

11205
34.
2ej



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO
MEDICO "LA RAZA"
I.M.S.S.**

FALLA DE ORIGEN

**"PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN
GIRUJANOS DURANTE EL TRANSOPERATORIO MEDIANTE
MONITOREO HOLTER"**

**T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE
C A R D I O L O G I A
P R E S E N T A:**

DR. JUAN JESUS SANCHEZ BARRIGA

Profesor Titular del Curso de Cardiología de Postgrado

U. N. A. M.

DR. ELIAS BADUI

ASESORES DE TESIS:

DR. ELIAS BADUI

DR. DAVID FLORES ANGUIANO

DR. ROGELIO HURTADO FIGUEROA

ho. 111 de 130 pág. Jades



IMSS
INSTITUTO MEXICANO DE SEGURIDAD SOCIAL

MEXICO, D. F.

SECRETARÍA DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA
1995

[Handwritten signature]



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

	PAG
RESUMEN	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS	2
MATERIAL Y METODOS	4
RESULTADOS	8
DISCUSION	12
CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFIA	16

CON MUCHO CARINO Y ETERNO AGRADECIMIENTO PARA MIS PADRES.

"HUMANISMO QUIERE DECIR CULTURA, COMPRENSION
DEL HOMBRE EN SUS ASPIRACIONES Y SUS MISERIAS;
VALORACION DE LOS QUE ES BUENO, LO QUE ES BELLO
Y LO QUE ES JUSTO EN LA VIDA."

DR. IGNACIO CHAVEZ +

RESUMEN

Se estudiaron 30 cirujanos adscritos al Hospital de Especialidades Centro Médico "LA RAZA" y Hospital General Centro médico "LA RAZA" de los diferentes servicios de Cirugía como son: Cirugía General, Cirugía de Cabeza y Cuello, Otorrinolaringología, Cirugía de Torax, Oftalmología, Urología, Angiología, Proctología y Cirugía Maxilofacial. A todos se les realizó un interrogatorio minucioso para evaluar los factores de riesgo coronario, así como determinación sérica de glucosa y colesterol y monitorización mediante Holter durante 24 horas.

Se encontraron alteraciones electrocardiográficas relacionadas con la elevación de colesterol sérico, tabaquismo, edad, sobrepeso, sedentarismo y personalidad tipo "A" como factores desencadenantes de isquemia miocárdica silente y de arritmias.

Las alteraciones más frecuentes fueron extrasístoles supraventriculares, extrasístoles ventriculares, taquicardia sinusal sostenida e isquemia miocárdica silente.

En total, el 66.6% de los estudios presentaron alguna alteración. La isquemia miocárdica silente, que se observó dos casos (6.7%), siempre se relacionó a estados de estrés importante, al igual que la taquicardia sinusal, las extrasístoles supraventriculares y extrasístoles ventriculares, por lo que consideramos que la de detección oportuna de estas alteraciones mediante el monitoreo con Holter en personas que se encuentran sometidas a niveles importantes de estrés y que tienen factores de riesgo coronario se pueden prevenir complicaciones como síncope, angina de pecho, infarto del miocárdio y muerte súbita, esto durante el ejercicio de su profesión y poner en peligro la vida de otros, como es el caso del cirujano, del piloto aviador y del operador de autotransportes entre otros.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La enfermedad arterial coronaria es en nuestro medio un grave problema de salud ya que además de tener mayor incidencia, se presenta en sujetos más jóvenes y en la etapa más productiva de su vida.

Tradicionalmente la evaluación de la enfermedad arterial coronaria ha sido realizada en la descripción de angina o por síntomas equivalentes. Estudios recientes de pacientes con enfermedad arterial coronaria refieren que la sintomatología como indicador de enfermedad es incierta 1-3. Este problema es un hecho ya que múltiples episodios de isquemia miocárdica detectados por monitoreo Holter en el hospital durante las actividades diarias no se encuentran asociados a ninguna sintomatología 4-7. No existe un síndrome uniforme de presentación de la cardiopatía isquémica crónica. Aunque el dolor precordial es por lo general el síntoma predominante en la angina crónica; estable, inestable, variante y en infarto agudo del miocárdio también puede haber síndromes de cardiopatía isquémica en los cuales el dolor por isquemia está ausente. Estos, incluyen isquemia miocárdica asintomática e indolora, arritmias cardíacas e insuficiencia cardíaca congestiva. También puede haber casos de isquemia miocárdica en ausencia de aterosclerosis coronaria 8.

Parece haber dos formas de isquemia miocárdica silenciosa, la primera y menos común, es la que se ha designado como Tipo I: y se presenta en pacientes con arteriopatía coronaria grave y que nunca experimentan angina: en efecto, algunos ni siquiera presentan dolor en la evolución del infarto del miocárdio. La segunda forma, mucho más frecuente, es la isquemia silenciosa designada como Tipo II: se presenta en pacientes con las formas conocidas de angina crónica, angina inestable o angina de Prinzmetal. Cuando hay monitorización minuciosa, los pacientes con el tipo II tienen algunos episodios de isquemia asociados con malestar del pecho y otros episodios que no lo están; es decir que se trata de episodios de isquemia silenciosa.

Los estudios epidemiológicos de muerte súbita, así como los clínicos y de necropsia en pacientes con infarto miocárdico silencioso y los estudios de pacientes con angina de pecho crónica, hacen pensar que muchos individuos con obstrucción extensa de arterias coronarias no tienen angina

de pecho en ninguna de sus formas reconocidas 9.

Por otro lado, se ha observado que al producirles furia a perros de experimentación se ha detectado isquemia miocárdica silente 10. En individuos con enfermedad arterial coronaria el estrés mental ha provocado isquemia miocárdica silente 11. Se han realizado reportes indicando que la isquemia miocárdica se ha relacionado con arritmias malignas 12,13. Los individuos con isquemia miocárdica silente y enfermedad de tres vasos dejados a evolución natural, su pronóstico es malo 14. Los enfermos con Diabetes Mellitus presentan mas episodios de isquemia miocárdica silente 15.

En general es bien aceptado que el monitoreo Holter es un método de diagnóstico confiable y adecuado en la detección de isquemia miocárdica silente 16-18.

MATERIAL Y METODOS.

De los diferentes servicios de cirugía del Hospital se escogieron aleatoriamente a 30 cirujanos.

Los individuos con factores de riesgo coronario mayor son aquellos que presentaron los siguientes antecedentes: tabaquismo (mas de 5 cigarrillos por día en los ultimos dos años), Hipertensión arterial (cifras iguales o mayores de 140/90 mm Hg en dos determinaciones diferentes), Hipercolesterolemia (mas de 200 mg/dl en ayuno), Diabetes Mellitus (cifras de glucosa mayores de 140 mg/dl en dos determinaciones diferentes en ayuno).

Los individuos con factores de riesgo coronario menor se consideraron al: Sexo masculino, edad mayor de 40 años, historia familiar de enfermedad coronaria, sobrepeso, de acuerdo a las tablas de peso en Kg y estatura en metros de la Asociación Americana del Corazón (excediendo el 10% de su peso ideal), personalidad tipo A (de acuerdo a Friedman y Rosenman).

Criterios de inclusión

A) Que los cirujanos presenten 2 factores de riesgo mayor ó un factor de riesgo mayor y dos ó más menores.

Criterios de exclusión

A) Cirujanos que en su electrocardiograma de reposo presenten trastornos difusos de la repolarización.

B) Cirujanos conocidos como portadores de cualquier cardiopatía.

C) Cirujanos portadores de marcapaso cardiaco.

D) Cirujanos con cirugía cardiaca previa.

Criterios de no inclusión

A) Cirujanos portadores de cardiopatía isquémica diagnosticada previamente en cualquiera de sus variantes.

B) Cirujanos portadores de trastornos del ritmo y/o de la conducción previos a la cirugía (bloqueos auriculo-ventriculares avanzados, bloqueo de la rama izquierda del haz de His, fibrilación auricular etc).

C) Pacientes que por algún motivo se esten medicando previo al estudio con farmacos con acción cardiovascular que puedan alterar la repolarización cardíaca

A todos los individuos que se eligieron para el estudio se les realizó electrocardiograma de 12 derivaciones en reposo, determinación de glucosa, colesterol en ayuno, se les tomo peso y talla, presión arterial en decúbito supino, posteriormente se les realizó monitoreo Holter durante 24 horas a partir de las siete horas de la mañana, con una grabadora Hewlett Packard modelo 43400B que cuenta con un módulo de memoria completa y se analizo la información en una computadora personal Hewlett Packard modelo vecta 386/25. Se usaron dos derivaciones V2 y V5 modificadas por lo que se analizaron dos canales (A y B respectivamente). Se definieron como cambios isquémicos en el trazo Holter el desnivel negativo recto de más de 1mm del segmento ST, con duración de más de 80 milisegundos a partir del punto J, con una duración de todas las características antes mencionadas de 60 segundos.

A los individuos que presentaron isquemia en el monitoreo Holter se les realizó como estudio complementario una prueba de esfuerzo con tallo en el departamento de medicina nuclear.

Finalmente se procedio a la elaboración de gráficas y tablas mediante estadística descriptiva, usando medidas de tendencia central. se culminó el estudio con la elaboración de resultados y conclusiones.

Variables y escalas de medición

- A) Hipertensión arterial
cifras iguales o mayores de 140/90 mm de hg en dos determinaciones diferentes.
- B) Hipercolesterolemia
cifras en sangre mayores de 200 mg/dl en ayuno
- C) Diabetes Mellitus
cifras de glucosa mayores de 140 mg/dl en dos determinaciones diferentes en ayuno.

D) Tabaquismo

mas de 5 cigarrillos diarios en los ultimos 2 años

E) Sexo (variable categorica)

F) Edad

G) Obesidad

De acuerdo a las tablas de estatura mts y peso Kg de la Asociación Americana del Corazón

H) Personalidad tipo A (De acuerdo a Friedman y Rosenman)

RESULTADOS.

Se estudiaron 30 cirujanos, 29 hombres (96%) y una mujer (3.4%), (cuadro 1) de los diferentes servicios de cirugía del hospital; 10 cirujanos del servicio de Cirugía General (33.3%), 1 cirujano del servicio de Cirugía de Cabeza y Cuello (3.3%), 8 cirujanos del servicio de Otorrinolaringología (26.8%), 3 Cirujanos del servicio de Cirugía de Torax (10%), 3 cirujanos del servicio de oftalmología (10%), 2 cirujanos del servicio de Urología (6.6%), 1 cirujano del servicio de Angiología (3.3%), 1 cirujano del servicio de proctología (3.3%), 1 cirujano del servicio de Maxilofacial (3.3%), (grafica 1).

La edad mínima fue de 27 años, y la máxima de 53 años con una edad media de 53 años y un rango de 26 (grafica 2). Todos los cirujanos se encontraban clínicamente sanos. De los 29 cirujanos varones, 19 presentaron alteraciones en el estudio (63.3%), y la única mujer del estudio también presentó alteraciones (3.3%), (Cuadro 2).

De los 30 cirujanos que participaron en el estudio 20 de ellos presentaron alteraciones electrocardiográficas, relacionadas con los factores de riesgo coronario mayores como son; el tabaquismo, hipercolesterolemia y con factores de riesgo coronario menor como son; el sedentarismo, la personalidad tipo A, el sobrepeso, el mismo sexo, la edad (grafica 3 y 4). Se presentó isquemia miocárdica silente en el (6.7%) de la población estudiada, (grafica 5).

Del grupo estudiado 8 médicos presentaron tabaquismo positivo con un promedio de 8 unidades por día durante los últimos 24 meses, de ellos 6 presentaron alteraciones (75%). (Cuadro 4). El porcentaje de médicos que presentaron tabaquismo por servicio fue el siguiente: Cirugía General (12.5%), Cirugía de Cabeza y Cuello (12.5%), Otorrinolaringología (25%), Oftalmología (12.5%), Urología (12.5%), Proctología (12.5%), Cirugía de Tórax (12.5%), (Cuadro 11).

El promedio de colesterol sérico del grupo de médicos fue de 215 mg/dl. Quince hombres presentaron hipercolesterolemia, de ellos 8 tuvieron alteraciones (53%). (cuadro 5). El porcentaje de médicos que presentó hipercolesterolemia por servicio fue el siguiente : Cirugía General (33%), Cirugía de Cabeza y Cuello (6.6%), Otorrinolaringología (26.6%), Cirugía de Tórax (6.6%), Cirugía Maxilofacial (6.6%). (cuadro 11).

Ninguno de los integrantes del estudio presentó hiperglucemia, la cifra promedio de glucosa fue de 96.4mg/dl. Todos los cirujanos se encontraron normotensos con cifras de presión arterial promedio de 130 mm de Hg la presión sistólica y 90 mm de Hg la presión diastólica.

Veinticinco médicos tuvieron el antecedente de sedentarismo de estos 18 presentaron alteraciones (72%). (cuadro 6). El porcentaje de médicos que presentaron sedentarismo por servicio fue el siguiente: Cirugía General (32%), Cirugía de Cabeza y Cuello (4.0%), Otorrinolaringología (28.0%), Cirugía de Tórax (12.0%), Oftalmología (8.0%), Urología (4.0%), Angiología (4.0%), Proctología (4.0%), Cirugía Maxilofacial (4.0%). (cuadro 11).

Cuatro Médicos presentaron el antecedente de historia familiar de enfermedad coronaria (13.3%), (cuadro 7), uno de ellos, presentó isquemia miocárdica silente.

El promedio de peso del grupo de médicos fue de 74.9% médicos tuvieron exceso de peso entre el 10 y 14% (Cuadro 1), 5 de ellos presentaron alteraciones (62.5%). (cuadro 8). El porcentaje de médicos que tuvieron sobrepeso por servicio fue el siguiente: Cirugía General (25%), Otorrinolaringología (50%), Urología (25%), Angiología (25%), (cuadro 11).

Veinte médicos presentaron personalidad tipo A, y de estos 15 tuvieron alteraciones (75%). (cuadro 9), 10 médicos presentaron personalidad tipo B y de ellos el (50%) tuvieron alteraciones. (cuadro 9). El porcentaje de médicos que presento personalidad tipo A por servicio fue el siguiente: Cirugía General (40%), Otorrinolaringología (25%), Cirugía de Torax (10%), Oftalmología (10%), Urología (5%), Proctología (5%), Cirugía Maxilofacial (5%). (cuadro 11).

El porcentaje de médicos que presento alteraciones por grupo de edad fue el siguiente: menores de 30 años del 0, para el grupo de 31 a 40 años del 46%, para el grupo de 41 a 50 años del 100% y para el grupo de mas de 50 años fue de 100%. (cuadro 2). Los cirujanos que presentaron isquemia miocárdica silente se encontraron en el grupo de edad de 41 a 50 años, (grafica 6).

El porcentaje de médicos que presento alteraciones por servicio fue el siguiente: Cirugía General (45%), Cirugía de Cabeza y Cuello 0, Otorrinolaringología (35%), Cirugía de Tórax (5%), Oftalmología (5%), Urología (5%), Angiología 0, Proctología (5%), Cirugía Maxilofacial 0. (cuadro 10).

El tipo de alteraciones que se encontraron fueron: Taquicardia Sinusal sostenida (10%), Extrasístoles Supraventriculares (50%), Extrasístoles Ventriculares menos de 30 en una hora (Bernard Lown I), (20%), Extrasístoles Ventriculares más de 30 en una hora (Bernard Lown II), (10%), (Cuadro 10). Los 30 médicos presentaron bradicardia sinusal fisiologica durante el sueño, uno con ritmo de rescate de la unión. Isquemia Miocárdica Silente la presentaron 2 médicos (10%). 10 de los médicos no presentaron ninguna alteración.

El porcentaje de médicos que presentaron las diferentes arritmias por servicio fue el siguiente, Cirugía General: (5%) Taquicardia Sinusal sostenida, (20%) Extrasístoles Supraventriculares, (10%) Extrasístoles Ventriculares BL I, (5%) Extrasístoles Ventriculares BL II, (5%) Isquemia Miocárdica Silente. Cirugía de Cabeza y Cuello 0. Otorrinolaringología: (20%) Extrasístoles Supraventriculares, (5%) Isquemia Miocárdica Silente. Oftalmología: (5%) Extrasístoles Supraventriculares. Cirugía de Tórax: (5%) Extrasístoles Supraventriculares. Urología: (5%) Taquicardia Sinusal Sostenida. Proctología: (5%) Extrasístoles Ventriculares BL II, Cirugía Maxilofacial: 0, (cuadro 10).

El horario de presentación de las arritmias e isquemia miocárdica silente fue el siguiente: De 7:00 AM a 14:00 PM, el (5%) presentó taquicardia sinusal de predominio en este horario, (35%) presentó extrasístoles supraventriculares. (10%) extrasístoles ventriculares BL I, (5%) extrasístoles ventriculares BL II, (5%) isquemia miocárdica silente, durante el transoperatorio. De 14:01 PM a 20:00 PM, (5%) presentó taquicardia sinusal de predominio en este horario, (10%) extrasístoles supraventriculares, (5%) extrasístoles ventriculares BL I, (5%) extrasístoles ventriculares BL II, (5%) isquemia miocárdica silente, durante la consulta vespertina. De 20:01 PM a 6:59 AM, el (5%) presentó extrasístoles supraventriculares, (5%) extrasístoles ventriculares BL I, y el (100%) bradicardia sinusal fisiológica durante el sueño, (cuadro 12).

De los 2 médicos que presentaron isquemia miocárdica silente a uno se le realizó prueba de esfuerzo con Talio-201, la cual fue positiva y se continuó su estudio por la consulta externa de cardiología, el segundo médico que presentó isquemia miocárdica silente no se le realizó prueba de esfuerzo ya que se negó.

DISCUSION.

Se sometieron al estudio a 30 cirujanos del hospital de 9 servicios de cirugía, a todos se sometió a monitoreo Holter, determinación de glucosa y colesterol en suero, y a un interrogatorio minucioso para evaluar los factores de riesgo coronario.

Las alteraciones que encontramos en el grupo de cirujanos estudiados fueron: Las extrasístoles supraventriculares, las extrasístoles ventriculares, la taquicardia sinusal y la isquemia miocárdica silente.

Entre los muchos factores directos e indirectos, específicos e incidentales que tienen un papel en el ritmo cardiaco, se destaca la participación del sistema nervioso autónomo. Los investigadores han sabido desde hace largo tiempo que las funciones cardiaca y vascular actúan en una amplia gama bajo la regulación directa del sistema nervioso autónomo 19,20. Las propiedades electrofisiológicas del corazón son regidas de manera constante por las mismas influencias potentes y específicas 21,22 y en consecuencia, los cambios en el tono autónomo ocupan un sitio central para la génesis y la conducta de las arritmias cardiacas. De acuerdo a estos antecedentes consideramos que los trastornos del ritmo como son la taquicardia sinusal y las extrasístoles supraventriculares y ventriculares son condicionados por incremento en el tono simpático, secundario a estrés importante dado por el tipo de personalidad y debido a su actividad del grupo estudiado, 23,24. Las tensiones psicológicas, incluso si no hay anomalías patentes del intervalo QT ni cardiopatía estructural, pueden ser arritmogénicas, no puede descartarse la posibilidad de que estos individuos susceptibles sufran desequilibrio de los impulsos de llegada simpáticos que no se manifiesta en el ECG de superficie, 25-27.

Durante el sueño todos los participantes en el estudio presentaron

bradicardia sinusal fisiológica por incremento del tono parasimpático, como cabría esperarse.

Se detectaron a 2 cirujanos con isquemia miocárdica silente, uno de ellos perteneciente al servicio de Otorrinolaringología, este médico tenía como factores de riesgo coronario; sedentarismo, personalidad tipo A, sexo, edad. El otro de los cirujanos pertenece al servicio Cirugía General, y como factores de riesgo coronario presenta hipercolesterolemia, sexo, sedentarismo, personalidad tipo A y edad. (graficas 4 y 5).

Osterspey 3, refiere en su publicación de isquemia miocárdica silente en individuos asintomáticos mediante Holter, del 1 al 6% de presentación de esta patología en su población de estudio, en nuestro estudio obtuvimos cifras semejantes de presentación de isquemia miocárdica silente (6.7%), (grafica 5).

El estrés que es un factor predominante en el tipo de personalidad tipo A descrito por (Friedman y Rosenman) se encontró presente en ambos médicos en el momento que presentaron isquemia miocárdica silente, uno de los cirujanos se encontraba en cirugía y el otro médico se encontraba atendiendo a sus enfermos en la consulta externa, esta última actividad no debería condicionar isquemia miocárdica silente, pero en nuestra institución atender a los enfermos en la consulta externa equivale a ver una gran cantidad de pacientes en poco tiempo y esto generará estrés importante. Myrtek y cols. en su estudio 28, refieren que hay actividades que producen emociones y pueden condicionar períodos breves de isquemia miocárdica.

Para que se presente isquemia miocárdica silente necesariamente el individuo debe tener lesiones coronarias asociadas.

El servicio que presentó más arritmias e isquemia miocárdica silente fue; Cirugía General, seguido de otorrinolaringología, (cuadro 10). También obtuvimos correlación con el servicio que presento mayor número de médicos con factores de riesgo coronario que fue el servicio de Cirugía General, seguido de Otorrinolaringología, (cuadro 11).

Cabe hacer mención que los resultados pueden estar afectados por el número de cirujanos por servicio, los servicios que tuvieron mayor número de cirujanos participantes en el estudio, fue el servicio de cirugía General y el servicio de Otorrinolaringología.

CONCLUSIONES

- 1.- Un elevado porcentaje de cirujanos presenta alteraciones electrocardiográficas en el monitoreo Holter de 24 horas.
- 2.- Las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en los cirujanos fueron: las extrasístoles supraventriculares, extrasístoles ventriculares, taquicardia sinusal e isquemia miocárdica silente.
- 3.- De los servicios de cirugía donde los médicos presentaron mayor numero de arritmias e isquemia miocárdica silente, así como factores de riesgo coronario fueron: Cirugía General y Otorrinolaringología, sin embargo estos resultados pueden estar influidos por el mayor numero de cirujanos en estos servicios.
- 4.- El monitoreo de la actividad eléctrica cardíaca mediante Holter tiene una alta sensibilidad y especificidad para la detección de arritmias e isquemia miocárdica silente.
- 5.- El estrés como componente importante de la personalidad tipo A y el sistema nervioso autónomo juegan un papel importante como desencadenantes de arritmias e isquemia miocárdica silente.
- 6.- La hipercolesterolemia, el tabaquismo, la personalidad tipo A, el sexo masculino y el sedentarismo son antecedentes personales condicionantes, para presentar arritmias tanto supra como ventriculares, así como isquemia miocárdica silente.

BIBLIOGRAFIA.

1. Benhorin J, Tzivoni D, Banai S, Gavish A, et al: Diurnal variations in ischemic threshold during daily activities. JACC 1991;17:223A.
2. Deanfield J, Ribiero P, Oakley K, Krikler S. et al: Analysis of ST-segment changes in normal subjects: implications for ambulatory monitoring in angina pectoris. Am J Cardiol 1984;54:1321-25.
3. Osterspey A, Müller-Treis I, Günter H, Eggeling T, et al: Silent ischemia in asymptomatic "healthy" individuals with coronary risk factors. Eur Heart J 1988;9:65-69.
4. Tzivoni D, Weisz G, Gavish A, Zin D, et al: Comparison of mortality and myocardial infarction rates stable angina pectoris with and without ischemic episodes during daily activities. Am J Cardiol 1989;63:273-76.
5. Deanfield J, Shea M, Ribiero P, De Landshere C, et al: Transient ST-segment depression as marker of myocardial ischemia during daily life. Am J Cardiol 1984;54:1195-200.
6. Eggeling T, Günter H, Treis-Mueller I, Osterspey A, et al: ST-segment changes in healthy volunteers during holter monitoring and exercises stress test. Eur Heart J 1988;9:61-64.
7. Tzivoni D, Gavish A, Benhorn J, Banai S, et al: Day-to-Day variability of myocardial ischemic episodes in coronary artery disease. Am J Cardiol 1987;60:1003-5.
8. Rutherford J, Braunwald E, Cohn P: Cardiopatía isquémica crónica en Tratado de Cardiología. Ed Eugene Branwald. 3a. Ed. en español. México, D.F. 1990.pp 1429-96.
9. Quyyumi A, Mockus, Wright C and Fox K: How important is a history of chest pain in determining the degree of ischemia in patients with angina pectoris? Br Heart J 1985;54:22-26.

10. Verrier R, Hagestad E, Lown B: Delayed myocardial ischemia induced by anger. *Circulation* 1987;75:249-54.
11. Rozanski A, Bairey N, Krantz D, Friedman J et al: Mental stress and the induction on silent myocardial ischemia in patients with coronary artery disease. *The new England Journal of Medicine* 1988;318:1005-12.
12. Stern S, Banai S, Karen A, Tzivoni D, et al: Ventricular ectopic activity during myocardial ischemic episodes in ambulatory patients. *Am J Cardiol* 1990;65:412-16.
13. Joardens L, Hollanders G, De Schrijver A, Simons M, et al :incidence and prognostic significance of asymptomatic ischemia in patients with sustained ventricular arrhythmias. *Eur Hearth J* 1988;9;sup N,128-135.
14. Jan E, Erik T, et al. Long term prognosis of fifty totally asymptomatic middle aged men with silent myocardial ischemia and angiographi eally documented coronary artery disease. *Circulation* 1987;76 IV 77.
15. Langer A, Freeman MR, Josse RG, Steiner G, et al. Detection of silent myocardial ischemia in Diabetes Mellitus. *Am J Cardiol* 1991;67:1073-78.
16. Rotman B, Eber B, Duslag J, Fluch N, et al: Comparison of different methods of st measurement for evaluation of myocardial ischemia in holter monitoring. *European Heart Journal* 1988;9:114-18.
17. Moczurad KW, Grodeck JK, Dubiel JP, Curylo AM, et al: Silent Myocardial ischemia in holter monitoring and exccercise stress testing after a first myocardial infarction. *European Heart Journal* 1988;9:114-18.
18. Kennedy HL: Ambulatory elctrocardiography strategies used in asesing silent myocardial ischemia. *Eur Heart J* 1988;9:70-77.

19. Sarnoff SJ, Mitchel JA: The control of the function of the heart. In Hamilton WF, Dow P (eds): Handbook of physiology, Washington D.C., American Physiological Society, section 2. Circulation, 1:489-532,1962.
20. Colerdige JCG, Colerdige HM: Chermoflex regulation of the heart. In berne RM, Sperlakis N, Geiger SR (eds): Handbook of Phisiology, Cardiovascular System. Bethesda American Physiological Society, section 2. 1:653-76, 1979.
21. Levy M, Martin PJ: Neural control of the heart in Berne RB, Sperlakis N, Geiger SR (eds): Handbook of Physilogy, Cardiovascular system. Bethesda, American Physiological Society section 2. 1:653-676,1979.
22. Hoffman BF: neural influences on cardiac electrical excitability and rhythm. Un Randall WC (eds): Neural Regulation of the Heart. New York, Oxford University Press, 1977, pp 289-312.
23. Lown B, Desilva RA, Lenson R. Roles of psychologic stress and autonomic nervous system changes in provocation of ventricular premature complexes. Am J Cardiol 1978;41:979-85.
24. Cook TC, Cashman PMM. Stress and ectopic beats in ships' pilots J Psychosom Res 1982;26:559-69.
25. Lown B, Verrier RL, et al: Neural and psychological mechanisms and the problem of suden cardiac death. American J Cardiol 1977;39:890-902.
26. Lown R, Verrier RL: Neural activity and ventricular fibrillation. N Engl J Med 1976;294:1165-70.
27. Coumel PH, Rosengarten MD, LeClercq JR, et al: Role of sympathetic nervous system in non-ischemic ventricular arrhythmias. Br Heart J, 1982;47:137-47.

28. Myrtek M, Bruegner A, et al: Detection of emotionallly induced ECG changes and their behavioural correlates: a new method for ambulatory monitoring. European Heart Journal 1988;9(supl):55-60.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA"
UNIDAD DE ELECTRODIAGNOSTICO
PROTOCOLO DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS
MONITOREO HOLTER
HOJA DE CONCENTRADO DE DATOS

FIGURA 1

NOMBRE _____ CEDULA _____
EDAD _____ PESO _____ ESTATURA _____
FECHA DE NACIMIENTO _____ SEXO _____
DIRECCION _____
GRABADORA NUMERO _____ TELEFONO _____
HORA DE INSTALACION _____ FECHA _____
FACTORES DE RIESGO MAYORES

DIABTES MELLITUS _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____ TTO _____
HIPERTENSION ARTERIAL _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____ TTO _____
HIPERCOLESTEROLEMIA _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____ TTO _____
TABAQUISMO _____ TIEMPO DE EVOLUCION _____ UNIDADES DIA _____
FACTORES DE RIESGO MENOR

SEDENTARISMO _____ OBESIDAD _____
HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA EN CASO DE TENER ANTECEDENTES
SEÑALAR QUIENES _____
PERSONALIDAD TIPO A _____
PERSONALIDAD TIPO B _____

DATOS DE LA CIRUGIA

- 1.- CIRUGIA QUE SE LLEVO ALCABO (DX): _____
- 2.- PRESENTO COMPLICACIONES (SI NO) SI, CUALES _____
- 3.- TIEMPO DE CIRUGIA _____ HORA DE INICIO _____ HORA DE TERMINO _____
- 4.- DURANTE LA CIRUGIA PRESENTO MOLESTIAS (SI NO) SI; SEÑALE CUALES _____

LABORATORIO

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION

GLUCOSA _____ COLESTEROL _____

ELECTROCARDIOGRAMA

RITMO _____ FC _____ AQRS _____ DATOS DE ISQUEMIA _____

TRASTORNOS DEL RITMO _____ TRASTORNOS DE LA CONDUCCION _____

MONITOREO HOLTER RESULTADOS

RESULTADO DE LA PRUEBA DE ESFUERZO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO "LA RAZA"
UNIDAD DE ELECTRODIAGNOSTICO"
PROTOCOLO DE ISQUEMIA SILENTE EN CIRUJANOS
MONITOREO HOLTER

BITACORA

FIGURA 2

NOMBRE: _____ CEDULA NUMERO: _____
EDAD: _____ PESO: _____ ESTATURA: _____
FECHA DE NACIMIENTO: _____ SEXO: _____
DIRECCION: _____
TELEFONO: _____ GRABADORA NUMERO: _____
HORA DE INSTALACION: _____ FECHA: _____

HORA

ACTIVIDAD Y/O MEDICAMENTOS

SINTOMAS

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

SEXO

CUADRO 1

SEXO	NUMERO	%
MASCULINO	29	96
FEMENINO	01	04
TOTAL	30	100.0%

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

ALTERACIONES ELECTROCARDIOGRAFICAS POR EDAD

CUADRO 2

EDAD	NUM.	ALT. ECG.	%
MENOS DE 30	2	0	0
31 A 40	15	7	46
41 A 50	12	12	100.0
MAS DE 50	1	1	100.0
TOTAL	30	20	66

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

PESO

CUADRO 3

KG	NUM	%
55 A 60	3	10.0
61 A 65	5	16.7
66 A 70	3	10.0
71 A 75	4	13.3
76 A 80	6	20.0
81 A 85	5	16.7
86 A 90	2	6.7
91 A 95	1	3.3
96 A 100	0	0.0
101 A 105	0	0.0
105 A 108	1	3.3
TOTAL	30	100%

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

TABAQUISMO

CUADRO 4

	NUM.	CON ALT. ECG.	%
POSITIVO	8	6	75
NEGATIVO	22	2	9

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

COLESTEROL

CUADRO 5

	NUMERO	CON ALT. ECG.	%
HIPERCOLESTEROLEMIA	15	8	53.3
COLESTEROL NORMAL	15	7	46.6

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

SEDENTARISMO

CUADRO 6

	NUMERO	CON ALT. ECG.	%
SEDENTARIOS	25	18	72
NO SEDENTARIOS	5	2	40

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA

CUADRO 7

	NUMERO	CON ALT. ECG.	%
CON HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA	4	1	25
SIN HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA	26	19	73%

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

OBESIDAD

CUADRO 8

	NUMERO	CON ALT. ECG.	%
SOBREPESO	8	5	62.5
SIN SOBREPESO	22	15	68.1

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

PERSONALIDAD

CUADRO 9

	NUMERO	CON ALT. ECG.	%
PERSONALIDAD TIPO A	20	15	75
PERSONALIDAD TIPO B	10	5	50

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

PRESENTACION DE ARRITMIAS E ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE POR SERVICIO

CUADRO 10

SERVICIO \ ALT ECG	TAQ SIN	EXT SUP	EXT V BLI	EXT V BLII	ISQ M SIL
CIRUGIA GRAL.	1 (5%)	4 (20%)	2 (10%)	1 (5%)	1 (5%)
CIR CAB Y CUE.	0	0	0	0	0
OTORRINOLARING.	0	4 (20%)	2 (10%)	0	1 (5%)
CIRUG DE TORAX	0	1 (5%)	0	0	0
OFTALMOLOGIA	0	1 (5%)	0	0	0
UROLOGIA	1 (5%)	0	0	0	0
ANGIOLOGIA	0	0	0	0	0
PROCTOLOGIA	0	0	0	1 (5%)	0
CIRUGIA MAX.	0	0	0	0	0

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

DISTRIBUCION DE FACTORES DE RIESGO CORONARIO POR SERVICIO.

CUADRO 11

SERVICIO	FRC	TABAQUISMO	HIPERCO	DIAB	HTA	A F E C	SOBRE PESO	PERS TIPO A	SEDENT
CIRUGIA GRAL	1(12.5%)	5(33.3%)	0	0	1(25%)	2(25%)	8(40%)	8(32%)	
CIR CAB Y C	1(12.5%)	1(6.7%)	0	0	0	0	0	1(4%)	
OTORRINOLAR	2(25%)	4(26.7%)	0	0	1(25%)	4(50%)	5(25%)	8(28%)	
CIR DE TOR	1(12.5%)	1(6.7%)	0	0	0	0	2(10%)	3(12%)	
OFTALMOLOG	1(12%)	0	0	0	0	0	2(10%)	2(8%)	
UROLOGIA	1(12.5%)	2(13.2%)	0	0	1(25%)	1(25%)	1(5%)	1(4%)	
ANGIOLOGIA	0	1(6.7%)	0	0	0	1(25%)	0	1(4%)	
PROCTOLOGIA	1(12.5%)	0	0	0	1(25%)	0	1(5%)	1(4%)	
CIRUGIA MAX	0	1(6.7%)	0	0	0	0	1(5%)	1(4%)	
TOTAL	8 (100%)	15 (100%)	0	0	4 (100%)	8 (100%)	20 (100%)	25 (100%)	

A F E C ANTECEDENTE FAMILIAR DE ENFERMEDAD CORONARIA

PREVALENCIA DE ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

HORARIO DE PRESENTACION DE ARRITMIAS E ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE

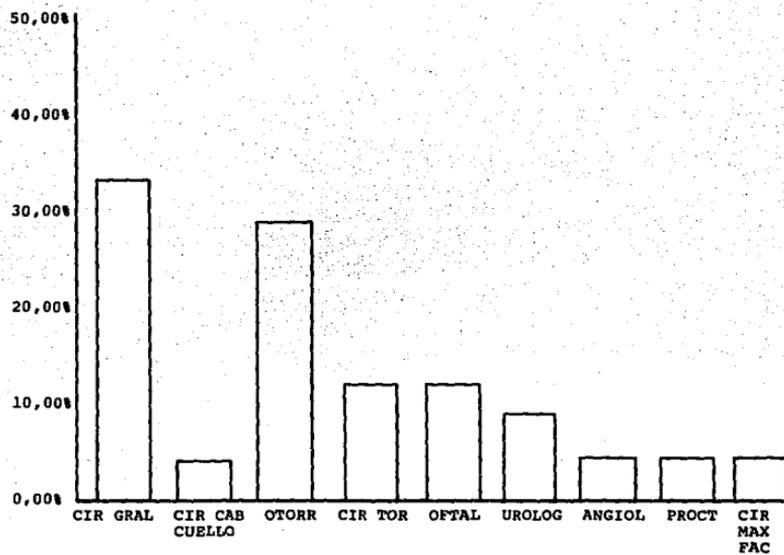
CUADRO 12

ALT ECG HORA	TAQ SIN	EXT SUP	EXT V BLI	EXT V BLII	ISQ MIOC SIL
07:00AM-14:00PM	1(5%)	7(35%)	2(10%)	1(5%)	1(5%)
14:01PM-20:00PM	1(5%)	2(10%)	1(5%)	1(5%)	1(5%)
20:01PM-06:59AM	0	1(5%)	1(5%)	0	0

DISTRIBUCION DE CIRUJANOS POR SERVICIO

GRAFICA 1

PORCENTAJE

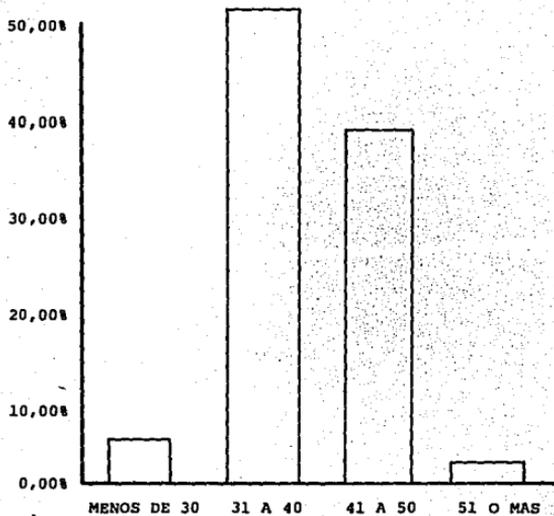


SERVICIO

DISTRIBUCION POR EDAD

GRAFICA 2

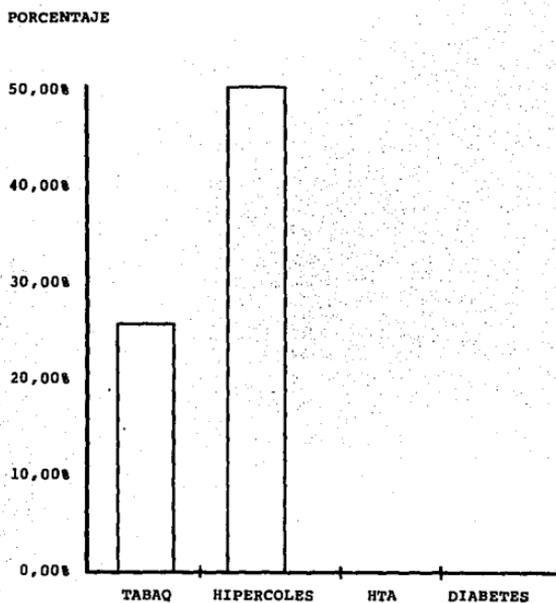
PORCENTAJE



EDAD.

FACTORES DE RIESGO CORONARIO MAYORES

GRAFICA 3

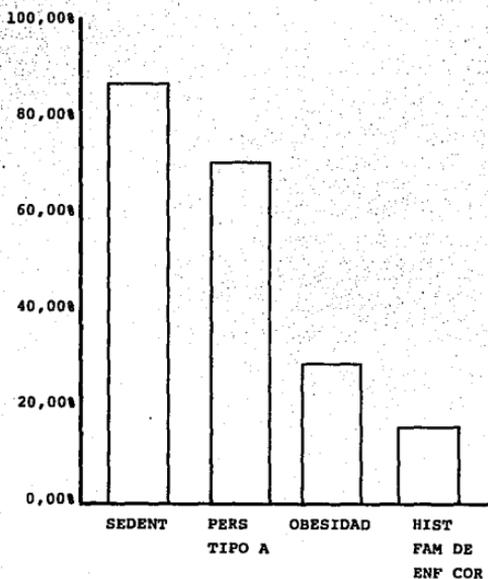


FACTORES DE RIESGO CORONARIO

FACTORES DE RIESGO CORONARIO MENORES

GRAFICA 4

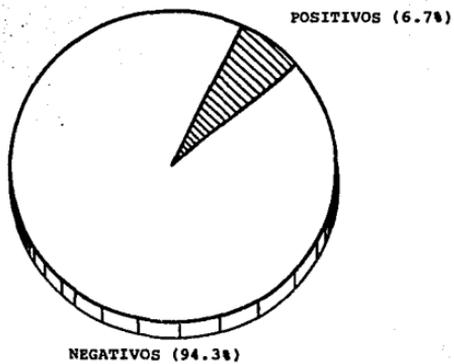
PORCENTAJE



FACTORES DE RIESGO CORONARIO

ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS

GRAFICA 5



ISQUEMIA MIOCARDICA SILENTE EN CIRUJANOS DISTRIBUCION POR EDAD

GRAFICA 6

