

T
616.12
L318i
1951
F.Med.

078133
EJ 3

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA

Incidencia de Trastornos de la
Conducción en las Cardiopatías
Registradas en el Hospital Rosales

T E S I S

PRESENTADA EN EL ACTO PUBLICO

DE SU DOCTORAMIENTO

POR

Jorge Lara Y.

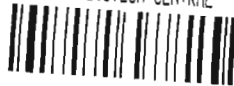
REFERENCIAS DE LA OBRA

SIGNATURA
VOLS.
TAMAÑO <i>28 cms.</i>
PAGINAS <i>30</i>
REGISTRO No.



SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

1 9 5 1

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE EL SALVADOR.****Ingeniero Antonio Perla h.****Rector****Dr. José Salinas Ariz****Secretario****FACULTAD DE MEDICINA.****Dr. Ernesto Fasquelle.****Decano.****Dr. Roberto Jiménez****Secretario.**

PRIMER DOCTORAMIENTO PRIVADO

CLINICA MEDICA.

Dr. Luis Edmundo Vásquez.

Dr. Lazaro Mendoza.

Dr. Eduardo Navarro.

SEGUNDO DOCTORAMIENTO PRIVADO.

CLINICA QUIRURGICA.

Dr. Luis A. Macías.

Dr. Ricardo Posada.

Dr. Saturnino Cortés Martínez.

TERCER DOCTORAMIENTO PRIVADO.

CLINICA OBSTETRICA.

Dr. Roberto Orellana.

Dr. José González Guerrero.

Dr. Antonio Lazo Guerra.

DOCTORAMIENTO PUBLICO.

Dr. Luis Edmundo Vásquez.

Dr. Ricardo Quezada.

Dr. Luis Zomora C.

A MI MADRE

DOÑA EMILIA VIUDA DE LARA.

A MI HERMANA

SEÑORITA JEANNETTE LARA Y.

I N T R O D U C C I O N .

Este trabajo fué sugerido por el Doctor Ricardo S. Quezada, y desarrollado conforme el planamiento propuesto por él.

Se ha querido conocer la relación que existe en nuestro medio, de los trastornos de la conducción en las distintas cardiopatías, la frecuencia de los distintos tipos de bloqueo y su relación con el sexo y la edad del individuo. Al mismo tiempo, se han obtenido otros datos que se encontrarán en el desarrollo del trabajo.

Estos hallazgos se encuentran sintetizados en las distintas tablas y gráficas de este trabajo, con sus correspondientes comentarios. Se notará además, que mientras algunos resultados están en un todo de acuerdo con los obtenidos por muchos autores extranjeros, hay otros que difieren ostensiblemente.

Resultados como éstos, destacan la necesidad de estudios estadísticos en nuestro medio, ya que solamente de esta manera basaremos nuestro criterio clínico en datos propios, y ajustaremos nuestra patología y nuestra conducta terapéutica conforme la influencia ambiental lo exige.

BLOQUEO CARDÍACO

Definición: El bloqueo cardíaco (1), en sus diversas manifestaciones, es en su esencia resultante de la depresión en el funcionamiento de los tejidos especializados del sistema de conducción, que en condiciones normales y por su propiedad automática ponen en movimiento al corazón (nódulo de Keith y Flack, y de Aschoff Tawara), conduciendo el estímulo al seno de la masa muscular de los ventrículos (Haz de His y ramas)".

Se encuentran varios tipos de bloqueos: El bloqueo sino-auricular o el sinusal, el auriculoventricular y el bloqueo de rama, izquierda y derecha:

Bloqueo Sino-auricular: El bloqueo sino-auricular se origina por una depresión del automatismo del nódulo sino-auricular (nódulo de Keith y Flack), quedando en esas circunstancias, "habitualmente", el control del corazón a cargo del nódulo auriculoventricular (nódulo de Tawara); cuando éste engendra latidos ocasionalmente, hablamos de escape ventricular, y si de él depende exclusivamente la actividad ventricular se tratará de un "ritmo idioventricular".

Finalmente, si el nódulo auriculoventricular pone en movimiento tanto a la aurícula como al ventrículo, permaneciendo inactivo el nódulo sino-auricular, se habla de "ritmo nodal auriculoventricular" (atrioventricular). El bloqueo sino-auricular puede ser ocasional, frecuente o de forma recurrente (2).

Etiología: Puede resultar de un aumento de la actividad vagal, por acción de la quinidina, sales potásicas o digital. Puede también ser producido por estimulación del seno carotídeo.

SINTOMAS: La pausa sinusal ocasional es usualmente asintomática. En períodos largos de bloqueo con asistolia puede aparecer un sín-

drome parecido al de Stokes-Adams con vahido, y aún síncope y convulsiones debido a anemia cerebral. Ocasionalmente puede descubrirse debido a que la pausa es igual a dos intervalos usuales. En el electrocardiograma se reconoce por la ausencia de actividad auricular y ventricular, y el intervalo que cubre el bloqueo es igual a dos intervalos normales. En períodos más prolongados se registra el escape ventricular.

Si el bloqueo sino-auricular es ocasional y debido a digital, la digitalización puede continuarse si es necesaria esta droga.

Bloqueo Auriculoventricular: (1) El bloqueo auriculoventricular es un estado en el que debido a la depresión de la conducción a nivel del nódulo de Tawara y del Haz de His, se produce un retardo o una imposibilidad del estímulo para pasar de las aurículas a los ventrículos. Anteriormente se le conocía como "bloqueo cardíaco", pues fué la primera alteración de este tipo que pudo reconocerse, y fué descrita mucho tiempo antes de que se descubriera la existencia de tejidos con función especializada dentro del corazón.

El bloqueo auriculoventricular puede ser un hecho pasajero, en cuyo caso es de carácter funcional, o permanente, y entonces es provocado por alteraciones orgánicas. Pueden darse todos los grados, desde el pequeño retardo en la conducción en el que el espacio P-R aparece en el electrocardiograma con una duración mayor de 0.21 de segundo, al bloqueo completo en el que ningún estímulo alcanza los ventrículos.

"Cualquier trastorno en la conducción auriculoventricular que no determine disociación completa, se considera bloqueo parcial."

Los grados más frecuentes de bloqueo son los simples retardos del tiempo de conducción. El espacio P-R en estos casos puede variar entre 0.21 y 0.50 de segundo o aún más, pero "intervalos superiores a 0.30 son decididamente raros".

Son muy raros los grados de bloqueo parcial mayores de 2 a 1, pues por lo general, cuando el bloqueo es mayor, el nódulo auriculoventricular escapa a la influencia del estímulo proveniente del comando superior y se establece un ritmo ventricular independiente que se denomina *idioventricular*. Cuando se establece dicho ritmo se habla del bloqueo completo y en tal caso el ventrículo late a razón de 35 contracciones por minuto, más frecuentemente alrededor de 30. En el bloqueo parcial el ventrículo late a más de 35 contracciones por minuto. En este tipo de bloqueo, ya sea parcial o completo, el ritmo del ventrículo puede ser regular o irregular. Habitualmente es regular, ya sea que exista un simple retardo en su conducción, sin falla ventricular un bloqueo regular de 2 a 1, de 3 a 1, o una disociación total determinan también un ritmo ventricular uniforme, pero de menor frecuencia: 20 a 40 contracciones por minuto.

ETIOLOGIA: La causa puede ser tóxica, en cuyo caso, el bloqueo es pasajero y funcional, o bien provocado por alteraciones orgánicas de carácter permanente y por ambas causas combinadas en algunos casos. Con más frecuencia suele aparecer como trastorno temporario y de índole funcional", y en estas condiciones suele pasar inadvertido, debido a su fugacidad y a su carácter atenuado.

Son ejemplos de este tipo los que aparecen en la asfixia, los provocados por excitación del vago, por intoxicación digitalica o quinidínica o por otros agentes vegetales o minerales, los de la uremia y de ciertos procesos infecciosos como la fiebre reumática y la difteria", en los que puede desaparecer sin dejar rastros." "Los bloqueos de causa orgánica son en su mayoría producidos por lesiones extensas de las arterias coronarias".

Otras causas menos frecuentes de bloqueos permanentes por lesiones orgánicas, son la sífilis, la difteria y el reumatismo, estos 2 últimos mucho más raramente. Puede también ser de origen congénito en casos raros, asociados con lesiones del tabique interventricular.

En cuanto al sexo, el bloqueo permanente es 2 veces más frecuente en el hombre que en la mujer, con toda probabilidad, dada la mayor difusión de las lesiones de las arterias coronarias en aquel.

Es mucho más común en los sujetos de edad avanzada, precisamente por la mayor frecuencia de lesiones coronarias. Casi el 90% de los bloqueos acentuados permanentes aparecen después de los 50 años.

"Electrocardiogramas indicando bloqueo de rama u otras variedades de lesión miocárdicas pueden presentarse en la hipertensión esencial aún cuando no hayan evidencias de insuficiencia cardíaca ni de dilatación del ventrículo izquierdo. Los bloqueos siempre demuestran lesión miocárdica y siempre se deben a arteriosclerosis (mucho más frecuente) o a otras causas (muy raras)". Fishberg.

EVOLUCION Y PRONOSTICO (1) El bloqueo auriculoventricular es siempre un trastorno de importancia, no tanto por sí, sino porque traduce habitualmente la existencia de una enfermedad grave o intoxicación. Por lo común se descubre accidentalmente pues los únicos signos reveladores de su presencia en algunos casos de índole electrocardiográfica, o bien de gravedad en otros, como cuando se pone de manifiesto en un Síndrome de Stokes Adams. En sujetos jóvenes, que no padecen procesos infecciosos o reumáticos, el bloqueo A.V. puede ser compatible con una larga vida, aún los casos de grados acentuados, pudiéndose incluir los de origen congénito. El embarazo puede llevarse a feliz término, pese a la existencia de un bloqueo completo.

(2) En la fiebre reumática, el bloqueo desaparece usualmente con el restablecimiento. Cuando lo produce la digital, se restablece la conducción normal después de su eliminación. En las cardiopatías lúéticas y arterioscleróticas, o después de oclusión coronaria el bloqueo indica lesión miocárdica y hace el pronóstico más serio.

BLOQUEO INTRAVENTRICULAR O DE RAMA: (1) Se denomina así a un estado en el que está deprimida la conducción a nivel del Haz de His. En los grados muy leves o en los que la depresión se limita a un pequeño número de las fibras más finas de la red de Purkinje, es irreconocible en toda su magnitud.

Este tipo de bloqueo produce asincronismo de la contracción ventricular. El ritmo cardíaco no es afectado, a menos que la dificultad de la conducción tenga la misma intensidad en ambas ramas, en cuyo caso el electrocardiograma es semejante al del bloqueo auriculoventricular.

(3) Se creía que las ramas derecha e izquierda podían afectarse separadamente, pero en todos los casos estudiados la fibrosis afectó ambas ramas a cierto grado. El bloqueo de rama sólo es posible determinarlo por el electrocardiograma.

Al igual que los otros tipos de bloqueo, éste puede ser funcional y pasajero, u orgánico y permanente, pero el primero es muy raro comparado con el segundo. Este concepto es opuesto al ya emitido en el bloqueo auriculoventricular en el que los procesos funcionales y por lo tanto pasajeros son, con mucho los más frecuentes.

El criterio para establecer el diagnóstico de bloqueo de rama se basa en el hallazgo de una duración o amplitud anormal de la porción inicial del complejo ventricular, esto es del grupo Q-R-S, siempre que el intervalo P-R no sea demasiado corto (0.10 de segundo o menos) en cuyo caso puede tratarse del síndrome de Wolfe-Parkinson-White. La duración máxima del Complejo Q-R-S se ha fijado en 0.11 de segundo, por consiguiente debe diagnosticarse bloqueo de rama en los casos de mayor tiempo.

ETIOLOGIA: (1) La causa más frecuente de los bloqueos de rama es la arteriosclerosis coronaria, que, como es sabido, actúa a través de la defectuosa irrigación del miocardio.

Otras causas menos frecuentes son las lesiones cicatriciales, secuelas de miocarditis reumáticas (que afectan generalmente a la rama derecha), la sífilis miocárdica, la difteria y más raramente otros procesos infecciosos como la endocarditis bacteriana. Es mucho más frecuente en los hombres que en las mujeres debido probablemente a que los primeros tienen una mayor incidencia de lesiones de las arterias coronarias. Además es mucho más común entre los sujetos de edad avanzada, el 80 por ciento (White) de los casos se ve en personas que

han pasado de los 50 años. Es muy raro en la infancia. No existen manifestaciones subjetivas en estos enfermos; tampoco existen signos, salvo las alteraciones electrocardiográficas, que son patognomónicas.

EVOLUCION Y PRONOSTICO: (1) Los grados moderados son de una importancia relativa, por lo general pueden persistir sin modificarse durante muchos años, permitiendo al paciente llevar una vida normal, o bien cambiar en el transcurso de semanas o meses, aumentando de intensidad paralelamente con los síntomas y signos de la afección cardíaca subyacente.

El bloqueo de rama, en sí, no es necesariamente fatal, pero cada caso debe ser analizado detenidamente. "Siempre que se compruebe un bloqueo de rama acentuado no se deberá ser en general muy optimista, a pesar de que el pronóstico se basará en la enfermedad cardíaca".

"El término medio de supervivencia, según nuestros conocimientos actuales al respecto, es de 3 años aproximadamente, pero oscila entre pocas semanas y 20 años o más". Sin embargo parece haber 2 grupos clínicos generales de los casos con bloqueo de rama: 1o.) Aquellos en que debe formularse un mal pronóstico a breve plazo por coexistencia de agrandamiento considerable del corazón, e insuficiencia cardíaca o coronaria avanzada y 2o.) los que permiten larga supervivencia, por ser el bloqueo de rama, la única lesión demostrable.

INCIDENCIA DE TRASTORNOS DE LA CONDUCCION OBSERVADOS EN CARDIOPATIAS REGISTRADAS EN EL HOSPITAL ROSALES.

El Archivo del Departamento de Cardiología del Hospital Rosales comprende dos secciones: 1) Las fichas electrocardiográficas y 2) Las fichas clínicas de los casos controlados por el Departamento.

Este trabajo se basa en el estudio de ambas secciones durante el lapso comprendido del 30 de Agosto de 1945 a Abril 30 de 1951.

En la primera sección están incluidos los electrocardiogramas de los enfermos enviados al departamento por los distintos servicios del Hospital para dicho estudio, y por consiguiente, no fueron controlados por el personal de cardiología. Este hecho explica el por qué es mayor el número de fichas electrocardiográficas que el número de fichas clínicas.

Yo he revisado ambas secciones de fichas que comprenden un total de 1340 electrocardiogramas y 1270 fichas clínicas.

Esta revisión la he efectuado separando todas las fichas clínicas y electrocardiográficas (en algunos sólo las últimas) de los casos en que se encontré uno u otro tipo de bloqueo cardíaco.

Los datos extraídos de estas fichas y los que han servido de base para este estudio, son los siguientes: número de la ficha, edad del sujeto, sexo, tipo de bloqueo, diagnóstico clínico, diagnóstico etiológico y evolución.

Estos datos se incluyen en una tabla, y de ésta se extraen las conclusiones que aparecen en las gráficas, tablas y comentarios del presente trabajo.

En 1340 electrocardiogramas verificados en el Hospital Rosales, se registraron un total de 95 casos de trastornos de la conducción (bloqueo). Estos representan una incidencia del 7.08%.

Esta incidencia es mucho menor que la señalada por White en el Massachusetts General Hospital, que comprende un total de 10,000 electrocardiogramas obtenidos durante 15 años (1916 a 1930 inclusive), habiendo encontrado un número de 1375 casos de bloqueo, o sea 13.7%. Esta cifra representa casi el doble de la encontrada en el Hospital Rosales.

La explicación de esta diferencia es objeto, a mi juicio, de un estudio detenido, con el fin de investigar si realmente existe esta diferencia, y si existe ¿cuál es la causa?

TIPO DE TRASTORNO DE LA CONDUCCION MAS FRECUENTEMENTE ENCONTRADO.

El tipo de bloqueo más frecuentemente encontrado en el Hospital Rosales no corresponde con el que señalan los autores extranjeros.

Levine dice: "El tipo de bloqueo cardíaco más común es el que se produce en el tejido de conjunción, en el nodo auriculoventricular o en el fascículo de His".

En los 10.000 electrocardiogramas estudiados por White, encontró un 6.4% de bloqueos auriculoventriculares por 7.3% de bloqueos de rama. Es decir, sus resultados están en desacuerdo con la opinión antes apuntada de Levine, pero se acerca a los resultados obtenidos en el Hospital Rosales en lo que se refiere a la mayor incidencia de los bloqueos de rama.

De los 95 casos de bloqueo encontrados en el Hospital Rosales, 11 presentaron doble bloqueo (auriculoventricular y de rama), lo que hace subir el número total de ellos a 106.

De estos bloqueos, el más frecuentemente encontrado es el de rama, en la siguiente proporción:

BLOQUEOS DE RAMA	74 casos -- 69.81%
BLOQUEOS AURICULOVENTRICULARES	32 casos -- 30.19%

Entre los bloqueos de rama el que más frecuentemente se encontró fué el de rama derecha con un total de 41 casos que representan el 38.67%. White en 1.040 casos indiscutibles de bloqueo de rama, encontró 258 del tipo derecho y 782 del tipo izquierdo. Levine corrobora estos hallazgos de White: "El bloqueo de una rama del fascículo es bastante común en la práctica general y mucho más frecuente en el lado izquierdo que en el derecho".

TABLA No. 1

Incidencia de los distintos tipos de Bloqueo encontrados.

BLOQUEO AURICULOVENTRICULAR	32 casos
BLOQUEO DE LA RAMA DERECHA	41 casos
BLOQUEO DE LA RAMA IZQUIERDA	33 casos.

De acuerdo a la tabla número 1 que nos señala la incidencia de los distintos tipos de bloqueo, encontramos que en el Hospital Rosales el mayor número corresponde a los de rama. Se nota además, que la proporción de los bloqueos de rama es mucho mayor que la señalada por White, ya que en este trabajo representan más del doble (74) que los bloqueos auriculoventriculares (32 casos).

La mayor incidencia de bloqueos auriculoventriculares señalados por Levine, y casi la misma incidencia de éstos juntos con los de rama encontrados por White, pueden tener su explicación en la mayor frecuencia de cardiopatías reumáticas en los países de clima templado.

Como se puede ver en las tablas Nos. 5 y 6, y en las gráficas Nos. 3 y 4, en el Hospital Rosales la incidencia de cardiopatía coronaria, como causa de bloqueo, es mucho mayor que en las otras cardiopatías reunidas. Además, se nota mayor frecuencia del bloqueo de rama en la cardiopatía coronaria, y la mayor frecuencia del bloqueo auriculoventricular en la cardiopatía reumática.

INCIDENCIA DEL BLOQUEO EN GENERAL CON RELACION
AL SEXO.

Tal como lo he mencionado anteriormente el bloqueo cardíaco en general es mucho más frecuente en los hombres que en las mujeres, y se debe con toda probabilidad, (1) a la mayor difusión de las lesiones de las arterias en aquellos. He de agregar que ambos sexos suelen

Ser afectados con igual frecuencia por los bloqueos funcionales y transitorios.

TABLA No. 2

Incidencia de los bloqueos con relación al sexo en las cardiopatías registradas en el Hospital Rosales, sobre 95 casos de bloqueos.

FEMENINO.....	26 casos
MASCULINO.....	69 casos

Estos resultados están en un todo de acuerdo con la opinión de todos los autores extranjeros consultados (1) (2) (4) (5).

INCIDENCIA DEL TIPO DE BLOQUEO CON RELACION AL SEXO.

De acuerdo a la tabla No. 2B observamos la preponderancia de todos los tipos de bloqueo en el sexo masculino.

TABLA No. 2B

Distribución de tipo de Bloqueo con relación al sexo.

<u>Tipo de Bloqueo</u>	SEXO	
	Masc.	Fem.
Auriculoventricular.....	22	10
De rama derecha.....	30	11
De rama izquierda.....	25	8

(Esta tabla se refiere a los 106 tipos de bloqueo encontrados en los 95 casos de bloqueo, ya que como dije antes algunos presentaron doble bloqueo).

Pero, los distintos tipos de bloqueo se presentan más o menos, con la misma frecuencia en los dos sexos. Reduciendo a porcentajes las cifras de la tabla No. 2B se concreta mejor este concepto, conforme se podrá ver la tabla No. 3.

TABLA No. 3

Porcentaje de los diferentes tipos de Bloqueos con relación al sexo,

Tipo de Bloqueo	SEXO	
	Masc.	Fem.
Auriculoventricular.....	28.57%	34.47%
De rama derecha.....	38.96%	37.93%
De rama izquierda.....	32.46%	27.58%

INCIDENCIA DE LOS BLOQUEOS CON RELACION A LA EDAD.

La frecuencia de los bloqueos aumenta con la edad del sujeto según lo afirman la mayoría de los autores, y se admite como causa la mayor frecuencia de lesiones graves de las arterias coronarias en los sujetos de edad avanzada.

TABLA No. 4

Edad del sujeto	Número de casos	Porcentaje
0 a 9 años.....	6	6.3
10 a 19 "	5	5.2
20 a 29 "	10	10.5
30 a 39 "	13	13.8
40 a 49 "	9	9.4
50 a 59 "	22	23.2
60 a 69 "	16	16.8
70 a 79 "	10	10.5
80 a 89 "	3	3.2
90 a 99 "	1	1.1

Estos mismos datos representados, gráficamente, nos señalan que el mayor número de casos corresponde al grupo comprendido entre los sujetos de 50 años. También se nota una declinación en la curva a medida

que invade las columnas de los sujetos mayores de 60 años. A mi juicio, esta declinación no es más que aparente, ya que el número de personas con sobrevida por encima de los 60 años es mucho menor que las personas por debajo de esa edad. Debemos considerar que la tabla y la gráfica aludida (Gráfica No. 2), está hecha en base al total de casos y no a un porcentaje.

Sin embargo, comprendo que para la demostración de este concepto en nuestro medio, sería necesario hacer un estudio estadístico de la población que comprenda dos grupos: Los individuos menores de 60 años, y los mayores de esta edad; la incidencia de las cardiopatías y los bloqueos en uno y otro grupo. En esta forma sí se obtendría la verdadera incidencia y su respectiva correlación en ambos grupos.

TIPO DE BLOQUEO CON RELACION A LA EDAD.

Conforme a la gráfica No. 2 y la Tabla No. 4B se concluye que el bloqueo auriculoventricular es casi patrimonio de los jóvenes, y el bloqueo de rama patrimonio de los sujetos de edad avanzada.

Estos resultados no concuerdan con la opinión de la mayoría de los autores (White, Stewart y otros) que señalan que casi el 90% de los bloqueos auriculoventriculares acentuados y permanentes aparecen después de los 50 años de edad. Sin embargo, los resultados estadísticos obtenidos en el Hospital Rosales, con respecto a los bloqueos de rama, sí concuerdan con la opinión de los autores mencionados, ya que señalan que el 80% de los casos se ven en las personas que han pasado de los 50 años; siendo sumamente raros en la infancia.

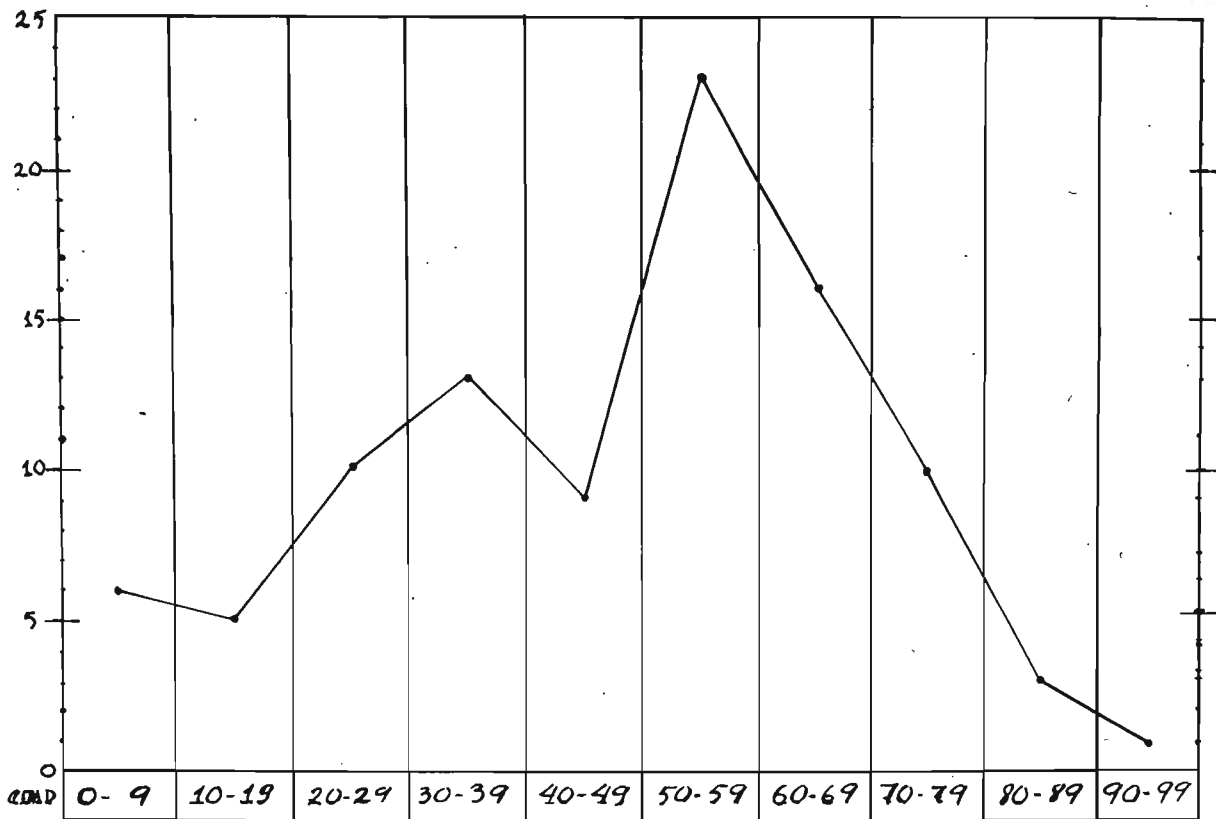
En nuestro medio puede explicarse su mayor incidencia en los sujetos mayores de 50 años si recordamos que muy rara vez se diagnostica, o se atribuye una cardiopatía a enfermedad reumática en un sujeto mayor de 50 años.

GRAFICA No. 1

Incidencia del Bloqueo Cardíaco con relación a la edad.

GRÁFICA N° 1.

INCIDENCIA DEL BLOQUEO CARDÍACO CON RELACIÓN A LA EDAD.



La exactitud de este criterio diagnóstico sería objeto de un detenido estudio anatómico-clínico, que no sólo mejoraría nuestros diagnósticos sino nuestra terapéutica sobre todo, en presencia de los tratamientos modernos.

Es interesante que ambos tipos de bloqueo de rama se presentan en todas las edades con, más o menos, la misma frecuencia, excepción hecha del grupo comprendido entre los 70 y 79 años, en donde se nota una mayor preponderancia en el bloqueo de rama izquierda.

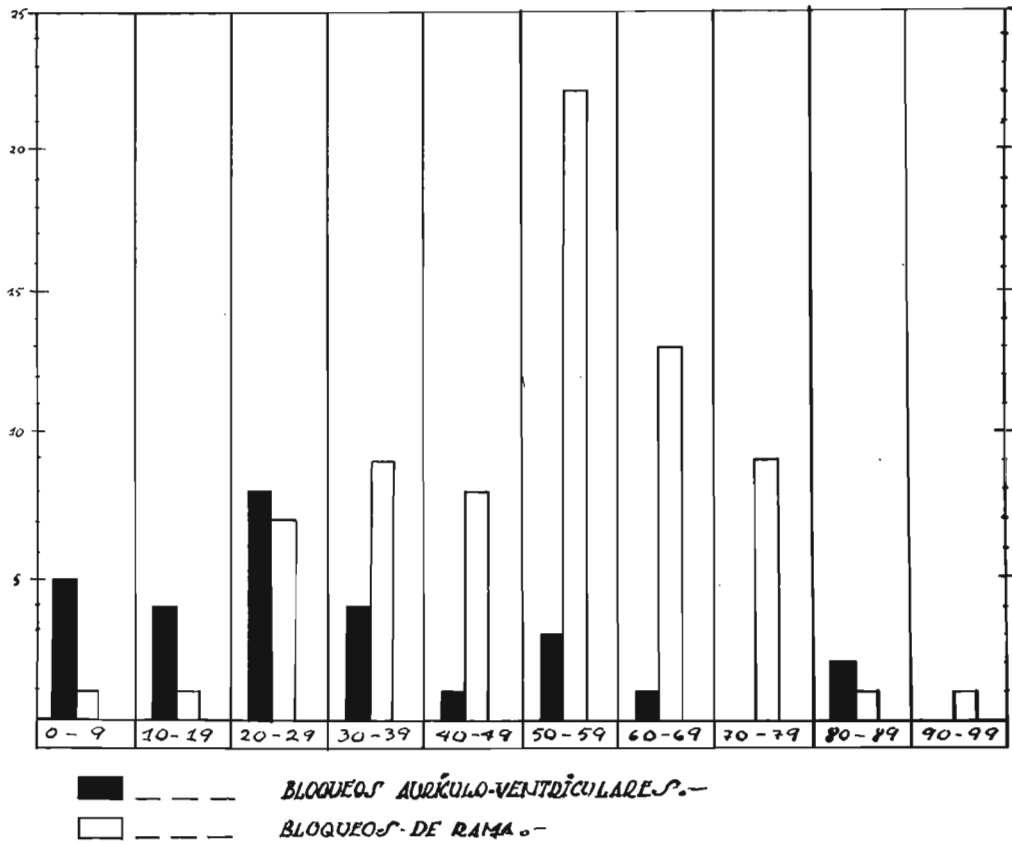
Considero de alguna importancia apuntar que en los resultados obtenidos en este estudio, es mayor la incidencia de bloqueos entre los sujetos comprendidos en el grupo de 0 a 9 años de edad (6 casos o 6.3%) que entre los del grupo de 10 a 19 años de edad (5 casos o 5.2%). De los casos comprendidos en el primer grupo, fueron catalogados dos como cardiopatías congénitas y cuatro como reumáticas; dentro del segundo grupo, dos como cardiopatías congénitas y tres como reumáticas.

TABLA No. 4B

Correlación entre el tipo de Bloqueo con Edad.

	A-V	Rama Derecha	Rama Izquierda
0 - 9.....	5	1	0
10 - 19.....	4	0	1
20 - 29.....	8	4	3
30 - 39.....	5	7	2
40 - 49.....	1	5	3
50 - 59.....	1	10	12
60 - 69.....	0	3	10
70 - 79.....	0	8	1
80 - 89.....	2	0	1
90 - 99.....	0	1	0

GRÁFICA N° 2.
CORRELACIÓN-ENTRE-EL-TIPO-DE BLOQUEO-CON-EDAD.-



INCIDENCIA DE BLOQUEOS CARDIACOS CON RELACION AL FACTOR ETIOLOGICO.

Este es uno de los resultados más interesantes obtenidos en este trabajo, pues como se podrá ver a través de la Tabla No. 5, existe una gran preponderancia, como causa de bloqueo, de las cardiopatías coronarias sobre las demás.

TABLA No. 5

<u>Tipo de Cardiopatía</u>	<u>Número de Bloqueos</u>
Coronaria.....	60
Reumática.....	30
Congénita.....	7
Sifilítica.....	5
Cor-pulmonale.....	2
Tirotoxicosis.....	1
Intoxicación Digitálica.....	1

Le sigue inmediatamente en frecuencia la cardiopatía reumática. Los otros tipos de cardiopatía tienen una frecuencia mucho menor.

Esta preponderancia de las cardiopatías coronarias y reumáticas como factores etiológicos en la producción del bloqueo, se comprenderá rápidamente observando la gráfica No. 3; en donde además, se podrá ver que la incidencia de bloqueos en las cardiopatías coronarias, es mayor que en todas las demás cardiopatías reunidas.

Trasladando a porcentajes las cifras utilizadas como base de la gráfica anterior, tenemos los datos señalados en la tabla No. 6:

TABLA No. 6

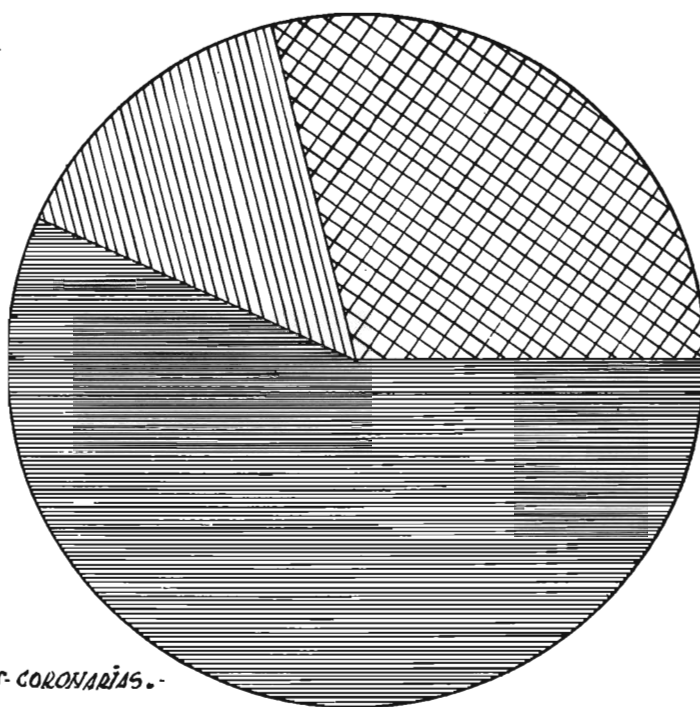
<u>Tipo de Cardiopatía</u>	<u>Número total de Bloqueos</u>	<u>Porcentaje de Bloqueos</u>
(1) Coronaria.....	60	56.6%
Reumática.....	30	28.3%
Otras.....	16	15.1%

GRAFICA No. 3

Incidencia del Bloqueo Cardíaco con respecto a factor Etiológico.

GRAFICA N° 3.

INCIDENCIA-DEL-BLOQUEO-CARDÍACO-CON-RESPECTO-A-FACTOR-ETIOLÓGICO.



CARDIOPATÍAS-CORONARIAS.-

CARDIOPATÍAS-REUMÁTICAS.-

OTRAS-CARDIOPATÍAS.-

(1) En el título de cardiopatía coronaria están incluidos 6 casos catalogados clínicamente como enfermedad hipertensiva, pero el hallazgo electrocardiográfico de bloqueos y demás, en algunos de lesiones miocárdicas de tipo isquémico me ha hecho incluirlos como coronarios.

Con relación a la tabla No. 5, es curioso que solo aparezca un caso atribuible a intoxicación digitálica, sobre todo cuando todos los autores están acordados en que ésta es una de las causas más frecuentes de bloqueo cardíaco. Tanto, que Levine la coloca en primer lugar en la Producción del bloqueo auriculoventricular, relegando el reumatismo en un segundo lugar. La razón de esta incidencia de bloqueo por intoxicación digitálica en el Hospital Rosales puede tener su explicación en el hecho de que allí, muy pocas veces se hace estudio electrocardiográfico a los enfermos, una vez instalado su tratamiento. En esta forma pueden haber pasado muchos bloqueos inadvertidos. Pues, como dije antes, los bloqueos producidos por la digital son de carácter transitorio y desaparecen con la suspensión de la droga o la disminución de la dosis.

Esta conducta observada en el Hospital Rosales explicaría, en parte, la menor incidencia de bloqueos en general encontrados en las cardiopatías registradas.

CORRELACION ENTRE EL TIPO DE BLOQUEO CON EL TIPO DE CARDIOPATIA.

Para la mejor y más rápida comprensión de la relación existente entre el tipo de bloqueo y el tipo de cardiopatía de los casos registrados en el Hospital Rosales, es conveniente ver la tabla No.7.

TABLA No. 7

CARDIOPATIA	TIPO DE BLOQUEO	
	A-V	Derecho Izquierdo
Coronaria.....	5	24 28
Reumática.....	19	8 3
(1) Congénita.....	4	2 1
Sifilítica.....	1	2 2
Cor-pulmonale.....	0	2 0
Tirotoxicosis.....	0	0 1
(2) Intoxicación Digitálica.....	0	1 0

En esta tabla se puede apreciar la preponderancia notable del bloqueo de rama, derecho e izquierdo, presentado por la cardiopatía coronaria; y la preponderancia del bloqueo auriculoventricular que presenta la cardiopatía reumática.

Reuniendo las otras causas bajo el título de otras cardiopatías, se obtienen tres grandes factores causales de bloqueo que trasladados a una gráfica como la presentada en la número 5, se nota inmediatamente que todos los otros factores causales reunidos presentan una incidencia mucho menor de bloqueos (en cualquiera de sus tres tipos) que uno solo de cualquiera de los otros dos.

(1) El número total de cardiopatías congénitas que presentaron bloqueo es de seis, pero uno de ellos presentó doble bloqueo: auriculoventricular y de rama izquierda.

(2) Este caso de intoxicación digitálica no fué controlado posteriormente, de manera que no se puede asegurar el anterior diagnóstico.

Con respecto a los bloqueos de rama considero de interés señalar que en la cardiopatía coronaria se presenta con más o menos la misma frecuencia el de derecha y el de izquierda. Pero, no sucede igual en las reumáticas, en donde se nota una frecuencia casi tres veces mayor de la derecha sobre la izquierda (8 derechas por 3 izquierdas). Ante este hecho, debemos recordar que entre las causas menos frecuentes de bloqueo de rama, White señale las lesiones cicatriciales, secuelas de miocarditis reumáticas que afectan generalmente a la rama derecha.

En las cardiopatías coronarias, como dije antes, he encontrado más frecuentemente el de rama izquierda (28 sobre 24 derechas) lo que concuerda con la opinión generalizada entre los autores.

En este momento considero de importancia recordar que en el Hospital Rosales he encontrado más frecuentemente el de rama derecha (41 derechas, 33 izquierdas y 32 auriculoventriculares), dato que no está de acuerdo con la opinión de los autores consultados; es decir, ellos señalan con mucha mayor frecuencia el bloqueo de rama izquierda.

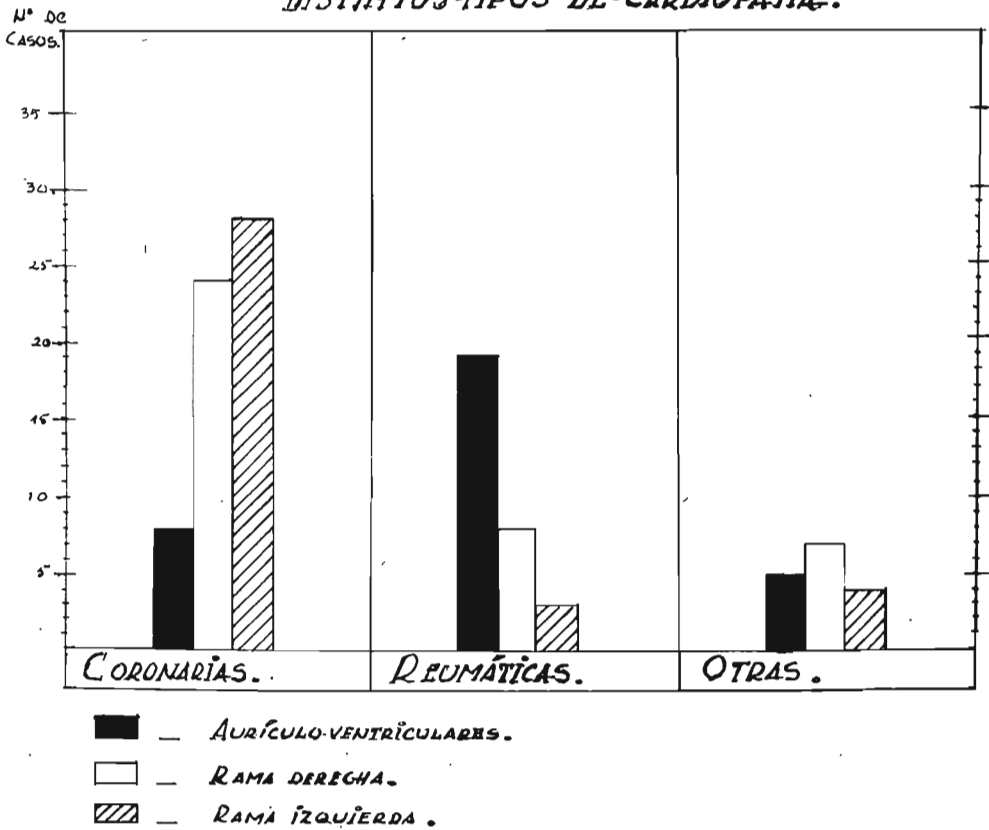
Pero, consultando las memorias del Segundo Congreso Interamericano de Cardiología celebrado en México, del 6 al 12 de octubre de 1946, nos encontramos con el trabajo: "Bloqueo de Rama: Revisión de 100 casos", presentado por R. W. Langley, J. C. Reed, y D. C. Utz, en cuyas conclusiones señalan "que el bloqueo de rama izquierda en aquellos sujetos por debajo de los 40 años de edad". Conforme se podrá ver en la Tabla No. 5, en el Hospital Rosales se encontraron 12 bloqueos de rama derecha por 6 de rama izquierda en los sujetos por debajo de los 40 años de edad. Como se ve, nuestros resultados que divergen de los obtenidos por los autores consultados (White, Levine y Stewart) son apoyados por el trabajo presentado al Congreso mencionado.

GRAFICA No. 4

Incidencia de los distintos tipos de bloqueos en los distintos tipos de cardiopatía.

FIGURA N° 4.

INCIDENCIA DE LOS DISTINTOS TIPOS DE BLOQUEO EN LOS DISTINTOS TIPOS DE CARDIOPATÍA.



Otro resultado interesante señalado en el mismo Congreso es "que la incidencia del bloqueo de rama es mayor de lo que se creía antes".

Estos datos también concuerdan con los obtenidos en el Hospital Rosales y que aparecen en la Tabla No. 1, (32 bloqueos auriculoventriculares por 74 bloqueos de rama).

INCIDENCIA DE BLOQUEOS COMPLETOS CON RELACION A LOS BLOQUEOS EN GENERAL.

Considero indispensable para un mejor entendimiento de este título, definir las distintas formas de bloqueo que se pueden encontrar. Estas distintas formas no fueron definidas en el inicio de este trabajo, porque he considerado de mayor utilidad hacerlo en este momento.

Estas definiciones son conformes al criterio de Levine: El bloqueo auriculoventricular comprende tres formas:

1o. El de primer grado o tiempo de conducción retardado, que consiste en una ligera dificultad del paso de los estímulos a través de la vía principal de conducción, pero finalmente llegan al ventrículo. Realmente no hay bloqueo de los latidos y el corazón sigue regular. El tiempo de conducción (intervalo P-R) es más prolongado, y cuando se prolonga por más de 0.20 de segundo se considera como bloqueo.

2o. El de segundo grado consiste en un mayor defecto de conducción, los estímulos de las aurículas a los ventrículos encuentran crecientes dificultades para atravesar el tejido de conjunción hasta que finalmente uno de ellos es bloqueado. Es decir, se contrae la aurícula pero el ventrículo no responde; esto se puede apreciar clínicamente en forma de una pausa súbita después de un ritmo regular, acompañado (la pausa) de una pequeña onda auricular en las venas yugulares.

En esta misma forma de bloqueo queda incluido uno más acentuado, de tal manera que de cada 2 o 3 latidos etc., uno queda bloqueado (2:1, 3:1, 3:2, etc.).

3o. El de tercer grado o bloqueo completo, en cuyo caso ningún estímulo llega a los ventrículos. En este caso las aurículas se contraen según su propio regulador en el nodo sinoauricular y los ventrículos establecen su propio ritmo según un regulador situado inmediatamente por debajo del defecto, en la porción inferior del nodo auriculoventricular o en el fascículo de His.

BLOQUEO DE LAS RAMAS DEL FASCICULO.

Este comprende dos formas: el completo y el incompleto.

1o. El completo se produce cuando un estímulo que se inicia en el nodo sinoauricular, se propaga a través de las aurículas, se continúa por el nodo auriculoventricular y fascículo de His y sin embargo queda bloqueado en una de las ramas principales, izquierda o derecha, del fascículo.

El complejo Q-R-S del electrocardiograma está ensanchado, presentando un tiempo mayor de conducción (tiempo de Q-R-S mayor de 0.10 de segundo, y la onda T suele continuar rápidamente en la dirección opuesta a la principal deflexión inicial.

2o. El bloqueo incompleto se produce cuando hay un retraso para el paso del estímulo por cualquiera de las ramas sin quedar bloqueados. Los complejos ventriculares se parecen necesariamente a los descritos anteriormente (Q-R-S mayor de 0.10 de segundo), pero las ondas T no van necesariamente en dirección opuesta a la principal deflexión inicial.

CORRELACION ENCONTRADA.

Entre los bloqueos auriculoventriculares y los de rama, se ha encontrado en el Hospital Rossles una diferencia considerable en contra de los bloqueos completos. "Me expreso en esta forma porque, para fines estadísticos, los he dividido en dos grandes grupos: Completos e incompletos. Los auriculoventriculares que comprenden tres gra-

dos, han quedado comprendidos en dos grupos: el primero y segundo grados dentro de los incompletos, y el de tercer grado dentro del grupo que le corresponde o sea, el completo.

Los bloqueos de rama no sufren alteración, puesto que su división original comprende el tipo completo y el incompleto.

Pues, bien, decía que había una diferencia considerable en contra de los bloqueos completos, esta diferencia es palpable en la tabla No. 8.

TABLA No. 8

Incidencia de Bloqueos tipo completo entre los Bloqueos en general.

No. total de Bloqueos	Bloqueos completos	Porcentaje
Auriculoventriculares32	5	15.62
Bloqueo de rama derecha.. 41	13	31.70
Bloqueo de rama izquierda 33	10	30.33

Y nos demuestra que es mucho más frecuente el bloqueo completo de rama que el bloqueo completo auriculoventricular.

Estos resultados están en un todo de acuerdo con los resultados obtenidos por los autores mencionados.

En conclusión, los bloqueos completos son mucho menos frecuentes que los incompletos; pero, de todos los tipos de bloqueos el que con más frecuencia se encuentra de forma completa, es el auriculoventricular, cosa que es fácilmente comprensible ya que el bloqueo de rama siempre traduce lesión miocárdica, mientras que el bloqueo auriculoventricular es más a menudo transitorio y funcional.

TIPO DE TRASTORNO MAS GRAVE SEGUN LA EVOLUCION
OBSERVADA.

En los 95 casos de bloqueos encontrados en el Hospital Rosales y que han servido de base para este trabajo, se registró un total de 5 muertes. De estas muertes tres presentaron bloqueo incompleto de rama derecha, uno de rama izquierda y uno doble bloqueo: auriculoventricular de primer grado y rama izquierda incompleta.

Desde el punto de vista frecuencia aparece el de rama derecha con la mayor incidencia de muertes.

Conociendo la enfermedad cardíaca subyacente y la edad en cada uno de los casos y, siendo tan bajo el número registrado de muertes no me siento autorizado para concluir.

Los tres casos de muerte con bloqueo de rama derecha eran cardiopatía coronaria con signos electrocardiográficos de infarto del miocardio, y 70, 40 y 75 años de edad. El de rama izquierda era también un coronario de 70 años de edad y con varios infartos; mientras el de bloqueo doble: auriculoventricular y de rama izquierda fué catalogado como cardiopatía reumática y tenía sólo 24 años de edad.

Ante tan poco número de casos es imposible sacar conclusiones, y conforme lo emitido por diferentes autores es de mayor importancia, en el pronóstico el tipo de cardiopatía y su grado de mayor o menor avance; sin embargo, se ha considerado de mayor gravedad el bloqueo de rama izquierda y el auriculoventricular completo.

CONCLUSIONES.

Los resultados obtenidos en este trabajo pueden quedar resumidos en la siguiente forma.

- 1o. La incidencia de Bloqueos en general obtenidos en las Cardiopatías (1340) registradas en el Hospital Rosses es de 7.08%.
- 2o. Es mucho más frecuente el bloqueo de rama que el bloqueo auriculoventricular en una proporción de 69.81% de los primeros, sobre 30.19% de los segundos.
- 3o. Los bloqueos en general son más frecuentes en el hombre que en la mujer; y se observan los distintos tipos de bloqueo en la misma proporción en ambos sexos.
- 4o. La edad más frecuentemente afectada por los bloqueos es de 50 a 70 años.
- 5o. Los bloqueos auriculoventriculares son más frecuentes por debajo de los 40 años de edad, y los de rama por encima de esa edad.
- 6o. La Cardiopatía Coronaria es la causa más frecuente de bloqueo y representa el 56.6% de todos los factores etiológicos.
- 7o. Que la cardiopatía Reumática es la causa de la mayoría de los bloqueos auriculoventriculares, y la Coronaria de la mayoría de los bloqueos de rama.
- 8o. Que los bloqueos incompletos son los más frecuentes en todos los tipos de bloqueo y en todas las cardiopatías.

BIBLIOGRAFIA.

- 1o. White, P. D. Enfermedades del corazón. 3a. Edición 1946. Editor "El Ateneo".
- 2o. Stewart, Harold J. A. Textbook of Medicine. Edited by Russel L. Cecil. Functional Disorders of the Heart.
- 3o. Dry, Thomas J. A Manual of Cardiology. S. B. Saunders Company 1943
- 4o. Lewis, Sir Thomas. Clinical Electrocardiology. 6th. Edition. Publishers Shaw and Son. Ltd. England.
- 5o. Fishberg, Arthur M. Heart Failure. 2nd Edition.
- 6o. Memorias del Segundo Congreso Interamericano de Cardiología, Celebrado en México, del 6 al 12 de Octubre de 1946. Edición del Instituto Nacional de Cardiología.