

**Comportamiento electrocardiográfico en un área de salud**

**Electrocardiographic behaviour in a health area**

**Dr. Juan del Sol Sosa , Dra. Adela María Lara Martínez , Dr. Rafael Pila Peláez , Dr. Rafael Pila Pérez , Dr. Justo Colunga Santos**

Hospital Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

**RESUMEN**

Se realizó un estudio longitudinal descriptivo con 100 pacientes que acudieron a la Policlínica Julio Antonio Mella por presentar algún síntoma o enfermedad del sistema cardiovascular, en el período comprendido de septiembre de 1997 a febrero de 1998 para determinar en el paciente con síntomas cardíacos los cambios eléctricos, independientemente de que estuviese indicada o no la realización del electrocardiograma. Los datos electrocardiográficos fueron almacenados en una encuesta y procesados mediante computadoras IBM con el programa Microstat, con el que se halló estadística descriptiva. Los siguientes resultados de incidencia en los grupos mayores de 45 años; fueron indicados los electrocardiogramas en el menor número de pacientes, de ellos aproximadamente la tercera parte mostró resultados patológicos, fundamentalmente los pacientes con dolor precordial y arritmias. Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en los pacientes con indicación de la prueba fueron las manifestaciones isquémicas ST-T y los bloqueos, estos últimos también fueron las alteraciones más frecuentes en los casos sin indicación.

**DeCS:** ELECTROCARDIOGRAFIA AMBULATORIA; AREA DE INFLUENCIA/salud.

## **ABSTRACT**

A longitudinal descriptive study was performed in 100 patients who attend to Julio Antonio Mella Polyclinic. They had symptoms or disorders of the cardiovascular system, within the period from september 1997 to february 1998 so as to determine electric changes in a patient with crdiac symptoms, whether the electrocardiographic data.

**DeCS:**ELECTROCARDIOGRAPHY AMBULATORY; CATCHMENT AREA/health.

## **INTRODUCCIÓN**

El electrocardiograma (ECG) puede definirse simplemente como el registro gráfico de las variaciones de potenciales eléctricos, producidos por la actividad eléctrica del corazón, que se manifiesta en la superficie del cuerpo en forma de ondas. La morfología de las ondas depende:

1. De las variaciones clínicas de las corrientes eléctricas a través de las membranas de las fibras del miocardio y del tejido específico de conducción.
2. De las influencias recíprocas de las fibras vecinas para modificar o producir fenómenos eléctricos locales.
3. De la estructura anatómica del corazón y sus cavidades, incluyendo los trayectos internos que siguen las corrientes eléctricas.
4. De variaciones en la forma del tórax.
5. De las variaciones en la conductividad eléctrica de los tejidos por los cuales pasan las corrientes eléctricas producidas por el corazón.

Todos estos factores influyen en la gran variabilidad de las ondas, tanto en situaciones normales como patológicas.

En nuestro estudio analizamos los hallazgos de los electrocardiogramas, con miras a determinar en la totalidad de la población, cambios eléctricos atribuibles a las diferentes alteraciones cardíacas más frecuentes en la población, atendiendo a la distribución de edad, sexo, motivo de consulta por diferentes causas que tenían indicación de ECG o no.

Los hallazgos del ECG específicos que sugieren la presencia de isquemia aguda del miocardio o infarto, incluyen las ondas T pico, elevaciones y depresión de los segmentos ST, ondas Q patológicas, inversiones de la onda T y las anomalías de conducción intraventricular.

Una de las anomalías del ECG más reciente en el infarto agudo del miocardio es un cambio en el contorno y amplitud de la onda T, la cual puede volverse alta y considerablemente elevada (2, 3, 4).

En relación con los datos estadísticos, las enfermedades del corazón se encuentran como una de las tasas más elevadas de mortalidad en el país, con un 199,8 % en 1995, aunque existe una tendencia ligeramente descendente con respecto a años anteriores, 200, 7 % en 1994 (5).

Se puede apreciar cierta descendencia, aunque se mantiene como la primera causa de mortalidad en el país, y de ellas, la cardiopatía isquémica representa el 50 % de las muertes (6).

Reducir la tasa de mortalidad por enfermedades del corazón en un 20%, es uno de los propósitos de la salud pública en nuestro país para el año 2000 y para lograr esto, se necesita promover estilo de vida saludable, para las personas expuestas a factores de riesgos cardiovasculares, llevar una correcta identificación y control de estas personas y garantizar la calidad de la atención médica en los servicios de urgencia (7).

Debemos recordar las distintas derivaciones usadas: Las tres derivaciones estándares forman un triángulo equilátero (triángulo de Einthoven) formado por los brazos derecho e izquierdo y la pierna izquierda (DI, DII, DIII).

Las derivaciones unipolares son aVR, aVL, AVF, que corresponden al brazo izquierdo y pierna izquierda respectivamente.

Las derivaciones precordiales también son unipolares y van de VI a V6 (8).

## **MÉTODO**

En la consulta de medicina de la policlínica Julio Antonio Mella, en el período comprendido de septiembre de 1997 a febrero de 1998, se realizó un estudio descriptivo por el método aleatorio simple.

Se estudiaron 100 pacientes que acudieron a dicha consulta por algunos síntomas de enfermedad cardiovascular independiente de su edad, sexo o color de la piel.

Le realizamos ECG a todos los casos tuvieran o no indicación para el mismo. Se determinó la incidencia de la edad y el sexo en la muestra, recogándose en una encuesta datos como el nombre, edad, sexo, si tenía criterio de indicación del ECG como: dolor precordial, disnea, arritmias, síncope, alteración del estado de alerta, o si no presentaba criterios de indicación, pues refería dolor abdominal, cefalea, ansiedad, astenia, etc.

Posteriormente anotamos las alteraciones del ECG que se presentaron.

Todo fue almacenado en una encuesta y se determinó la estadística descriptiva y distribución de frecuencia, mediante computadora IBM y aplicando el paquete Microstat.

Utilizamos el ECG con sus electrodos, aplicando tanto las derivaciones estándar o bipolares, DI, DII, DIII, como las derivaciones unipolares de miembro aVR, aVL, aVF y las precordiales V 1-6, inscribiéndose sobre el papel o cinta del electrocardiograma el trazado de las 12 derivaciones, posteriormente fue evaluado por un especialista en cardiología para determinar las alteraciones, en aquellos que existiesen.

## RESULTADOS

En la tabla I observamos que al recoger número de pacientes correspondió al sexo femenino con 62 casos (62 %).

**Tabla 1. Distribución acorde a edad y sexo.**

Sexo/ Edad	Masculino	Femenino	Total
15-24	3	3	6
25-34	3	10	13
35-44	5	7	12
45-54	12	14	26
55-64	8	8	16
65 y más	7	20	27
TOTAL	38	62	100

**Fuente:** Encuesta

Las edades de 65 y más fueron las de mayor incidencia en el sexo femenino con 20 enfermos (32, 5%), seguidos de las edades de 45-54 años con 14 (22, 2 %); el sexo masculino presentó 38 pacientes (38 %), y el mayor número de enfermos estuvo entre 45-54 años (31, 5 %).

Pudimos apreciar que sólo 22 pacientes (22 %) presentaron criterios para la indicación de ECG y de ellos 16 presentaron resultados normales (72, 7 %) y 6 (27,

2 %) mostraron alteraciones patológicas (asimismo se constata **que los síntomas** más frecuentes de los enfermos que el dolor precordial con 9 %.

El resto de los 78 pacientes presentó ECG normal (75 %) y sólo un 7 % reveló alteraciones anormales (tabla 2).

**Tabla 2. Relación entre el motivo de consulta y las alteraciones del ECG**

<b>Indicados</b>	<b>Patológicos</b>	<b>%</b>	<b>Normales</b>	<b>%</b>
Dolor precordial	2	9	8	36,3
Disnea	1	4,5	4	18,1
Arritmias	2	2	1	13,6
Síncope	1	4,5	1	4,5
Alterac. del estado de alerta	0	-	2	9
<b>TOTAL</b>	6	27,2	16	72,7
Total pacientes indicados	22			
<b>No indicados</b>	<b>Patológicos</b>	<b>%</b>	<b>Normales</b>	<b>%</b>
Dolor abdominal	1	1,28	4	5,12
Cefalea	0	-	16	20,5
Ansiedad	0	-	10	12,8
Astenia	0	-	8	10,2
Otros	2	2,56	37	47,4
<b>Total</b>	3	3,8	7,5	96,1
<b>Total pacientes.no indicados</b>	78			

Fuente: Encuesta

En la tabla 3 observamos que ECG fue normal en el 70 % de los que no tenían indicación y en el 72,7 % de los que sí la tenían.

**Tabla 3. Alteraciones electrocardiográficas más frecuentes**

E.K.G.	Indicados	%	No Indicados	%
Normal	16	72,7	70	89,7
Alt. Inespecíficas ST-T	2	9,1	0	0
Signos de necrosis	1	4,5	0	0
Arritmias	1	4,5	1	1,3
BFAIHH	1	4,5	0	0
BRIHH	0	0	1	1,3
BRDHH	1	4,5	2	2,6
Otras	1	4,5	3	3,8

**Fuente:** Encuesta

Las alteraciones isquémicas ST-T se encontraron en dos pacientes (9,1 %), mientras al BRDHH los enfermos (2,8 %) fue el hallazgo más común. Tanto en los indicados como los no indicados los resultados fueron variables como lo demuestra esta tabla.

## DISCUSIÓN

Al agrupar los 100 pacientes estudiados según grupos etáreos y el sexo, encontramos una mayor incidencia en el sexo femenino con 62 % y además la incidencia fue aumentando con la edad ocupando el 69 % de los casos el grupo mayor de 45 años. Estos resultados son similares a los encontrados en la literatura, donde se manifiesta que los problemas cardíacos aumentan su frecuencia con la edad (9).

En nuestra muestra 22 pacientes presentaron criterios para la indicación del ECG, de ellos 16 resultaron normales (72,7 %) y 6 (27,2 %) mostraron alteraciones, fundamentalmente en los pacientes con dolor precordial y arritmias.

El síntoma más frecuente referido fue el dolor precordial, que ocupó la mitad de los casos con indicación. Compartimos resultados similares a los encontrados en la bibliografía, que revela el dolor precordial como uno de los síntomas donde encontramos más frecuentemente alteraciones del registro gráfico (10-11).

De los 78 casos no indicados el 75 % mostró ECG normales, sólo un 3 % reveló alteraciones del registro gráfico. Resultando la cefalea y la ansiedad, los síntomas de mayor incidencia en los casos no indicados.

Analizando las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en nuestro estudio, detectamos que más del 70 % de los casos resultaron normales, tanto en el grupo de los indicados como en los no indicados.

El grupo de los pacientes indicados reveló alteraciones isquémicas ST-T y bloqueos fascicular anterior izquierdo y de rama derecha; mientras que en el grupo de los no indicados, las anomalías encontradas más frecuentes fueron los bloqueos de rama derecha e izquierda.

En su conjunto las alteraciones más frecuentes fueron los distintos tipos de bloqueos.

Apreciamos relación en estos hallazgos con los autores consultados, donde se plantea que los bloqueos son una de las alteraciones más frecuentes en la población (12-13).

## **CONCLUSIONES**

El 62 % de la muestra pertenecía al sexo femenino, predominando éste sobre el masculino. El grupo etario que predominó fue el de los pacientes mayores de 65 años, para un 27 %, seguido del grupo de 45-54 años, para un 26 %. De los 22 pacientes que clínicamente tenían indicación para ECG, seis presentaban ECG patológicos, para un 27, 2 %, mientras que de los 78 pacientes que no tenían clínicamente criterios de realizar ECG, sólo tres mostraban ECG anormales, para un 3, 8 %. Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes encontradas fueron las alteraciones isquémicas del ST, con dos pacientes, seguida de los signos de necrosis, arritmias, BFAIHH, BRIHH, con uno cada uno.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

1. Orlov.VN. Manual de electrocardiografía Moscú: Editorial Mir 1986: 76-81.
2. Loomis.N. Electrocardiograma Rev. El Hospital, 1994; 49 (6): 31
3. Castro A., Dorantes M, Dorticós F. Taquicardias y GRS: Evaluación clínico-electrofisiológica. Arch Inst Cardiol Mex 1991; 61: 91-93.

4. Cassidy DM, Cam ME: Surface electrocardiography: can arrhythmia circuits be localized JAM COLL cardiol, 1993; 13: 901-904.
5. Peix.GA. Algunos datos estadísticos. Rev. Cub. De Arc. y Cir Cardiovascular 1994; 81: 21-23.
6. Dorantes M, Dorticós F, Zayas R. Vías accesorias: reflexiones diagnósticas, pronóstico y terapéuticas. Rev. Cub. Cardiol Cir Cardiov 1994; 80: 135-138.
7. Dueñas.HA.. Enfermedades cardiovasculares. Rev Cub MGI 1995;8 (3): 231-235.
8. Roca.RG. Principios de electrocardiografía práctica. Temas de Medicina Interna.3ed La Habana: Pueblo y Educación; 1985; t6: 157.
9. Wyngaardn. JB. Cecil. Tratado de Medicina Interna19 ed. México: Nueva Editorial Interamericana; 1994: 174.
10. Cabrera.RI. Dolor precordial.Rev. Cub. Card .y Cir Cardiov.1996;10(1): 25-29.
11. Pérez. CF. Paciente con enfermedad coronaria. Rev. Cub. Card y Cir. Cardiov. 1995, (9):3-6.
12. Guyton.AC. Electrocardiograma normal: Tratado de Fisiología Médica. La Habana: Ed. Revolucionaria, 7ed. 1988: 210-2.
13. Gordon H. Williams y Eugene Braunwald. Vasculopatía Hipertensiva En: Harrison. Principios de Medicina Interna México: Interamericana; 1984: 1275.

*Dr. Juan del Sol Sosa.* Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Hospital Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.