



ARTÍCULOS ORIGINALES

PARÁMETROS CLÍNICOS Y ELECTROCARDIOGRÁFICOS POR DÉCADAS DE VIDA. ANÁLISIS POR EL HOLTER DE 24 HORAS

CLINICAL AND ELECTROCARDIOGRAPHICS PARAMETERS, FOR DECADES OF LIFE. ANALYSIS FOR THE HOLTER OF 24 HOURS

Dr. Roberto Lavadenz Morales*

RECIBIDO: 12/01/15

ACEPTADO: 20/04/15

RESUMEN

Introducción.- El electrocardiograma, tiene variaciones normales, de acuerdo con las edades, existiendo alteraciones del ritmo cardiaco, conforme avanza la edad; así mismo los síntomas y su correlación con las arritmias, varían con la edad y con el sexo de los pacientes. Estas variaciones, pueden registrarse mejor con el Holter de 24 horas.

Objetivos.- Utilizar el Holter de 24 horas, para indagar variaciones, por décadas de vida de: síntomas, arritmias, correlación síntomas- arritmias y la diferencia de éstas variables según el sexo de los pacientes.

Metodos.- Se efectuaron 1220 estudios a 662 mujeres y a 558 hombres con un rango de edad entre 1 y 93 años.. Las variables fueron: edad, sexo, síntomas (disnea, síncope, palpitaciones, lipotimia y dolor precordial); arritmias ventriculares y supraventriculares; correlación positiva, cuando la arritmia coincidió con el síntoma, correlación negativa, si la arritmia no coincidió con el síntoma o el mismo estuvo ausente; si no se registraron arritmias, el estudio fue calificado como normal, Los pacientes fueron clasificados por décadas de vida, correlacionándose las distintas variables con los grupos etareos.

Resultados.- Pacientes sintomáticos 42%. Arritmias 82%. Correlación positiva 23%. Estudios normales 18%. Los hombres predominaron en las edades extremas. Las palpitaciones fueron el síntoma más frecuente, predominando en la década de los 30. Las lipotimias, fueron más frecuentes conforme aumentaba la edad. Las extrasístoles aumentaron en frecuencia conforme la edad avanzaba. La Taquicardia Supraventricular, aumentó progresivamente desde los 30 años. La Fibrilación y Aleteo Auriculares, empezaron a presentarse a los 40 años, haciéndose más frecuentes en cada década. Paro Sinusal, se presentó a los 60 años. El Bloqueo A-V Completo, fue mayor al final de las edades. La correlación positiva, fue frecuente en las edades medias. Los estudios normales fueron frecuentes solamente en las primeras edades. Las arritmias, fueron incrementándose, según avanzaba la edad.

Conclusion.- En cada grupo etario, los parámetros clínicos y electrocardiográficos, son diferentes; los pacientes sintomáticos, así como la correlación positiva, son menos frecuentes en las edades extremas; determinadas arritmias se registran cada vez más frecuente, según la edad avanza, debido al progresivo envejecimiento del sistema excitoconductor.

* Centro de Electrocardiología "La Paz" roblavadenz2011@yahoo.es

Palabras clave.- Arritmias cardiacas, Holter de 24 horas, Electrocardiografía ambulatoria

SUMMARY

Introduction.- *The electrocardiogram , has normal variations in accordance with the ages, existing alterations of the heart rhythm as the age advances , likewise the symptoms and its correlation with the arrhythmias, the vary with the age and the sex of the patients, these variations can register better with the 24 hours Holter monitoring.*

Objetives.- *To use the 24 hour Holter monitoring, to investigate variations, for decades of life of: symptoms, arrhythmias, correlation symptoms-arrhythmias, and the difference of these variables, according to the sex of patients.*

Methods.- *The made studies were 1220, to 662 women and 558 man, with an age range between 1 and 93 years. The variables were: age, sex, symptoms (dyspnea, syncope, presyncope, palpitations and chest pain); ventricular and supraventricular arrhythmias; positive correlation, when the arrhythmia coincide with the symptom; negative correlation, if the arrhythmia didn't coincide with the symptom, or the same on was absent; if they didn't register arrhythmias, the study qualified as normal. The patients were classified by decades of life, being correlated the different variables with the age groups.*

Results.- *Symptomatic patients 42%, Arrhythmias 81%; positive correlation 23%; normal studies 18%. The men prevailed in the aged extremes. The palpitations, were the most frequent symptom, prevalent in the years 30. The presyncope were most frequent, as the age increased. The premature beats increased in the frequency, as the age advanced. The Supraventricular Tachycardia, increased progressively, from the 30 years. The Atrial Fibrillations and Flutter, the began to be presented, to the 40 years, being made but you frequent in every decade. The Sinus Arrested, was presented to the 60 years. The Complete Heart Block, were most frequent at the end of the ages. The positive correlation, were frequent in the middle ages. The normal studies, were frequent, only in the first ages. The arrhythmias, were being increased, as the age advanced.*

Conclusion.- *In each age group, the clinical, and electrocardiográfics parameters, the are different; the symptomatic patients, as well as the positive correlation, the are less frequent in the extreme ages; determined arrhythmias, the register more frequent according to the age it advances, due to progressive aging of the excitoconductor systems.*

Key words.- *Cardiac arrhythmias, 24 hours Holter monitoring. Ambulatory Electrocardiography*

INTRODUCCIÓN

Conforme avanza la edad, en el corazón y en los vasos arteriales, suceden modificaciones anatómicas, que a su vez producen modificaciones en la fisiología cardiovascular (1), lo cual hace que el electrocardiograma muestre cambios, de acuerdo a la edad, presentándose trastornos de conducción intraventricular (2), y arritmias en mayor frecuencia en las décadas de vida más avanzadas (3).

Al respecto, es la electrocardiografía

ambulatoria, en su modalidad de Holter de 24 horas que es utilizado, en algunos pacientes, para detectar y cuantificar arritmias (4), que ha demostrado que existen variaciones en pacientes mayores o menores a 60 años. (5) existiendo extrasístoles ventriculares en el 100% de pacientes mayores a 60 años (6).

Al mismo tiempo, las alteraciones electrocardiográficas varían con el sexo de los pacientes; también es de esperar que haya variación de percepción de

los síntomas, con la edad y la principal utilidad del Holter de 24 horas, es decir, la correlación de síntomas y arritmias (7), es posible que igualmente presente variaciones etarias.

De éste modo, conforme transcurre la edad, se presentarán modificaciones en el electrocardiograma, así como en la manifestación de los síntomas y en la expresión de los mismos. El exámen que demostrará las variaciones antes mencionadas, podrá ser el Holter de 24 horas, ya que es un registro continuo del electrocardiograma, así como correlaciona los síntomas con las alteraciones del trazo electrocardiográfico

Por lo tanto, los objetivos del presente trabajo son: utilizar el Holter de 24 horas, para, indagar variaciones por décadas de vida de: síntomas, arritmias, correlación síntoma-arritmias y diferencia de éstas variables, según el sexo de los pacientes.

MÉTODOS

Los estudios de Holter de 24 horas, se efectuaron en un centro privado: el Centro de Electrocardiología "La Paz", donde, desde 1999, hasta el año 2011, se practicó 1220 registros a 662 mujeres (54%) y a 558 hombres (46%), los mismos que tenían una edad mínima de 1 año, una edad máxima de 93 y una media de 49 +-93.

Para todos los estudios se utilizó 3 grabadoras de registro: una M-9000 Medical Systems, otra Premier X_DMS-300 y finalmente con otra HT-103-Eccosur. Las grabadoras se conectaron al paciente, con 7 electrodos desechables, con los cables correspondientes, de tal manera que se registraron tres derivaciones (V1, V3 y V5); concluidas las 24 horas de registro, la información fué transferida a una computadora personal, que tiene instalado un programa especial, para cada modelo de grabadora, el programa, clasifica y selecciona los distintos eventos producidos.

Los pacientes fueron informados,

del objeto y la utilidad del exámen, recomendándose que debían efectuar sus actividades habituales en forma normal, Las grabadoras, poseen un botón de registro de eventos, para lo cual el paciente fue instruido de pulsar ése botón , en el momento de producirse síntomas, motivo del estudio, y anotar en una hojadesignada especialmente, que sirvió como diario, la hora, la actividad y el síntoma.

Los pacientes provenían de la consulta propia o eran referidos por otros médicos.

Los motivos de estudios fueron de dos categorías: síntomas que hicieron sospechar la presencia de arritmias, estudio de arritmias detectadas en el exámen físico o en el electrocardiograma de 12 derivaciones, éstos últimos pacientes tenían síntomas o también eran asintomáticos.

Una vez finalizado el exámen, se procedió al análisis del registro y a la interpretación de las distintas arritmias, según normas y criterios conocidos (8).

Las variables que se tomaron en cuenta, fueron: edad, sexo, síntomas, calificándose como sintomáticos, cuándo durante el estudio presentaron síntomas; los pacientes que fueron referidos por síntomas, fuera del periodo del examen y durante el mismo no presentaron síntomas, se calificaron como asintomáticos. Entre los síntomas, se tomó en cuenta : palpitations, dolor precordial, lipotimia, síncope y disnea. Las distintas arritmias, fueron clasificadas como: Extrasistolia Ventricular, Extrasistolia Supraventricular, Taquicardia Supraventricular, Taquicardia Ventricular, Taquicardia Sinusal, Fibrilación Auricular, Aleteo Auricular, Paros Sinusales con pausas mayores a 3 sgdos , Bloqueo Auriculoventricular de 2do y de 3er. grado. Si en el exámen, no se registró arritmias, se calificó al estudio como Normal.

Se definió como correlación positiva, cuándo hubo registro de la arritmia con síntoma coincidente; correlación

negativa, cuándo el registro de la arritmia, no coincidió con los síntomas, o éstos no se presentaron; correlación indeterminada, cuándo no se registró arritmias. Se clasificó a los pacientes por décadas de vida; correlacionando las distintas variables, con los grupos etareos, ya sea en forma numérica directa o porcentual. Se obtuvieron las medias de las variables y su desviación standard. Para la comparación de las medias, se utilizó la prueba de T de Student, con nivel de significancia menor a 0,05. Se usó el programa SPSS 11,5 para la base de datos y los cálculos estadísticos.

RESULTADOS

Los resultados en general, fueron los siguientes: Pacientes sintomáticos 516 (42%), se registraron arritmias en 1000 pacientes (82%), la correlación fue positiva en 281 (23%) y estudios normales, fueron 219 (18%). En la Tabla No 1, se muestran: la frecuencia de los pacientes y sus síntomas por décadas de vida.

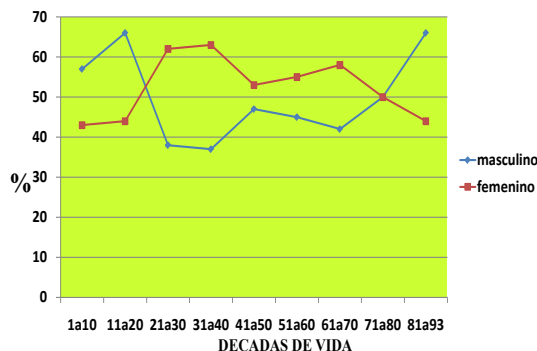
Cuadro N° 1
Frecuencia de pacientes y síntomas por décadas de vida.

Décadas de vida	Frecuencia	Sintomáticos
1 a 10	37 (3%)	(8%)
11 a 20	101(8%)	(36%)
21 a 30	123(10%)	(49%)
31 a 40	160(13%)	(46%)
41 a 50	180(15%)	(54%)
51 a 60	210(17%)	(48%)
61 a 70	176(14%)	(39%)
71 a 80	178(14%)	(37%)
81 a 93	55(4%)	(22%).

La frecuencia de los pacientes fué aumentando hasta la década de los 60, para luego disminuir en los demás grupos etáreos. En cuánto a los pacientes sintomáticos, éstos se fueron haciendo mas frecuentes, conforme avanza la edad, hasta la década de los 50, posteriormente disminuyen en las edadesmasavanzadas. En las siguientes

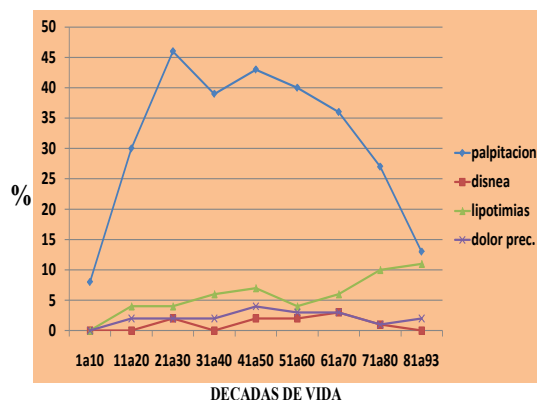
figuras, se verán otros resultados. Los pacientes pertenecientes al sexo masculino, predominaron en las edades extremas, ocurriendo lo contrario con el sexo femenino. (Figura N° 1)

Figura N° 1
Distribución porcentual del sexo, por décadas de vida.



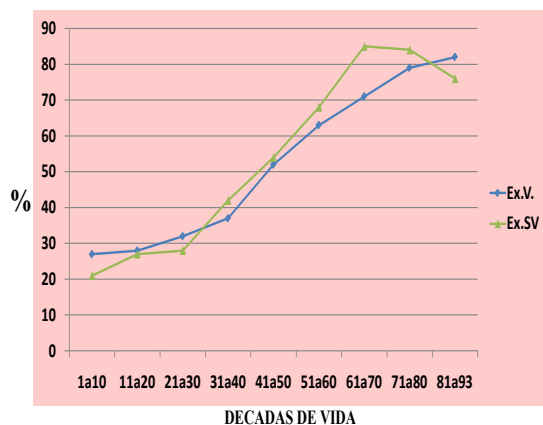
En cuanto a los síntomas, la disnea y el dolor precordial, no tuvieron una variación importante, según las décadas de vida. Solo un paciente, con marcapaso agotado presentó síncope y está incluido con las lipotimias, las cuales fueron progresivamente más frecuentes, conforme aumenta la edad; las palpitaciones, fueron el síntoma más frecuente, llegando a su máximo en la década de los 30, después, en las demás edades, fueron disminuyendo, hasta que al final de las décadas, se presentaron en poca frecuencia, al igual que en la primera década de vida. (Figura N° 2)

Figura N° 2
Sintomas, distribuidos en forma porcentual, por décadas de vida.



Las extrasístoles, fueron notoriamente, la arritmia, que más tuvo relación con la edad, pues conforme aumenta la edad, también aumenta ésta arritmia, especialmente, la extrasístolia ventricular, ya que en las últimas décadas, se registró muy frecuentemente. (Figura N° 3).

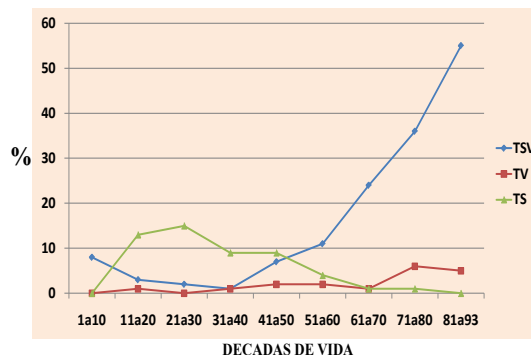
Figura N° 3
Extrasístole Ventricular (Ex.V.) y Supraventricular (Ex.SV.), distribuidas por décadas de vida, en forma porcentual.



La Taquicardia Sinusal, arritmia que obedece su presencia a cambios fisiológicos, fue aumentando, desde las primeras décadas, hasta llegar a su máximo a los 30 años, luego progresivamente fue disminuyendo, hasta desaparecer en las tres últimas décadas. La Taquicardia Ventricular, se registró en muy poca frecuencia, fue casi inexistente en las primeras décadas, recién después de los 60 años, se vá presentando en mayor frecuencia.

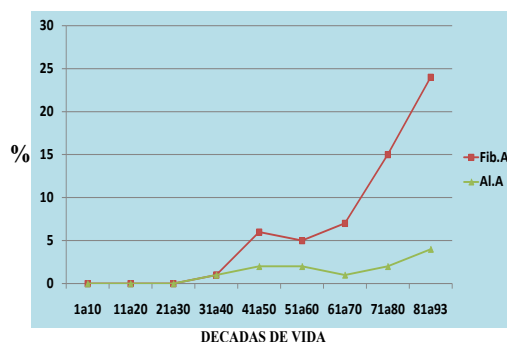
La Taquicardia Supraventricular, se presentó con alguna frecuencia, en la primera década de vida, porque se trataba de taquicardias por reentrada, posteriormente vá disminuyendo, hasta los 30 años, a partir de ésta edad, notoriamente vá aumentando, conforme la edad aumenta y en los últimos grupos etareos, se hace muy frecuente, pero, a diferencia de la primera edad, las taquicardias de los grupos de mayor edad, son por foco automático. (Figura N° 4),

Figura N° 4
Taquicardia Supraventricular (TSV), Taquicardia ventricular (TV) y Taquicardia Sinusal (TS), distribuidas en forma porcentual, por décadas de vida.



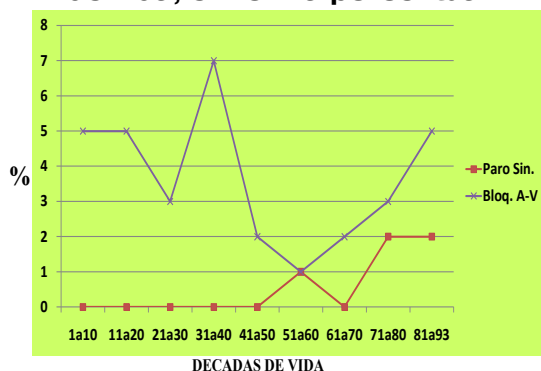
El Aleteo Auricular, así como la Fibrilación Auricular, no se registraron en las tres primeras décadas, recién a los 40 años, se presentan progresivamente más frecuentes; en la última edad, llegan a su mayor número, sobre todo la Fibrilación Auricular, que se presentó en mayor frecuencia, respecto al aleteo auricular. (Figura N°5)

Figura N° 5
Fibrilación Auricular (Fib.A) y Aleteo Auricular (Al.A), distribuidas en forma porcentual, por décadas de vida.



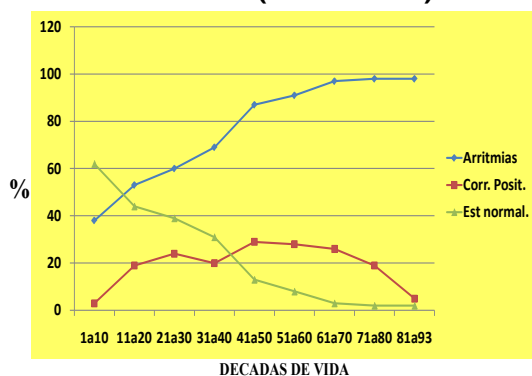
El Paro Sinusal, se presentó a partir de los 60 años, para ir aumentando hasta las últimas edades, en que se hizo más frecuente. El Bloqueo A-V, tuvo su mayor frecuencia en la década de 31 a 40, pero fué a expensas de 2do grado y principalmente del Mobitz I; pero luego progresivamente, se fue incrementado, siendo mayor al final de las edades. (Figura N° 6).

Figura N° 6
Paro Sensual y Bloqueo A-V de 2do y 3er grado, distribuidos por décadas de vida, en forma porcentual



La correlación positiva, fue aumentando hasta los 50 años, luego fue disminuyendo, hasta que al final de las décadas, casi no se presentó. Los estudios normales fueron frecuentes en las primeras décadas, y poco a poco fueron disminuyendo, hasta llegar acifras muy pequeñas. Las arritmias, en cambio, progresivamente fueron aumentando, y al final de las décadas, casi llegó al 100 %. (Figura N° 7).

Figura N° 7
Distribución porcentual, por décadas de vida de: Arritmias, Correlación positiva (Corr. Posit) y Estudios normales (Est normal).



DISCUSIÓN

Está ampliamente de mostrado, que conforme avanza la edad, el corazón sufre modificaciones anatomofuncionales, todo esto, como consecuencia de variados procesos explicado muy bien en la revisión de Decourt y cols (9), los cuales en forma resumida son:

después de los 50 años, las fibras musculares lisas son substituidas por tejido colágeno, después de los 60 años, aparecen focos de infiltración lipídica, a la edad de 80 las alteraciones escleróticas son difusas. Estos procesos degenerativos, incluyen a la musculatura auricular, ventricular, al tejido específico automático y de conducción, como al nodo sinusal, al nodo A.V, al haz de His y a sus ramas. Del tal manera, que las arritmias supraventricular, ventriculares, fibrilación auricular, enfermedad del nodo sinusal, bloqueos intraventriculares y bloqueos A-V. que se presentan progresivamente, encuentran su explicación en ésas alteraciones, anatómicas y funcionales.

En este trabajo, se ha mostrado los sucesivos cambios en los parámetros clínicos y electrocardiográficos, en el Holter de 24 horas, porque es el exámen que mejor puede mostrar ésos cambios; cuándo es practicado en grandes poblaciones y a diversas edades; eso se ha visto en otros trabajos de revisión sobre la Electrocardiografía Ambulatoria (10). En primer lugar mencionaremos la frecuencia de pacientes a diversas edades, siendo el grupo más numeroso, el de los 60 años, los menos numerosos, se presentan en los dos extremos de la vida, iguales datos se presentan en otros trabajos, aunque con diferentes cifras (11). Como se vé en la Tabla No. 1, los pacientes sintomáticos, predominaron en la década de los 50, disminuyendo progresivamente, tanto en edades superiores como en inferiores, lo cual es explicable porque, conforme avanza la edad, los síntomas son cada vez más percibidos; pero en los grupos mayores, el estudio se efectúa por detección tanto clínica como por el electrocardiograma de reposo de arritmias, las cuales provocan síntomas en pocos pacientes.

Aunque en el grupo total, predominaron las mujeres, las mismas fueron más numerosas desde la 2da. hasta la 8va. década de vida, siendo menos numerosas en los extremos de la vida, no existe una explicación para éstos

hechos, sería necesario diferenciar todas las variables, por sexos, para encontrar alguna razón de lo mencionado.

En cuanto a los síntomas se refiere, la disnea y el dolor precordial, no tuvieron variaciones importantes en el transcurso del tiempo, ya que no son síntomas específicos de una arritmia. En cambio, las lipotimias, fueron aumentando conforme la edad avanza, hasta llegar a su máxima frecuencia al final de las décadas de vida, como expresión de las bradiarritmias (Paro Sinusal y Bloqueos A.V). Las palpitaciones fueron el síntoma más frecuente, siendo la década de 21 a 30, donde llegaron a su máxima frecuencia, disminuyendo poco a poco hasta que al final de las décadas, los pacientes no las refirieron muy frecuentemente, éste mismo hecho se vió en las edades inferiores, debido a que los niños no tienen arritmias que ocasionen palpitaciones y en los ancianos, existiría disminución de percepción de los síntomas; aunque otros trabajos indican que la coincidencia de síntoma y arritmia, es más frecuente en edades avanzadas (12), otros indican que las arritmias son significativas a edades más avanzadas (13), pero pese a que lo último es cierto, éstos presentan arritmias asintomáticas.

Las extrasístoles, tal como se muestra en la Figura No. 3, fueron las arritmias más frecuentes y las que más guardaron relación con la edad, pues se registraron cada vez más numerosas, según avanzaba la edad, sin embargo en edades tempranas, estuvieron presentes, aunque en menor frecuencia, no llegaron al 50% hasta los 40 años, lo cual difiere de otros trabajos, donde en jóvenes de ambos sexos, con edades no superiores a 27 años, se registró entre 50 y 56 % para los hombres (14) y entre 54 y 64 para las mujeres (15). Después de los 60 años, las extrasístoles llegaron al 80 %, hecho que es diferente del estudio de Savioli y cols, (16) donde en 50 individuos de más de 65 años, registraron extrasístoles ventriculares en el 44% y extrasístoles supraventriculares en el 32%, pero éstos

autores estudiaron a sujetos sanos y el número de casos es escaso, en cambio nuestra casuística es numerosa y probablemente muchos pacientes tenían cardiopatías; sin embargo se han descrito arritmias extrasistólicas en sujetos sanos aparentemente, sin poderse definir sus causas. (17).

Con referencia a las distintas taquicardias, la Taquicardia Sinusal, fue frecuente y sintomática, hasta los 30 años, posteriormente fue disminuyendo, sin presentarse casos, en las últimas décadas; ésta arritmia representa estados funcionales alterados, por eso, es frecuente en los jóvenes y escaso o ausente en las personas de mayor edad. La Taquicardia Ventricular, arritmia casi siempre expresión de una grave cardiopatía, se presentó en forma no sostenida, estuvo ausente en los primeros años, con un caso a los 20 años, lo cual está de acuerdo con el trabajo de Dickinson y Scott (18), que en 100 jóvenes entre 14 a 16 , encontraron 3 pacientes con dicha arritmia, probablemente correspondan a la forma denominada, Taquicardia Ventricular Fascicular; en el resto de las edades, en las dos últimas edades alcanzó su máxima expresión (6%); otro trabajo (19), registró un 13% en sujetos por encima de 65 años; en general ésta arritmia se presenta en cardiopatías, graves, algunas en fase de insuficiencia cardiaca (20), siendo de alto riesgo para muerte súbita (21).

La Taquicardia Supraventricular no sostenida, fue la arritmia rápida más frecuente, en la primera década, se registró en un 8%, probablemente fueron taquicardias por reentrada, posteriormente, fueron disminuyendo hasta los 30 años, a partir de la cual, fueron incrementándose hasta que al final de las décadas, llegaron a un 55 %, probablemente eran taquicardias por foco ectópico y los pacientes eran portadores de cardiopatías de algún grado de importancia, pues en poblaciones de sujetos sanos , por encima de 60 años, solo se encontró en un 13% (22).

Respecto a la Fibrilación y Aleteo Auriculares, solamente a partir de la década de los 40 se registró, incrementándose en frecuencia, hasta que al final de los grupos etáreos llegó al 24% para la Fibrilación Auricular y al 4%, para el Aleteo Auricular; éstos datos están en concordancia con las observaciones en nuestro medio con el electrocardiograma de reposo, con la mayor frecuencia de presentación en el grupo de edad entre 61 a 70 (23)(24), y de progresivo incremento, de acuerdo al avance de la edad, llegando al 20 % entre 70 y 79 años (25); también, los datos internacionales, corroboran éstas observaciones, así, en un reciente trabajo en una población española (26), se vió que la Fibrilación Auricular se incrementa con la edad. Estas arritmias, se presentaron en forma paroxística en la mayoría de los casos, pero son potencialmente productoras de accidentes vasculares cerebrales, aún en su forma asintomática (27), siendo la electrocardiografía ambulatoria, la que detecta la Fibrilación Auricular, como causa de accidentes vasculocerebrales en 1 de cada 20 pacientes (28).

Encuanto respecta al Paro Sinusal, recién se presentó a partir de la década de los 60, luego, aumentó en frecuencia hasta llegar a un 2% en las últimas décadas, reflejando también un envejecimiento de los centros automáticos y de conducción del corazón. La otra bradiarritmia, el Bloqueo A-V, tuvo un comportamiento diferente, pues empezó a registrarse desde los primeros años, llegando a su máxima frecuencia de 7% a los 40, después disminuyó hasta los 60 años, posteriormente, se incrementó progresivamente, llegando al 5% en el último grupo etareo; éste comportamiento se explica, porque en las primeras décadas, predominó el Bloqueo A-V de 2do grado Mobitz I y II, recién a partir de los años 50, se empezó a presentar el bloqueo A-V completo, en poca frecuencia, aún en las últimas décadas. El bloqueo A-V de 2do grado, que se presenta en los primeros años de vida, obedece a predominio vagal

nocturno y la frecuencia es variable, para el Mobitz I, según los autores. 2,8 % para niños entre 7 y 14 años, para un autor (29); 10%, en niños, entre 10 a 13 años, registrándose un solo caso de Mobitz II entre 131 casos (30), en otro trabajo; y de 4% para el Mobitz II, en jóvenes entre 18 y 35 años, para otro autor (31). En general, el Bloqueo A.V completo, se registra en pocos pacientes: 2,4% para Abdon y cols (32), 3,5% en un grupo donde el 69% de los pacientes tenían cardiopatía.(33).

Estudios sin arritmias se observó en 219 pacientes (18%); al respecto, las cifras de otras casuísticas, son dispares, llegando a la cifra de 45% en pacientes entre 21 y 86 años (34), en una serie; en otra comunicación, llega a 27% para niños entre 10 y 13 años (30); en éste trabajo, en la primera década fue del 62%., disminuyendo progresivamente, hasta que en las dos últimas décadas, solo se presentaron en un 2%. La frecuencia de arritmias por grupos de edad, tuvo un comportamiento inverso, en el primer grupo etareo, solo llegó al 38%, aumentando paulatinamente, hasta un 98% en los últimos grupos etáreos; a la misma conclusión llegaron Sobral y cols (35), en 288 pacientes con edad superior a 60 , en los cuales la frecuencia de arritmias fue de 98%. Estos hechos reflejan claramente, el efecto del envejecimiento, sobre las propiedades fundamentales del corazón. La correlación síntoma-arritmia fué 29% en la década de 41 a 50, siendo ésa la cifra mayor, pues en la primera década así como en la última, la correlación positiva fué muy baja (3 y 5% respectivamente); la explicación sería que a ésas edades, no existiría capacidad de percepción de los síntomas. En general, la correlación positiva a todas las fue baja, (23%); que está de acuerdo con el consenso general, para el Holter de 24 horas éstos datos, han sido ratificados en un metaanálisis, donde la cifra máxima de correlación positiva, fue de 29% (36); al respecto, en un trabajo previo, se encontró una correlación entre arritmias

y registro electrocardiográfico, que solo llegó al 22% (37); también ha sido demostrado que los Registradores de Eventos, tienen mayor rendimiento en la correlación de síntomas y arritmias (38). Los datos y cifras expuestos en éste trabajo, no se han presentado anteriormente. La evolución de los parámetros clínicos, (edad, sexo síntomas, correlación síntoma-arritmias) y electrocardiográficos, (arritmias), a través de las diversas décadas de la vida mostradas por el Holter de 24 horas, permiten tener una idea más cabal, de éstos parámetros en cada grupo etario,

lo cual, redundando en la conducta a seguir, en la interpretación y tratamiento de los trastornos del ritmo.

En conclusión, en cada grupo etario, los parámetros clínicos y electrocardiográficos, son diferentes entre sí; los pacientes sintomáticos, así como la correlación positiva, son menos frecuentes, en las edades extremas; por el contrario, determinadas arritmias se van registrando cada vez más frecuentemente, según la edad avanza, lo cual demuestra el progresivo envejecimiento del sistema excitoconductor.

REFERENCIAS

1. Jackson CF, Wenger NK, Enfermedad cardiovascular en el anciano. *Rev Esp Cardiol.* 2011; 64: 697-712.
2. Kawabata LA, Benseñor IM, KawabataVS, et al. Prevalencia de achados eletrocardiográficos no paciente idoso: *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93: 651-656.
3. Lavadenz R, Pereira G, Arritmias cardíacas. Frecuencia y características en un Hospital General. *Salud Bol.* 1994; 11: 17-28.
4. Di Marco JP, Philbrick JT. Use of ambulatory electrocardiographic (Holter) monitoring. *Ann Int Med.* 1990; 113: 53-68.
5. Lavadenz R. Arritmias en individuos sin cardiopatía demostrada. Detección por electrocardiografía ambulatoria. *Rev Inst Med Sucre.* 1994; 59: 24-29.
6. Fabregal JR. Selección y combinación de antiarrítmicos. *Arc Inst Cardiol Mex.* 1990; 60: 479- 484.
7. Grupi CJ, Brito FS, Uchida AH. Eletrocardiograma de longa duração . O sistema Holter. Parte I. *Reblampa.* 1999; 12: 86-92.
8. Lavadenz R. Diagnóstico y tratamiento de las arritmias cardíacas. 1990. Ed Bruño. La Paz.
9. Decourt LV, Campos V, Pileggi F. Alterações estruturais no coração idoso. *Arq Bras Cardiol.* 1988; 51: 7-22.
10. Winkle RA, Current status of ambulatory electrocardiography. *Am Heart J.* 1981; 102: 757-770.
11. Bleifer SB, Bleifer DJ, Hansmann DR, et al. Diagnóstico de las arritmias ocultas por electrocardiograma de Holter. *Prog Enf Cardiovasc.* 1974; 14: 698-734. (ed Española).
12. Barsky AJ, Cleary PD, Barnett MC, et al. The accuracy of symptoms reporting by patients complaining of palpitations. *Am J Med.* 1994; 97: 214-221.
13. Summerton N, Mann S, Rigby A, et al. New onset palpitations in general practice; assessing the discriminat value of items within the clinical history. *Fam Practice.* 2001; 18: 383-392.
14. Brodsky M, Wu D, Denes P, et al. Arrhythmias documented by 24 hours continous electrocardiographic monitoring in 50 male medical student without apparent heart disease. *Am J Cardiol.* 1977; 39: 390-395.
15. Sobotka PA, Mayer JH, Bauerfield RA, et al. Arrhythmias documented by 24 hours continous ambulatory electrocardiographic monitoring in young women without apparent heart disease. *Am Heart J.* 1981; 101: 753-758.
16. Savioli F, Batlouni M, Guedes MC, et al. Arritmias cardíacas em idosos saudaveis. Detecçcao atraves da eletrocardiografía dinamica. *Arq Bras Cardiol.* 1988; 51: 373-375.
17. Kenney HL, Underhill SJ. Frequent or complex ventricular ectopy in apparently healthy subjects. *Am J Cardiol.* 1976; 38: 141-148.
18. Dickinson DF, Scott O. Ambulatory electrocardiographic monitoring in 100 healthy teenage boys. *Br Heart J.* 1984; 51: 179-183.
19. Cançado TD, PereiraFB, Abramides ML, et al. Avaliação perioperatoria atraves do Holter em pacientes idosos submetidos a prstatectomia. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93: 409-417.

20. Singh SN, Fischer SG, Carson PE. Prevalence and significance of nonsustained ventricular tachycardia in patients with premature ventricular contractions and heart failure treated with vasodilator therapy. *J Am Coll Cardiol.* 1998; 32: 942-971.
21. Follansbec WP, Michelson EL, Morganroth J. Non sustained ventricular tachycardia in ambulatory patients, Characteristics and association with sudden cardiac death. *Ann Int Med.* 1980; 92: 741-747.
22. Flog JL, Kennedy HL. Cardiac arrhythmias in a healthy elderly population. Detection by 24 hour ambulatory electrocardiography. *Chest.* 1982; 81: 302-307.
23. Lavadenz R, Villanueva R. Fibrilación auricular, analisis de 100 casos consecutivos. *Gac Torax.* 1982; 13: 97-112.
24. Lavadenz R, Villanueva R. Flutter auricular. Etiología, clínica y electrocardiografía. *Gac Torax.* 1983; 14: 27-34.
25. Lavadenz R. Fibrilación auricular, etiología , prevalencia y evolución. *Latido.* 2002; 7: 20-22.
26. Barrios V, Calderon A, escobar C, et al. Pacientes con fibrilación auricular, asistidos en consulta de atención primaria. Estudio Val-FARP. *Rev Esp Cardiol.* 2012; 65: 47-53.
27. Paige RL, Wilkinson WE, Clair WK, et al. Asymptomatic arrhythmias in patients with symptomatic paroxysmal atrial fibrillation and paroxysmal supraventricular tachycardia. *Circulation.* 1994; 89: 224-227.
28. Liao J, Khalid Z, Scallan C, et al. Noninvasive cardiac monitoring for detection paroxysmal atrial fibrillation or flutter, after ischemic stroke. *Stroke.* 2007; 38: 2935-2940.
29. Southall DP, Jhonston F, Shineboune EA, et al. 24 hour electrocardiographic study of heart rate and rhythm patterns in population of health children. *Br Heart J.* 1981; 45: 281-291.
30. Scott O, Williams GJ, Fiddler GI. Results of 24 hour ambulatory monitoring of electrocardiogram in 131 healthy boys aged 10 to 13 years. *Br Heart J.* 1980; 44: 304-308.
31. Berrazueta JR, Poveda JJ, Puebla F, et al. Incidencia de arritmias en jóvenes sin enfermedad cardíaca demostrada; estudio con Holter de 24 horas en 100 estudiantes de medicina. *Rev Esp Cardiol.* 1993; 46: 146- 151.
32. Abdon NJ, Johansson BW, Lessem J, Predictive use of routine 24 hour Electrocardiography in suspected Adams-Stokes síndrome. *Br. Heart J,* 1982; 47: 553- 558.
33. Lavadenz Morales R. Electrocardiografía ambulatoria. Correlación de síntomas y arritmias cardíacas. *Rev Inst Med Sucre.* 1995; 60: 38-49.
34. Lipski J, Cohen L, Espinoza J, et al. Value of Holter monitoring in assesing cardiac arrhythmias in symptomatic pacientes. *Am J Cardiol.* 1976; 37: 102-107.
35. Sobral DC, Liveira MC, Melo TF, et al. Arritmias no idoso, avaliação através da eletrocardiografía dinámica de 24 horas. *Reblampa.* 1996; 9, 25-31.
36. Hoefman E, Bindales PJ, Van Weert HC, Efficacy of diagnostic tools for detecting cardiac arrhythmias: Systematic literatura search. *Net Heart J.* 2010; 18: 543-551.
37. Lavadenz R. Correlacion de síntomas con arritmias cardíacas, por el Holter de 24 horas. *Rev Med Col Dep La Paz.* 2013; 19: 28-36.
38. Lavadenz R, Rendimiento del registrador de Eventos y del Holter de 24 horas, en la correlación de arritmias y síntomas. *Rev Paceaña Cardiol.* 2011; 6: 19-28.