.

En resumen, las principales características del electrocardiograma de las cardiopatías mitrales son las alteraciones del complejo auricular y las desviaciones, especialmente derechas, del eje eléctrico. Las alteraciones del complejo auricular nos revela el aumento de volumen de la aurícula izquierda, originado en la lesión de la válvula mitral, y es más acentuado en la enfermedad que en la insuficiencia pura de la válvula, en relación con la mayor alteración de la dinámica circulatoria que se presenta en la primera. En lo que se refiere a la desviación del eje eléctrico, los autores consultados comunican que la desviación derecha comporta un pronóstico desfavorable y algunos dicen que no han visto nunca un caso mortal con preponderancia ventricular izquierda. Nosotros hemos seguido a varios niños, pero aun no podemos dar una conclusión al respecto.

(Fig. N.º 6. — Trazados N.ºs 1, 2, 3 y 6).

e) **Electrocardiograma en el corea de Sydenham**. — Examinamos 7 niños de 9 a 15 años de edad, 6 de ellos con el diagnóstico de corea de Sydenham en evolución, 3 de los cuales presentaban insuficiencia mitral; el séptimo presenta la lesión valvular de origen coreico, habiendo pasado la sintomatología propia del período de estado de la enfermedad.

Obtuvimos 15 trazados electrocardiográficos en total, tomados durante la evolución del cuadro patológico. Es fácil suponer las dificultades presentadas en la obtención de los trazados durante el período agudo de la enfermedad, pues los movimientos involuntarios, signo característico de esta afección, impedían la quietud indispensable para realizar este examen. Subsanamos este inconveniente, tomando trazados largos y aprovechando la parte útil.

1.º Espacio QT e índice sistólico prolongado en casi la totalidad de los casos, con tendencia a normalizarse pasada la fase aguda de la enfermedad.

2.º Complejo auricular alterado en los casos en que existe compromiso valvular (insuficiencia mitral).

3.º Conducción aurículo-ventricular (PR) e intra-ventricular (QRS) y otros accidentes del electrocardiograma normales.

(Fig. N.º 6. — Trazados N.ºs 4 y 5).

OBSERVACIONES CLINICAS (RESUMEN) (1)

OBSERVACION N.º 2 (2 trazados).

D. V. — Obs. N.º 9139. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre TBC. pulmonar. Parto normal. En contacto con su madre y alimentado por ella hasta los 3 días de edad.

Diagnóstico de ingreso: Recién nacido normal. (14-VI-39: 5 días).

2.º Trazado. — 16-XI-39. — 5 meses 7 días. — 5 600 grs. — 63 cms. 36.5º temperatura.

Diagnóstico: Coqueluche (en evolución).

P: Unida a T en las 3 derivaciones; Q: aumentada en D3 (2.5 mm.); R y S: Con caracteres de predominio derecho: bajo voltaje en D2; T: Aplastada en D3; PR: Indeterminable; QRS: 0.05 seg.; ST: Sobre la l. i. en D1 y D2 (0.0 mm.); QT: 0.27 seg.; IS: 0.43; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 120º. (PVD extrema); Frecuencia: 162 por minuto; Ritmo: regular.

OBSERVACION N.º 4. — (1 trazado).

E. L. — Obs. N.º 8788. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Padres sanos. Parto gemelar de término. Alimentación materna hasta los 3 meses, después artificial. Distrofia a los 15 meses.

Diagnóstico de ingreso: Coqueluche, Bronconeumonía. (23-VII-39: 11 meses 26 días)

(1) Aparecen sólo las correspondientes a los trazados publicados con el mismo número de observación y del trazado del original.

1.er Trazado. — 7-VIII-39. — 1 año 10 meses. — 7,170 grs. — 74 cms.
— 37° temperatura.

Diagnóstico: Coqueluche (en evolución).

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; bajo voltaje en las 3 derivaciones; T: aplanada en D3; PR: 0.15 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.26 seg.; IS: 0.37; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 30° (PVD importante); Frecuencia: 120 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLÍNICAS DE NEUMOPATIAS

OBSERVACION N.º 16 (1 trazado).

M. M. — Obs. N.º 8599. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Padres sanos. Parto normal. Alimentación materna hasta 1 mes de edad, después artificial. Distrofia en 1937.

Diagnóstico de ingreso: Distrofia. (21-VII-39).

1.er Trazado. — 30-VIII-39. — 1 año 4 meses 22 días. — 10,500 grs.
— 77.5 cms. — 39° temperatura.

Diagnóstico: Bronconeumonía.

P: 0.5 mm. en D1. Q: No existe; R y S: Baja en D1 (2 mm.), D2 (3.5 mm.); Baja y ganchosa en D3 (2 mm.); Mayor que S en D1 y D2, igual en D3; T: Normal; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.22 seg.; IS: 0.38; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 30° (PVD ligera); Frecuencia: 172 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLÍNICAS DE GRIPPE

OBSERVACION N.º 17 (2 trazados).

L. P. L. — Obs. N.º 8634. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre falleció de nefritis crónica. Parto normal. Alimentación natural hasta los 5 días de edad, después artificial.

Diagnóstico de ingreso: Conjuntivitis banal.

1.er Trazado. — 15-VI-39. — 10 meses 27 días. — 8,300 grs. — 70 cms. — 38.4° temperatura.

Diagnóstico: Grippe.

P: 0.5 mm. en D3; Q: Aumentada en D3 (3.5 mm.); R y S: Con los caracteres de predominio derecho; T: Invertida en D3; PR: 0.10 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.21 seg.; IS: 0.38; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 130°. (PVD extrema); Frecuencia: 193 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLÍNICAS DE TOXICOSIS

OBSERVACION N.º 19 (5 trazados)

E. S. — Obs. N.º 9343. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre falleció de pleuresía TBC. Padre alcohólico moderado. Parto normal. Alimentación materna hasta los 10 días del nacimiento; después artificial.

Diagnóstico de ingreso: Toxicosis. (4 meses: 25-X-39).

1.º Trazado: 26-X-39. — 4 meses 1 día. — 3,540 grs. — 56 cms. — 36.5º temperatura.

Diagnóstico: Toxicosis.

P: 0.5 mm. en D1; Q: No existe; R y S: R mayor que S en D1 y D2; complejo en M en D3; T: Aplanada en D1 y D2; bifásica en D3; PR: 0.17 seg.; QRS: 0.08 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.29 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: No se pudo determinar; Frecuencia: 127 por minuto; Ritmo: Regular.

2.º Trazado. — 30-X-39. — 4 meses 4 días. — 3,500 grs. — 56 cms. — 36.5º temperatura.

Diagnóstico: Toxicosis (en evolución).

P: Normal; Q: No existe; R y S: R igual a S en D1; Mayor en D2 y D3; T: Aplanada en las 3 derivaciones; PR: 0.14 seg.; QRS: 0.09 seg.; ST: Bajo la l. i. en D1 y D2 (1 mm.); QT: 0.25 seg.; IS: 0.37; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 90º (PVD ligera); Frecuencia: 150 por minuto; Ritmo: Regular.

5.º Trazado. — 21-XI-39. — 4 meses 26 días. — 3,960 grs. — 64 cms. — 36.8º temperatura.

Diagnóstico: Toxicosis (en regresión). Piuria.

P: 0.5 mm. en D3; Q: No existe; R y S: Bajo voltaje en las tres derivaciones; T: Mellada en D1 y D2; Bifásica en D3; PR: 0.11 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.27 seg.; IS: 0.39; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 90º (PVD ligera); Frecuencia: 133 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLÍNICAS DE DISTROFÍAS

OBSERVACION N.º 30 (2 trazados).

J. B. — Obs. N.º 9208. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Padre alcohólico. Parto normal. Alimentación materna hasta los 2 meses de edad, después mixta.

2.º Trazado. — 22-VIII-39. — 4 meses 2 días. — 4,050 grs. — 57.5 cms. — 37º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia (en reparación).

P: Invertida en D3; Q: Aumentada en D3 (4 mm.); R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; S acentuada en D1; T: Invertida en D3; PR: 0.10 seg.; QRS: 0.05 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.22 seg.; IS: 0.40; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 78° (PVD ligera); Frecuencia: 187 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 33 (1 trazado).

O. C. — Obs. N.º 9221. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre sana, padre alcohólico. Parto normal. Alimentación materna hasta el mes de edad, después artificial.

Diagnóstico de ingreso: Distrofia, Otitis media aguda bilateral, Rinitis, Intértrigo (31-VII-39: 5 meses 25 días).

1.º Trazado. — 1-VIII-39. — 5 meses 26 días. — 4,510 grs. — 60.5 cms. — 36.9° temperatura.

Diagnóstico: Distrofia, Otitis media aguda bilateral, Rinitis, Intértrigo.

P: Normal; Q: Aumentada en D3 (2.5 mm.); R y S: Con caracteres de predominio derecho: Bajo voltaje en D2; T: Bifásica en D3; PR: 0.11 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.25 seg.; IS: 0.40; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 150° (PVD extrema); Frecuencia: 153 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLINICAS DE DISTROFIAS ASOCIADAS A OTROS CUADROS PATOLOGICOS

OBSERVACION N.º 70 (2 trazados).

A. I. G. — Obs. N.º 8934. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre TBC pulmonar. Parto normal. Alimentación materna hasta su ingreso.

Diagnóstico de ingreso: Conjuntivitis (11-II-39, 14 días).

1.º Trazado. — 15-V-39. — 3 meses 18 días. — 4,925 grs. — 55 cms.

Diagnóstico: Toxicosis, Vulvitis gonocócica.

P: 0.5 mm. en D3; Q: Aumentada en D3 (3 mm.); R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Bifásica en D3. (1.ª fase negativa); PR: 0.11 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.27 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 65° (PVD ligera); Frecuencia: 142 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 71 (5 trazados).

C. P. — Obs. N.º 9241. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Padres sanos. Parto normal. Alimentación materna hasta los 3 meses de edad, después artificial.

Diagnóstico de ingreso: Distrofia, Toxicosis. (24-IX-39: 5 meses 17 días).

2.º Trazado. — 30-X-39. — 5 meses 23 días. — 3,420 grs. — 60,5 cms. — 38º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia, Toxicosis.

P: 0,3 mm. en D3; Q: Normal; R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Bifásica en D3; PR: 0,13 seg.; QRS: 0,06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0,25 seg.; IS: 0,41; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 68º (PVD ligera); Frecuencia: 162 por minuto; Ritmo: Regular.

3.er Trazado. — 2-XI-39. — 5 meses 26 días. — 3,480 grs. — 60,5 cms. — 36,8 temperatura.

Diagnóstico: Distrofia, Toxicosis.

P: Normal; Q: No existe; R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Forma irregular en D1 y D2; Bifásica en D3; PR: 0,12 seg.; QRS: 0,07 seg.; ST: Sobre la l. i. en D2 (1 mm.), en D1 y D3 (0,5 mm.); QT: 0,28 seg.; IS: 0,40; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: — 107º (PVI extrema?); Frecuencia: 120 por minuto; Ritmo: Regular.

5.º Trazado. — 5-XII-39. — 6 meses 29 días. — 3,670 grs. — 60,5 cms. — 27º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia (en reparación), Otitis media aguda bilateral, Rinofaringitis.

P: 0,5 mm. en D3; Q: Normal; R y S: R menor que S en las 3 derivaciones; bajo voltaje en D1, D2 y D3; T: Invertida en D3; PR: 0,13 seg.; QRS: 0,07 seg.; ST: Sobre la l. i. en D1 y D2 (1 mm.); QT: 0,27 seg.; IS: 0,39; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: — 115º (PVI extrema?); Frecuencia: 136 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 72 (2 trazados).

I. S. — Obs. N.º 9275. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Se ignoran (abandono).

Diagnóstico de ingreso: Distrofia, Raquitismo. (6-IX-39: 6 meses 18 días).

2.º Trazado. — 20-X-39. — 8 meses 2 días. — 4,760 grs. — 60 cms. — 36,8º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia, Toxicosis, Raquitismo, Piodermitis.

P: 0,5 mm. en D3; Q: Aumentada en D2 y D3 (1 mm.); R y S: Con caracteres de predominio derecho; Bajo voltaje en las 3 derivaciones; T: Invertida en D3; PR: 0,12 seg.; QRS: 0,06 seg.; ST: Sobre la l. i. en D2 (0,5 mm.); QT: 0,25 seg.; IS: 0,41; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 120º (PVD extrema); Frecuencia: 162 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 74 (2 trazados).

E. G. — Obs. N.º 9667. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Madre sana, padre alcohólico moderado, Parto normal.

Alimentación materna hasta los 4 meses de edad, mixta hasta los 7 meses, después artificial (harinas).

Diagnóstico de ingreso: Distrofia. (24-VI-40: 9 meses 20 días).

2.º Trazado. — 13-VII-40. — 10 meses 9 días. — 4,950 grs. — 62.5 cms. — 37.2º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia. Bronconeumonía.

P: Bifásica en D3; Q: Aumentada en D2 (2.5 mm.); R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Normal; PR: 0.13; 13 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Sobre la l. i. en D1 y D2 (0.5 mm.); QT: 0.26 seg.; IS: 0.38; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 83º (PVD ligera); Frecuencia: 127 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 73 (3 trazados).

E. V. — Obs. N.º 9018. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Se ignoran (abandono).

Diagnóstico de ingreso: Distrofia. Abscesos múltiples. (3-IV-39: 2 meses 1. días).

2.º Trazado. — 25-VII-39. — 6 meses 3 días. — 5,780 grs. — 63 cms. — 39º temperatura.

Diagnóstico: Distrofia. Bronconeumonía.

P: Bifásica en D3; Q: Aumentada en D2 y D3 (1 y 6 mm.); R y S: Con caracteres de predominio derecho; Bajo voltaje en D2; T: Invertida en D2; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.22 seg.; IS: 0.37; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 98º (PVD moderada); Frecuencia: 179 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLINICAS DE ESCARLATINA

OBSERVACION N.º 94 (3 trazados).

María M. — Edad: 5 años. — Obs. N.º 9056. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Hereditarios: padres TBC pulmonar. Personales: raquitismo, sarampión y rubeola en 1939.

Diagnóstico de la enfermedad: Escarlatina (período exantemático, 3 días de evolución). 7-IV-40.

2.º Trazado. — 15-IV-40. — Temperatura: 37.2º.

Diagnóstico: Escarlatina (período descamativo). Adenitis cervical.

P: 0.5 mm. en las 3 derivaciones; Q: Aumentada en D3 (3.5 mm.); R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Invertida en D3; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Sobre la l. i. en D2 (0.5 mm.); QT: 0.28 seg.; IS: 0.41; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: + 69º (PVD ligera); Frecuencia: 127 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 95 (3 trazados).

Elisana B. — Edad: 6 años. — Obs. N.º 9294. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Hereditarios: sin importancia. Personales: Bronconeumonía a los tres años.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Escarlatina (período exantemático, 4 días de evolución). 15-IV-40.

2.º Trazado. — 22-IV-40. — Temp. 36,5º.

Diagnóstico: Escarlatina (período descamativo).

P: Invertida en D3; Q: Normal; R y S: R mayor que S en las 3 derivaciones; T: Isoeléctrica en D3; alta en D1 y D2; PR: 0.15 seg.; QRS: 0.08 seg.; ST: Sobre la l. i. en D2 (0.5 mm.); QT: 0.38 seg.; IS: 0.43; Preponderancia ventricular: Ángulo alfa: + 60º (Eje eléctrico normal); Frecuencia: término medio 75 por minuto; Ritmo: Irregular (arritmia sinusal respiratoria).

OBSERVACIONES CLINICAS DE DIFTERIA

OBSERVACION N.º 104 (9 trazados).

María S. — Edad: 8 años. — Obs. N.º 9369. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Hereditarios: madre falleció de insuficiencia suprarrenal, padre alcohólico. Personales: difteria faríngea (13-II-40).

6.º Trazado. — 29-III-40. — Temperatura: 36,8º.

Diagnóstico y examen cardiovascular: Iguales a los anteriores.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; R: Baja en D3; PR: 0.16 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.35 seg.; IS: 0.45; Preponderancia ventricular: Ángulo alfa: + 22º (PVI ligera); Frecuencia: 107 por minuto; Ritmo: Regular.

9.º Trazado. — 22-IV-40. — Temperatura: 36,6º.

Diagnóstico y examen cardiovascular: Ha desaparecido la parálisis del velo del paladar y el examen cardiovascular es normal. Buen estado general.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; R: Baja en D3; T: Normal; PR: 0.14 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.37 seg.; IS: 0.40; Preponderancia ventricular: Ángulo alfa: + 15º (PVI moderada); Frecuencia: 70 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLINICAS DE GLOMERULO NEFRITIS ISQUEMICA DIFUSA AGUDA

OBSERVACION N.º 108 (2 trazados).

Ana L. A. — Edad: 11 años. — Obs. N.º 1778. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: madre falleció de afección cardíaca. Personales: sarampión a los 7 años; impétigo infectado hace 20 días.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Glomérulo nefritis isquémica difusa aguda.

1.º Trazado. — 4-IV-39. — Temperatura: 37.2º. — Pulso: Irregular, tenso. — Presión: 128-100. — Días de evolución: 7.

Signos clínicos y de laboratorio: Edema generalizado. Cefalea intensa. Hematuria, albuminuria y oliguria. Vómitos. Disnea. Congestión de las bases pulmonares. Uremia: 1.62 grs. por mil.

P: Irregular y bifásica en D3; Q: Normal; R y S: R igual a S en D1, mayor en D2 y D3; T: Invertida en D1; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Sobre la l. i. en D3; QT: 0.34 seg.; IS: 0.39; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 95º (PVD moderada); Frecuencia: término medio 75 por minuto; Ritmo: Irregular (arritmia sinusal).

2.º Trazado: 21-IV-39. — Temperatura: 37º. — Pulso: Regular, tenso. — Presión: 110-90. — Días de evolución: 22.

Signos clínicos y de laboratorio: Diuresis normal. Discreta hematuria. Indicios de albúmina. Ha desaparecido el edema, las cefaleas y los vómitos. Se han atenuado los signos de insuficiencia cardíaca.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio derecho; T: Normal; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Sobre la l. i. en D3; QT: 0.34 seg.; IS: 0.44; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 94º (PVD moderada); Frecuencia: 110 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 109 (2 trazados).

Esperanza G. — Edad: 13 años. — Obs. N.º 72434. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Se ignoran, pues la enferma se niega a darlos.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Glomérulo nefritis isquémica difusa aguda.

1.º Trazado. — 7-VIII-38. — Temperatura: 37.5º. — Pulso: Regular, tenso. — Presión: 128-106. — Días de evolución: 7.

Signos clínicos y de laboratorio: Anasarca. Hematuria, albuminuria y oliguria. Cefalea y vómitos. Congestión de las bases pulmonares. Disnea. Cianosis de los ortijos de los pies.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; R: Baja en las 3 derivaciones; T: Aplanada en las 3 derivaciones; PR: 0.12 seg.; QRS: 0.06 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.25 seg.; IS: 0.35; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 22º (PVI ligera); Frecuencia: 108 por minuto; Ritmo: Regular.

2.º Trazado. — 13-VIII-38. — Temperatura: 37º. — Pulso: Regular, tenso. — Presión: 85-50. — Días de evolución: 31.

Signos clínicos: Diuresis normal. Hematuria microscópica. Han desaparecido los signos de insuficiencia cardíaca y de hipertensión. Gangrena de los ortijos.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; T: Invertida en D1; Bifásica en D2; PR: 0.14 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Negativo en D1, positivo en D3; QT: 0.26 seg.; IS: 0.39; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: -10° (PVI definida); Frecuencia: 133 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 112 (3 trazados).

Sera C. D. — Edad: 11 años. — Obs. N.º 73826. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: madre cardiópata. Personales: impétigo de la cara y cuero cabelludo curado hace 1 mes.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Glomérulo-nefritis isquémica difusa aguda.

1.º Trazado. — 11-XI-38. — Temperatura: 38° . — Pulso: Regular. Tensión: Presión art.: 135-85. Días de evolución: 19.

Signos clínicos y de laboratorio: Anasarca. Cefalea. Hematuria, albuminuria y oliguria. Congestión pulmonar, disnea. Taquicardia y ruido de galope. Rayos X: Ligera dilatación cardíaca.

P: Normal; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; T: Invertida en D1, aplanada en D2, normal en D3; PR: 0.16 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Negativo en D1, positivo en D2 y D3; QT: 0.27 seg.; IS: 0.36 seg.; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: -30° (PVI importante); Frecuencia: 100 por minuto; Ritmo: Regular.

NOTA: Parte de los signos patológicos pueden ser debidos al tratamiento digitalico a que ha estado sometido.

2.º Trazado. — 25-XI-38. — Temperatura: 36.8° . — Pulso: Tenso, regular. Presión: 135-105.

Signos clínicos y de laboratorio: Ha desaparecido el edema y los signos urinarios. Persiste la dilatación cardíaca, la taquicardia y signos hipertensivos. Días de evolución: 33.

P: Invertida en D3; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; T: Invertida en D1, aplanada en D2, normal en D3; PR: 0.14 seg.; QRS: 0.08 seg.; ST: Negativo en D1, normal en D2, ha descendido en D3; QT: 0.35 seg.; IS: 0.43; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: $+12^{\circ}$ (PVI definida); Frecuencia: 92 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLINICAS DE CARDIOPATIAS MITRALES

OBSERVACION N.º 124 (2 trazados).

Elena B. M. — Edad: 12 años. — Obs. N.º 1485. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: padre TBC pulmonar. Personales: no acusa.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Enfermedad mitral reumática amigdalitis crónica.

2.º Trazado. — 12-II-40. — Temperatura: 37.6°. — Pulso: Regular. — Presión: 115-38.

Signos clínicos y de laboratorio: Subjetivamente mejor. Persisten los signos físicos. Rayos X: Corazón de forma mitralica con gran aumento de todas sus cavidades, especialmente de las izquierdas.

P: Mellada en D1 y D2, ensanchada en D2 y D3; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio izquierdo; T: Invertida en D1; PR: 0.16 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Isoréctrico; QT: 0.29 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 0° (PVI definida); Frecuencia: 133 por minuto; Ritmo: Regular.

NOTA: En los días anteriores al 2.º trazado, el enfermo estuvo sometido a tratamiento digitalico (0.85 gr. polvos de hoja).

OBSERVACION N.º 125 (2 trazados).

Ernesto L. L. — Edad: 15 años. — Obs. N.º 5942. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: sin importancia. Personales: sin importancia.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Enfermedad mitral amigdalitis crónica supurada.

2.º Trazado. — 20-XII-39. — Temperatura: 36.6°. — Pulso: Regular. — Presión: 110-90; Signos clínicos y de laboratorio: Disnea mucho menos intensa. No hay edema, ascitis, ni congestión pulmonar. Los demás signos no han variado.

P: Ensanchada en las 3 derivaciones; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio derecho; T: Difásica en D2 (1.ª onda negativa); PR: 0.18 seg.; QRS: 0.12 seg.; ST: Positivo en D1, negativo en D3; QT: 0.32 seg.; IS: 0.38; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 150° (PVD extrema); Frecuencia: 75 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACION N.º 140 (2 trazados).

Javier V. — Edad: 12 años. — Obs. N.º 5044. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Sin importancia.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Insuficiencia mitral reumática. Reumatismo poliarticular.

2.º Trazado. — 6-XI-39. — Temperatura: 37°. — Pulso: Irregular. — Presión arterial: 155-80.

Signos clínicos y de laboratorio: Subjetivamente igual. Aritmia marcada. Amigdalectomía hace 15 días.

H: Invertida en D3; Q: Normal; R y S: R mayor que S en las tres derivaciones; T: Normal; PR: 0.13 seg.; QRS: 0.09 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.37 seg.; Frecuencia término medio 52 por minuto; Ritmo: Irregular (extrasístoles ventriculares); IS: 0.38; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: $+ 53^\circ$ (Eje eléctrico normal).

OBSERVACION N.º 143 (1 trazado).

Aida C. M. — Edad: 15 años. — Obs. N.º 67831. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: sin importancia. Personales: varicela a los 10 años, sarampión a los 13.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Insuficiencia mitral reumática.

1.º Trazado. — 13-X-37. — Temperatura: 37° . — Pulso: Regular. — Presión arterial: 105-60.

Signos clínicos y de laboratorio: Disnea, angustia y dolor precordial. Corazón: punta late en el 5.º espacio intercostal por dentro de la línea medioclavicular, soplo sistólico intenso de la punta irradiado a toda el área cardíaca, axila y dorso. Rayos X: corazón mitralico con gran prominencia de la aurícula izquierda.

P: Aplanada en D3; Q: Normal; R y S: Con caracteres de predominio derecho; T: Normal; PR: 0.16 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.32 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: $+ 98^\circ$ (PVD moderada); Frecuencia: 110 por minuto; Ritmo: Regular.

OBSERVACIONES CLÍNICAS DE COREA DE SYDENHAM

OBSERVACION N.º 149 (6 trazados).

Ema M. — Edad: 12 años. — Obs. N.º 1419-7980. — Casa Nacional del Niño.

Antecedentes. — Hereditarios: sin importancia. Personales: sarampión a los 4 años. Corea de Sydenham a los 7 años, se repite a los 8, 10 y 11 años. Neumonía lobar a los 11 años. Tonsilectomía a la misma edad.

Diagnóstico de la enfermedad. — Corea de Sydenham.

5.º Trazado. — 7-III-40. — Temperatura: 36.7° . — Pulso: Irregular. — Presión arterial: 120-75.

Signos clínicos y de laboratorio: Palidez, cianosis y enfriamiento de las extremidades. Corazón: Choque impulsivo de la punta, área cardíaca aumentada discretamente; soplo intenso sistólico de la punta irradiado a la axila, reforzamiento del 2.º tono, arritmia. Sedimentación: 20 mm. en 1 hora.

P: Bifásica en D3; Q: Normal; R y S: R baja en D1, S no existe; T: Aplanada en D1; PR: 0.15 seg.; QRS: 0.07 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.40 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular; Angulo alfa: $+ 62^\circ$ (PVD ligera)

Frecuencia: término medio 66 por minuto; Ritmo: Irregular (extrasístoles auriculares aislados).

OBSERVACION N.º 154 (1 trazado).

Ricardo D. G. — Edad: 15 años. — Obs. N.º 1244. — Hospital San Francisco de Borja.

Antecedentes. — Hereditarios: sin importancia. Personales: Viruela y coxa de Sydenham a los 10 años. Amigdalectomía a los 9 años. Neumonía a los 12 años y piodermitis a los 13.

Diagnóstico de la enfermedad actual: Insuficiencia mitral.

1.º Trazado: 4-I-39. — Temperatura: 37°. — Pulso: Regular, blando. — Presión arterial: 130-75.

Signos clínicos y de laboratorio: Disnea, cianosis, edema maleolar, taquicardia, hepatomegalia. Corazón: punta late en el 6.º espacio intercostal a 5 cms. por fuera de la línea mamilar, soplo sistólico de la punta irradiado a la axila. Rayos X: corazón tipo mitralico.

P: Mellada en D1 y D2, bifásica en D3; Q: Normal; R y S: R mayor que S en las 3 derivaciones; T: Aplanada en D3; PR: 0.15 seg.; QRS: 0.09 seg.; ST: Isoeléctrico; QT: 0.32 seg.; IS: 0.42; Preponderancia ventricular: Angulo alfa: + 50° (Eje eléctrico normal); Frecuencia: 100 por minuto; Ritmo: Regular.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—ARANEDA B. — Valor clínico de las anomalías del ECG en D3. Tesis, Santiago de Chile, 1936.
- 2.—ARANCIBIA V. — Algunos aspectos del pronóstico en la glomerulo nefritis isquémica aguda. Tesis, Santiago de Chile, 1939.
- 3.—ASHMAN y HULL. — Elementos esenciales de electrocardiografía. (Ateneo). Traducción y corrección del original (edición 1937), de acuerdo con los autores, por Manuel Litter, Buenos Aires, 1939.
- 4.—BARBER E. y MIDDLETON. — Auricular fibrillation in childhood. Philadelphia. Am. Journ. of dis. of child. N.º 3:420, 1938.
- 5.—BATTRO A. — Las arritmias en clínica. (Ateneo). Buenos Aires, 1937.
- 6.—BODEN E. — Electrocardiografía para el médico práctico. Labor. 1937.
- 7.—BURNET y TAYLOR. — Electrocardiograms in 167 average Helthy Infants and Children. Am. Heart Journ. 2:185, 1936.
- 8.—CASAUBON A. — Cardiopatías en la infancia. Buenos Aires, 1928.
- 9.—COSTA V. S. — El ECG del recién nacido normal. Tesis, Santiago de Chile, 1936.
- 10.—DECKWITZ. — Tratado de Pediatría. 1937.
- 11.—DONOSO D. — Bajo voltaje. Tesis, Santiago de Chile, 1934.

- 12.—DRAWE, HAFKESBRING y ASHMAN. — The changes in children's electrocardiograms produced by rheumatic and congenital heart diseases. — Am. Journ. of dis. of child. 1937.
- 13.—ENGEL E. — Clinica del Prof. Rudder, Frankfurt a. Mein. — Das Elektrokardiogramm des gesunden Frühgeborenen, Neugeborenen und Säugling. Keitschr. of Kinderheilk. 59:359—378, 1937.
- 14.—FEER. — Tratado de enfermedades de los niños. 1930.
- 15.—FORERO L. — Ensayo crítico del método electrocardiográfico en clínica. Tesis, Santiago de Chile, 1938.
- 16.—GARRETON, HERVE, NOGUES y FORERO. — Les troubles d'Electrocardiogramme au cours de nephrite aigue. Arch. des Mal. du Coeur. 31:217, 1936.
- 17.—GRENET T, JOLY F. et RICHARD J. — Etude electrocardiographique chez l'enfant normal. Arch. des Mal du Coeur. 3:41. 1939.
- 18.—GRENET, JOLY y RICHARD. — Etude electrocardiographique des cardiopathies rhumatismales chez l'enfant. Arch. des Mal. du Coeur. 3:43, 1929. Paris. J. B. Baillière et fils.
- 19.—HAFKESBRING, DRAWE y ASHMAN. — Electrocardiogram of Normal Children. Am. Jour. of Dis. of Child. N.º 6. Vol. 53:1157. 62. 1937.
- 20.—HERVE L. — Electrocardiografía práctica. Santiago de Chile, 1936.
- 21.—JUNDELL I. y STENSTROM. — A study of the electrocardiogram in infants of normal conditions and during treatment with cod liver oil and vigantol. Acta Pediátrica. Vol. XII:113. 1931-1932.
- 22.—LATORRE M. — Desarrollo y evolución del electrocardiograma en el lactante normal y prematuro sano en el primer año de vida. Tesis. Santiago de Chile. 1940.
- 23.—LEVINE. — Clinical heart disease. Philadelphia. 1936.
- 24.—LINCOLN E. y NICOLSON G. — The hearts of normal children. Clinical studies. Am. heart of dis. of child. N.º 37:252. 1928.
- 25.—LOPEZ BRENES y MONTERDE. — Estudio electrocardiográfico de las enfermedades del corazón. Barcelona. 1934.
- 26.—LYON R. A. y RAUGH. — Extrasístoles in children. Am. Journ. dis. of child. Cincinnati. N.º 57:278. 1939.
- 27.—MACERA J. M. y RUCHELLI. — Trastornos electrocardiográficos en 10 enfermos de corea. Arch. Argentinos de Pediatría. N.º 2:138. 1940.
- 28.—MARIN S. — El ECG en las afecciones mitrales. Tesis. Santiago de Chile. 1932.
- 29.—NOEL DESCHAMPS. — Précis d'electrocardiographie clinique. Masson. 1932.
- 30.—NOGUES L. FR. — Alteraciones cardiacas en la glomérulo nefritis isquémica aguda. Tesis. Santiago de Chile. 1929.
- 31.—RUSSEL D. y WILLIAMS H. D. — Electrocardiographic changes. 46

- Acute Hemorrhagic Nephritis. Bulltin of the John Hopkins Hospital. N.º 6:454. 1939. EE. UU. de América.
- 32.—SEGURA A. — Registro e interpretación de la actividad cardiovascular en el lactante normal. Rev. Argentina de Pediatría. 1936.
- 23.—SIDNEY S. MORRIS W. — Auricular Fibrillation in Children. Its relation to rheumatic heart diseases. Am. Journ. of dis. of child. N.º 1:22. 1928.
- 34.—YANINE C. — El ECG del niño escolar normal y del cardíopata. Tesis. Santiago de Chile, 1939.
- 35.—THE CRITERIA COMMITTEE OF THE NEW YORK HEART ASSOCIATION. 1939. Nomenclature and criteria for diagnosis of diseases of the heart.