

11226



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

14

Onda "U" Anormal en el Diagnóstico de Insuficiencia Coronaria. Servicio de Cardiología. Consulta externa Hospital General de Zona No. 14 del I. M. S. S. Veracruz, Ver. 1985

TESIS

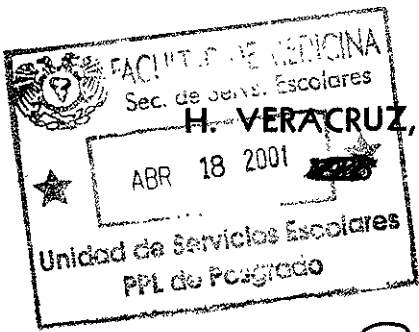
19 306

QUE PARA OBTENER EL POSTGRADO EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

J. Abimael Bañuelos Montano



2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta 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.

A DORA

ESPOSA, COMPAÑERA, COLABORADORA Y AMIGA.

A ISAAC

MI HIJO Y ORGULLO

A MI MAMA

POR SU CONTINUO APOYO.

A MI ABUELITA

A MI TIA LUISA

A MI TIO HOMERO.

A LA DRA. ESTELA DIAZ VIVEROS:

POR SU MOTIVACION Y COMPRESION.

AL DR. GUSTAVO DIAZ PLIEGO:

POR SU DIRECCION Y CONSEJOS.

AL DR. MARIO GONZALEZ SANTES:

POR SU DEDICACION Y ORIENTACION.

A MIS MAESTROS:

POR SU ENTREGA Y EJEMPLO.

A MIS COLEGAS:

POR SUS ÚTILES OBSERVACIONES

A MIS COMPAÑEROS:

POR SU SINCERA AMISTAD.

INDICE DE CONTENIDOS:

INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION.....	2
PROPOSITO.....	2
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	9
HIPOTESIS GENERAL.....	10
HIPOTESIS ESPECIFICA.....	10
HIPOTESIS OPERACIONAL.....	10
HIPOTESIS NULA.....	10
CRITERIOS OPERATIVOS.....	10
OBJETIVOS.....	11
MATERIAL Y METODOS.....	11
RESULTADOS.....	13
CONCLUSIONES.....	14
RESUMEN.....	15
BIBLIOGRAFIA.....	16
ANEXO I.....	18

INTRODUCCION.

La electrocardiografía ha ocupado y seguirá ocupando un lugar primordial en el diagnóstico de la patología de los vasos coronarios. Se ha estudiado la onda "Q" - las alteraciones del segmento "ST" y la onda "T" en relación con la isquemia, lesión e infarto del miocardio, habiendo comprobado ampliamente su utilidad. Recientemente, sin embargo, la investigación se ha dirigido hacia el significado clínico de la onda "U", pues se desconocía su relación con la lesión coronaria e importancia en el diagnóstico de la misma. (1,2)

Eithoven describió ondas "U" en 1910, desconociendo su origen y significado. Durante los años subsiguientes se encontraron relaciones entre ésta y las alteraciones electrolíticas. No fué sino hasta la segunda mitad de los años cuarenta que pudo corroborarse la relación. Posteriormente los estudios se enfocaron sobre la regularización de las fibras de Purkinje, para encontrarse una estrecha relación con la onda "U". (3,4)

Las restantes anomalías de la morfología en la onda "U" parecen ser indicadores de isquemia del miocardio. Se ha demostrado que éstas ondas ausentes son un factor de riesgo para infarto del miocardio. (6)

La correlación más precisa ha sido encontrada con la patología de la arteria coronaria izquierda (7). En base de lo anterior, se plantea la situación de poder es-

tudiar la frecuencia de onda "U" en pacientes coronarios comprobados, haciendo una comparación con controles normales, determinando su significado estadístico.

JUSTIFICACION.

Se cree adecuado, por lo anteriormente mencionado llevar a cabo un estudio que nos ayude a determinar con confiabilidad estadística la relación existente entre la patología de las coronarias y las alteraciones correspondientes de la onda "U". Se piensa que su especificidad diagnóstica es mucho mayor que las ondas usadas en el ECG con relación a la localización del fenómeno patológico - circulatorio, lo que nos provee un instrumento no invasivo que nos podría, dentro de lo razonable, determinar que tan agresivo debería ser el tratamiento, control y pronóstico a corto y mediano plazo.

Por lo anteriormente expuesto, se realizó el estudio de la incidencia de la onda "U" anormal, prospectivamente, comparando dos grupos seleccionados, en base de características electrocardiográficas y clínicas, consistentes en pacientes con insuficiencia coronaria y pacientes normales para encontrar las relaciones significativas con la onda "U".

PROPOSITO.

Dar a conocer las implicaciones del uso de la -

onda "U" en el diagnóstico de patología coronaria de manera precisa y no invasiva, con las restricciones que marcan las limitantes del estudio.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

La insuficiencia coronaria es una enfermedad caracterizada por dos entidades nosológicas bien diferenciadas, que se refieren a dos etapas progresivas: angina de pecho e infarto del miocardio.

La etiología más frecuente de la patología coronaria es el proceso aterosclerótico que produce una disminución en la luz de los vasos. En base de estudios angiográficos coronarios, se puede decir que el estrechamiento usualmente después que un área de la luz coronaria es reducida en el 50 al 75 por ciento. Además se ha documentado que la mortalidad por enfermedad coronaria está determinada por dos factores: (1) el número de coronarias afectadas por la obstrucción (una mortalidad anual de 2 por ciento para la obstrucción de un solo vaso y hasta el 10 por ciento para la obstrucción de la arteria principal coronaria izquierda) y (2) la función ventricular (aproximadamente tres veces mayor para la hemodinamia anormal o el tamaño del corazón).

El diagnóstico de angina es sugerido por los antecedentes e historia clínica, los factores de riesgo (fumar, hipertensión arterial, niveles altos de colesterol

obesidad, diabetes mellitus, antecedentes familiares y características de la personalidad) y el dolor: el cual puede ser constrictivo, opresivo, sofocante, aplastante; con localización usualmente retroesternal con irradiaciones hacia el miembro superior izquierdo y otras regiones como - son cuello maxilar inferior y hombro.

Los procedimientos diagnósticos incluyen tanto métodos no invasivos como invasivos, entre los cuales se puede mencionar: electrocardiograma (durante el cuadro anginoso) con prueba de esfuerzo y otros más elaborados como son: la combinación de gamagrafía y prueba de esfuerzo, la ecocardiografía bidimensional y la arteriografía coronaria que nos ofrece el método diagnóstico definitivo.

La isquemia que es una consecuencia de la privación de oxígeno y por lo tanto una perfusión disminuida, es lo que constituye el sustrato fisiopatológico de la insuficiencia coronaria; el factor de esta enfermedad es la pérdida del equilibrio entre el aporte de oxígeno al miocardio y la demanda de éste. Este desequilibrio se debe usualmente a una reducción absoluta en el flujo coronario o la incapacidad para aumentarlo, con relación a las demandas, y es más comúnmente causado por una obstrucción aterosclerótica de grandes arterias coronarias. La localización de las lesiones ateromatosas y el grado de estrechamiento luminal sirven para determinar si las lesiones traeran como consecuencia o no la isquemia

clínicamente evidente. El estrechamiento puede ser importante, ya que el flujo varía dependiendo del radio luminal. La localización tiene trascendencia también por las relaciones a la masa de miocardio perfundida por el vaso afectado. Por lo tanto, la enfermedad oclusiva de la arteria coronaria izquierda ascendente anterior afecta al septum, la cara anterior y libre del ventrículo izquierdo.

La aterosclerosis coronaria se inicia en las etapas tempranas de la vida, como lo evidencian los frecuentes hallazgos obstructivos de arterias coronarias en hombres jóvenes muertos por diferentes causas. La fase sintomática se presenta más comúnmente como angor pectoris, infarto del miocardio o como muerte súbita. El reciente entusiasmo por los exámenes físicos periódicos incluyendo ECG, durante el reposo o durante el ejercicio, ha definido una nueva presentación de aterosclerosis coronaria, esto es, el paciente asintomático en quien las lesiones obstructivas se sospechan en base de un ECG en reposo o durante el ejercicio.

Una vez que la fase sintomática se inicia, el paciente puede permanecer sintomático con una evolución estable o progresiva, volver a la fase asintomática o morir subitamente. El promedio de mortalidad después de iniciar la fase sintomática es de 4 por ciento independientemente de si el evento inicial fué angina de pecho o infarto del miocardio.

De lo anteriormente expuesto se deduce la importancia de un diagnóstico temprano del proceso oclusivo especialmente de la arteria coronaria izquierda, sin embargo, los estudios que se pudieran realizar para lograr éste diagnóstico son de tipo invasivo y en el medio ambiente de la consulta externa, especialmente al Primer Nivel de atención médica, es imposible servirse de éste tipo de estudios. Siendo el ECG un medio más accesible al Médico Familiar y de rápido diagnóstico, además de no ser invasivo nos provee de un instrumento que manejado adecuadamente nos puede capacitar para prevenir la mortalidad por coronopatía vascular.

En el ECG se usan parámetros para determinar los grados de lesión secundarios a problemas obstructivos coronarios, como son el desnivel del segmento "ST" por arriba de un voltio, inversión de la onda "T", como procesos de lesión e isquemia respectivamente y por último la aparición de las ondas "Q", que midiendo más de 25 por ciento de la onda "R", nos indica una zona de infarto. Recientemente, se ha puesto atención en la onda "U" como instrumento diagnóstico más preciso para la localización de patología coronaria izquierda anterior. (2)

La onda "U" ha sido considerada como sinónimo de trastornos electrolíticos como son: aquellos relacionados con el Calcio y el Potasio, principalmente. También se ha relacionado ultimamente con la repolarización de las fibras de Purkinje. Las restantes anomalías nos indican

isquemia.(5)

En 1978, Morris, señalaba el valor de la prueba de ejercicio en la valoración clínica de sujetos normales y pacientes con cardiopatía coronaria, siendo su afectividad no solamente relacionada con las anomalías del segmento "ST", si no que se incluían otros parámetros de importancia pronóstica y diagnóstica, los cuales incluían además de la disminución de la presión sistólica durante el ejercicio, aparición de arritmias ventriculares, disminución de la capacidad máxima de ejercicio y nuevos hallazgos auscultatorios.(13)

Thatcher en el mismo año señalaba las pruebas de tolerancia como positivas aún con los hallazgos de una onda "U" invertida en las derivaciones precorales izquierdas, durante el máximo ejercicio. De significado significativo era que la respuesta estaba asociada con una lesión aislada de la arteria coronaria descendente anterior (12).

En 1979, se llevaron a cabo dos estudios diferentes, por un lado Gerson quien estudió 208 pacientes con cambios inducidos por el ejercicio, observando la inversión de la onda "U" en el quince por ciento de pacientes, de los cuales el 99 por ciento tenían una estenosis igual o mayor al 75 por ciento de una o más de las principales arterias coronarias, siendo el 85 por ciento de las obstrucciones relacionadas con la arteria coronaria izquierda descendente proximal o la principal(9). Gold-

stein estudió retrospectivamente los registros electrocardiográficos de 150 pacientes con infarto del miocardio - comparandolos con 150 controles de igual edad y sexo, encontrandose en el 28 por ciento de casos una onda "U" invertida.(11).

En 1983, se concluyó un estudio longitudinal iniciado en 1963 por Sparrow, en el cual se investigaba la incidencia de infarto del miocardio en 1013 sujetos. La ausencia de onda "U" entre estos dió como resultado un riesgo estimado para infarto del miocardio 2.7 veces mayor en comparación con aquellos en quienes la presentaban independientemente del riesgo coronario conocido.(6)

En el mismo año Kishida demostró que la onda "U" es bastante específica para la presencia de cardiopatía - y esta asociada con otras anormalidades electrocardiográficas en más del 90 por ciento de pacientes. Las tres condiciones más comunmente asociadas con una onda "U" fueron hipertensión sistémica, insuficiencia aórtica y mitral - con cardiopatía isquémica.(7)

Gerson nuevamente publica estudios realizados con 849 pacientes en quienes practicó coronografía y se revisó la especificidad de la onda "U" negativa, sin el conocimiento de los resultados angiográficos ni clínicos. Llevó a cabo registros electrocardiográficos, encontrandose 27 pacientes afectados, demostrando una especificidad de 89 por ciento para coronopatía, siendo éste un -

predicador importante para un porcentaje de estenosis del 75 por ciento o más de la arteria coronaria izquierda descendente, además de la malfunción ventricular del mismo lado afectado. (10)

La fisiopatología de las ondas "U" negativas se considera aún en la actualidad un tema controversial pudiendo reflejar repolarización retardada de un segmento isquémico del miocardio, probablemente en la región del músculo papilar anterolateral. Parece ser por lo tanto que en base de lo mencionado en los párrafos anteriores, el reconocimiento de las anomalías de la onda "U" pueda tener un valor diagnóstico igual o mayor al que actualmente se atribuye.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la bibliografía revisada ya mencionada previamente solamente se mencionan dos trabajos en los cuales se realizan estudios comparativos de incidencia de onda "U" en pacientes normales o control y aquellos con cardiopatía coronaria o infarto del miocardio, sin mencionarse su frecuencia en pacientes sin patología alguna o si ésta es de significado estadístico para invalidar de alguna manera su uso como criterio diagnóstico de afección coronaria izquierda.

Se pretende por lo tanto mediante este trabajo usando ECG, realizar estudios comparativos entre la inci

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

dencia de onda "U" en pacientes control y en pacientes - con coronopatía establecida para posteriormente valorar si la diferencia entre los resultados es significativa para considerarse el trazo electrocardiográfico como válido.

HIPOTESIS GENERAL.

La onda "U" es frecuente en la insuficiencia coronaria.

HIPOTESIS ESPECIFICA.

La onda "U" patológica es más frecuente en pacientes con insuficiencia coronaria que en pacientes normales.

HIPOTESIS OPERACIONAL.

Los pacientes con insuficiencia coronaria entre los 45 a 65 años de edad presentan U anormal con mayor frecuencia que aquellos correspondientes normales.

HIPOTESIS NULA.

No existe diferencia entre la frecuencia de la onda "U" en pacientes con coronopatía en comparación con los controles normales.

CRITERIOS OPERATIVOS,

Se considera "U" normal aquella que mide .55 mV u 11 por ciento del voltaje de la onda "T" de V2 y V3, con un tiempo de aparición que oscila entre 0.02 a 0.04 posterior al registro de la onda "T" inmediata anterior y una anchura del 40 al 50 por ciento de la misma onda "T". La onda "U" normal varía, de acuerdo a los datos colectados-

OBJETIVO GENERAL.

Determinar la frecuencia de onda "U" anormal en pacientes con insuficiencia coronaria. Servicio de Cardiología (consulta externa). Hospital General de Zona #14.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Relacionar la frecuencia de onda "U" anormal con la presencia de insuficiencia coronaria en pacientes de 45 a 65 años de edad.

Comparar la frecuencia de la onda "U" anormal en pacientes con insuficiencia coronaria con controles normales.

Determinar si su frecuencia es de valor estadístico significativo, para usarse como criterio diagnóstico.

MATERIAL Y METODOS.

Los recursos que estuvieron disponibles para el estudio fueron: pacientes de consulta externa de Cardiología, técnica en electrocardiografía, Cardiólogo, residente - el segundo año de Medicina Familiar, electrocardiógrafo, electrocardiograma y formas de recolección de datos.

El estudio se llevó a cabo tomando como muestra 50 pacientes sanos y 50 pacientes enfermos, con igual número de mujeres y hombres con edades correspondientes, seleccionados de la Consulta externa de Cardiología de la Clínica 14 del IMSS Veracruz Ver, por un periodo de tres me-

ses.

La selección se llevó a cabo en base de las características del ECG en reposo, el cual debería mostrar insuficiencia coronaria, y el haber presentado por lo menos un cuadro anginoso característico; además de estar tomando isosorbide y nifedipina en tabletas para control de su padecimiento. Los pacientes control no deberían presentar alteraciones electrocardiográficas ni cuadro clínico relacionado con angina de pecho.

A cada paciente se le practicó registro electrocardiográfico en una sola ocasión, en reposo; siendo interpretado por el Cardiólogo, además de investigar antecedentes de cuadros clínicos característicos.

Los datos fueron analizados en microcomputadora APPLE usando un programa PRELIST, con un diseño completamente al azar, con dos tratamientos y cincuenta repeticiones, empleando las siguientes trece variables: X1: número de paciente; X2: AQRS; X3: AP; X4: AT; X5: frecuencia cardíaca; X6: PR; X7: QT; X8: onda "U"; X9: onda "T"; X11: estado del paciente; - X12: estado de la onda (normal o anormal); X13: 11 por ciento de la onda "T" y X14: sexo. Se llevaron a cabo con estos datos: análisis de varianza, correlación y Chi cuadrada. Para el análisis de correlación se usó el programa COR.

Se correlacionó la frecuencia de "U" anormal en pacientes con insuficiencia coronaria y sanos.

Se realizó un análisis de varianza para comparar

las diferencias de valor de la onda "U" en pacientes sanos y enfermos; otros de igual manera para confirmar la anomalía de la misma onda; realizamos posteriormente la prueba de Chi Cuadrada.

Se determinó la frecuencia de la onda "U" anormal por sexo, edad y estado del paciente; graficándose los resultados.

Se realizaron las pruebas de correlación del valor de "U" con todos los parámetros tomados.

RESULTADOS.

La onda "U" anormal se encontró en un 48 por ciento de pacientes con insuficiencia coronaria y en un 24 por ciento de pacientes sanos; la distribución por sexos en pacientes enfermos fué igual; en el grupo control fué más frecuente en hombres (16 por ciento) que en mujeres (8 por ciento).

El análisis de varianza reveló que existe una diferencia altamente significativa en cuanto al estado de normalidad de la onda "U" $F(P < 0.05)$ y en cuanto al valor de "U" $F(P < 0.05)$ entre pacientes sanos y enfermos. La aplicación de Chi Cuadrada nos demostró el rechazo de la hipótesis nula para ambos casos $\chi^2(P < 0.05)$ y $\chi^2(P < 0.05)$ respectivamente.

Se encontró una mayor frecuencia de onda "U" anormal en mujeres (10 a 12 por ciento) de 45 a 50 años-

y de 57 a 59 años con las mismas características, en una población de pacientes enfermos. En pacientes sanos la mayor frecuencia fué en hombres de los 57 a los 62 años (8 por ciento) (Cuadros y Gráficas 1 y 2).

En las gráficas, que nos muestran la distribución por sexo encontramos igual incidencia tanto en hombres como en mujeres enfermos (24 por ciento). En pacientes sanos se encontró mayor frecuencia en los hombres (8 por ciento) (Cuadro y Grafica 5).

El analisis de correlación no mostró ninguna relación significativa con el resto de las variables estudiadas.

CONCLUSIONES.

Podemos decir en base del estudio realizado que el uso de la onda "U" como criterio diagnóstico en Insuficiencia coronaria puede usarse con las reservas establecidas por las limitantes de la muestra estudiada y sus características.

Se puede afirmar, sin embargo, que hay una misma incidencia de onda "U" anormal tanto en hombres como en mujeres enfermos, tomando en cuenta la población como un todo. Siendo más frecuente por grupos de edad en mujeres de los 45 a 50 años y en los hombres sanos de 57 a 62 años.

Se descarta sin embargo todo tipo de relación-

con cualquier otra variable estudiada.

Existe la necesidad de un estudio posterior de seguimiento y otro con otra población de diferentes características secundarias para saber con seguridad que tan extensivo puede ser el criterio para el uso de la onda "U" en pacientes coronarios..

RESUMEN.

La bibliografía revizada no fué lo suficientemente concluyente por lo que se decidió llevar a cabo este estudio con las características mencionadas. Los resultados nos dan diferencias altamente significativas por sexo y grupo de edad. Se concluye con las reservas características del estudio que se tiene un nuevo criterio a tomarse en cuenta en el diagnóstico de cardiopatía isquémica con las limitaciones descritas por la población estudiada.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.-BRAUNWALD EUGENE.ISCHEMIC HEART DISEASE.ISSELBACHER,KURT
ADAMS,RAYMOND.PRINCIPLES OF INTERNAL MEDICINE.NOVENA EDI
CION.PHILADELPHIA,PA.MCGRAW HILL.1980.1116-1124.
- 2.-BRAUNWALD EUGENE.CORONARY BLOOD FLOW AND MYOCARDIAL ISHE
MIA.BRAUNWALD EUGENE.HEART DISEASE.PHILADELPHIA,PA.SAUN
DER.1980.1279-1308.
- 3.-SOKOLOW,MAURICE.CORONARY ARTERIAL DISEASE.SOKOLOW MAURI -
CE.CLINICAL CARDIOLOGY.SEGUNDA EDICION.WASHINGTON D.C. -
LANGE EDITORIAL,1982.130-207.
- 4.-GOLDMAN,MARVIN.ISCHEMIC HEART DISEASE.GOLDMAN MARVIN. -
PRINCIPLES OF CLINICAL CARDIOLOGY.NEW YORK.LANGE EDITO
RIAL.1982.140-151.
- 5.-SELIC ,GARDIN.U-WAVES;UNIMPORTANT ONDULATIONS.THE LAN -
CET.VOL II(835):776-777.OCT. 1983.
- 6.-SPARROW D.,WEISS ST;THOMAS H. JR;ROSNER B.THE RELATION
SHIP OF THE "U" WAVE TO THE 10 YEAT INCIDENCE OF MYOCAR
DIAL INFARTATION.AM.J.EPIDEMIOLOG.117(6):729-34.JUN.1983-
- 7.-KISHIDA H;COLE JS;SURAWICKS B,NEGATIVE "U"WAVE:A HIGHLY
SPECIFIC BUT POORLY UNDERSTOOD SIGN OF HEART DISEASE.AM-
J. CARDIOL.49(8):2030-6.JUN.1982.
- 8.-SOTOBATA I;KONDO T;KAWAI N.PRESENT STATUS OF EXCERCISE-
IN THE EVALUATION OF HEART DISEASE,JPN. CIRC.45(3):381-
95.MAR 1981
- 9.-GERSON MAC;McHENRY,PL.RESTING "U" WAVE INVERSION AS A -

- MARKER OF STENOSIS OF THE LEFT ANTERIOR DESCENDING CORONARY ARTERY. AM. J MED 69(4):545-50 OCT 1980.
- 10.-GERSON, MC; PHILLIPS, JF; MORRIS, SN. EXERCISE INDUCED T-WAVE INVERSION AS A MARKER OF STENOSIS OF THE LEFT ANTERIOR DESCENDING CORONARY ARTERY. CIRCULATION. 60(5): 1014-20. NOV 1979.
- 11.-GOLDSTEIN DS: THE ELECTROCARDIOGRAM IN STROKE: RELATIONSHIP TO THE PATHOLOGICAL TYPE AND COMPARISON WITH PRIOR TRACINGS. STRKE. 10(3):253-9. MAY-JUN 1979.
- 12.-THATCHER SK; LEMBERG L, EXERCISE STRESS TESTING IN THE PATIENT WITH CORONARY ARTERY DISEASE. PART I. HEART LUNG. 7(6):1062-66. NOV 1978.
- 13.-MORRIS, SN; MCHENRY PL. ROLL OF THE EXERCISE STRESS IN HEALTHY SUBJECTS AND PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE. CONTROVERSIES IN CARDIOLOGY. I. AM J CARDIOL. 42(4): 659-66 OCT 1978.
- 14.-BAYES DE LUNA; GUSSI. ELECTROCARDIOGRAFIA CLINICA. OCTAVA EDICION. MADRID ESPAÑA. EDIT CULTURA. 1980:121-122.

A N E X O : 1

CUADRO NUMERO 1:FRECUENCIA DE "U" ANORMAL POR EDADES Y SEXO EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CORONARIA.CLINICA 14 IMSS 1985.

CLASES FREC.POR EDAD FREC.MUJ. FREC.HOMB.
 /FREC. PORC. /FREC.PORC FREC.PORC.

CLASES	FREC.POR EDAD /FREC. PORC.	FREC.MUJ. /FREC.PORC	FREC.HOMB. FREC.PORC.
45 - 47	5 10 %	3 6%	2 4%
48 - 50	6 12%	6 12%	0
51 - 53	2 4%	0	2 4%
54 - 56	4 8%	0	4 8%
57 - 59	5 10%	3 6%	2 4%
60 - 62	3 6%	1 2%	2 4%
63 - 65	4 8%	4 8%	0
TOTAL	29	17	12

CUADRO NUMERO 2:FRECUENCIA DE "U" ANORMAL POR EDADES Y SEXO EN PACIENTES SANOS.CLINICA 14 IMSS 1985

CLASES	FREC. EDAD/PORC.	FREC.MUJ/PORC	FREC HOMB/PORC
45 - 47	0	0	0
48 - 50	2 4%	1 2%	1 2%
51 - 53	0	0	0
54 - 56	1 2%	0	1 2%
57 - 59	4 8%	1 2%	3 6%
60 - 62	4 8%	1 2%	3 6%
63 - 65	1 2%	1 2%	0
TOTAL	12	4	8

CUADRO NUMERO 3: FRECUENCIA DE "U" ANORMAL EN HOMBRES:

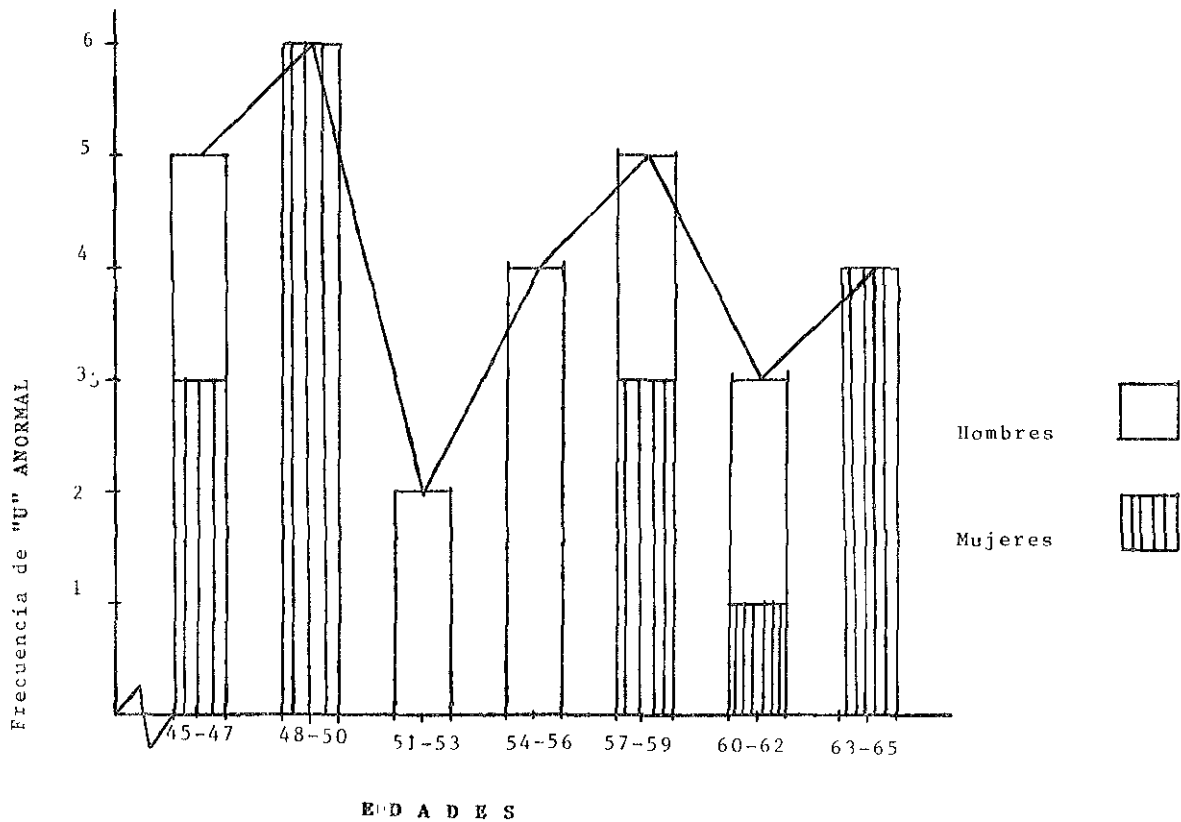
SANOS Y ENFERMOS.

ESTADO SALUD	FRECUENCIA	PORCENTUAL.
SANO	8	16%
ENFERMO	12	24%
TOTALES	20	40%

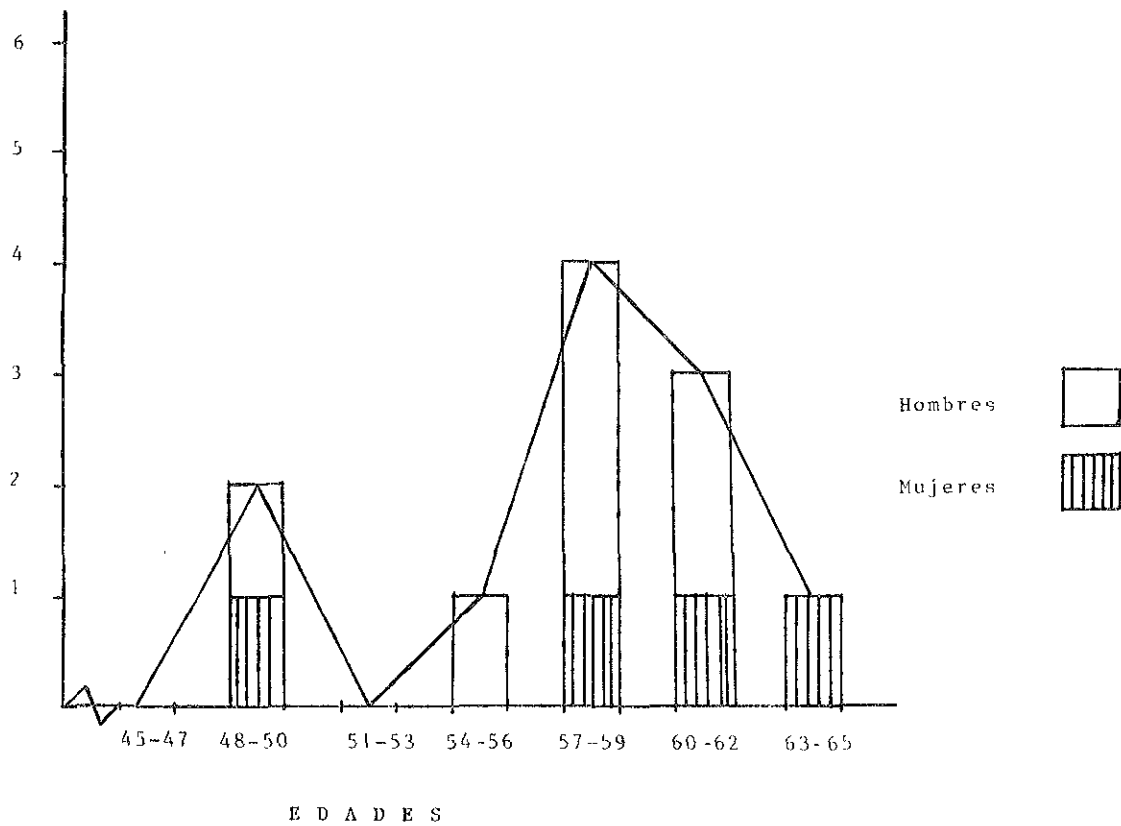
CUADRO NUMERO 4: FRECUENCIA DE "U" ANORMAL EN MUJERES:

SANAS Y ENFERMAS.

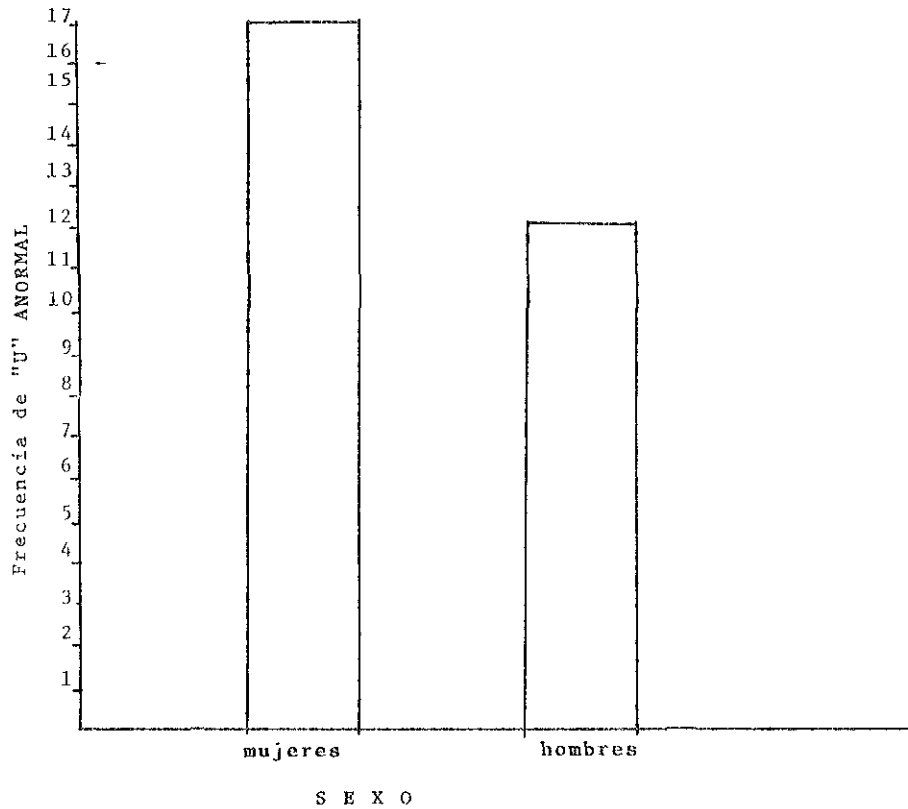
ESTADO SALUD	FRECUENCIA	PORCENTUAL.
SANA	4	8%
ENFERMA	12	24%
TOTAL	16	32%



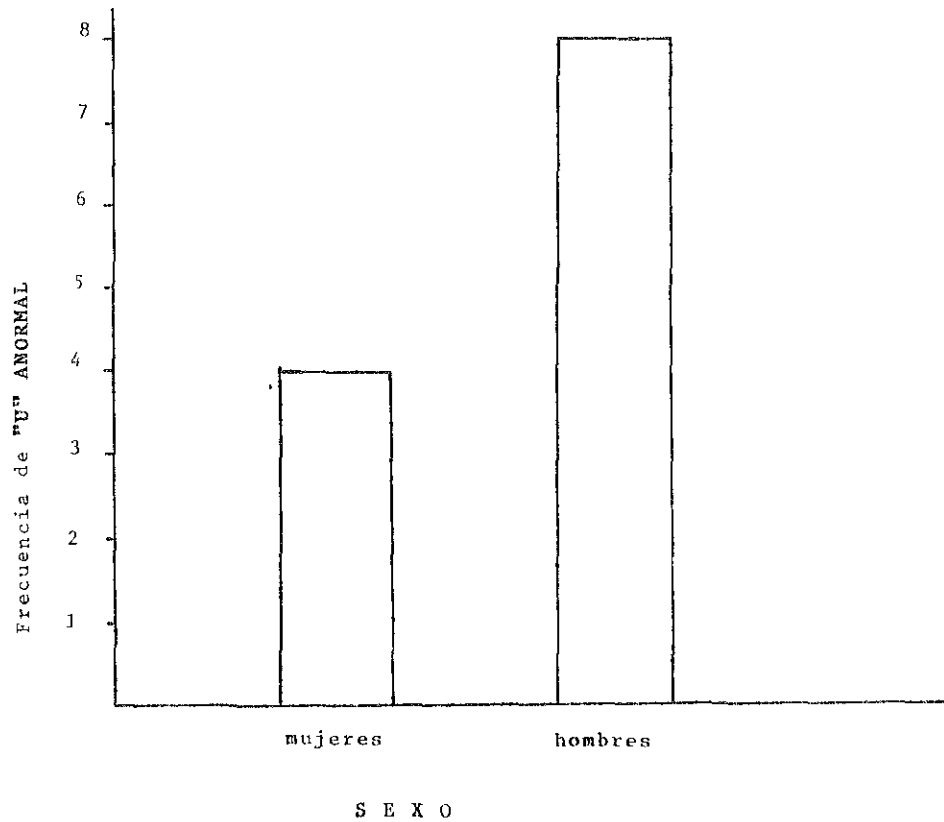
GRAFICA 1. Frecuencia de "U" ANORMAL por edad

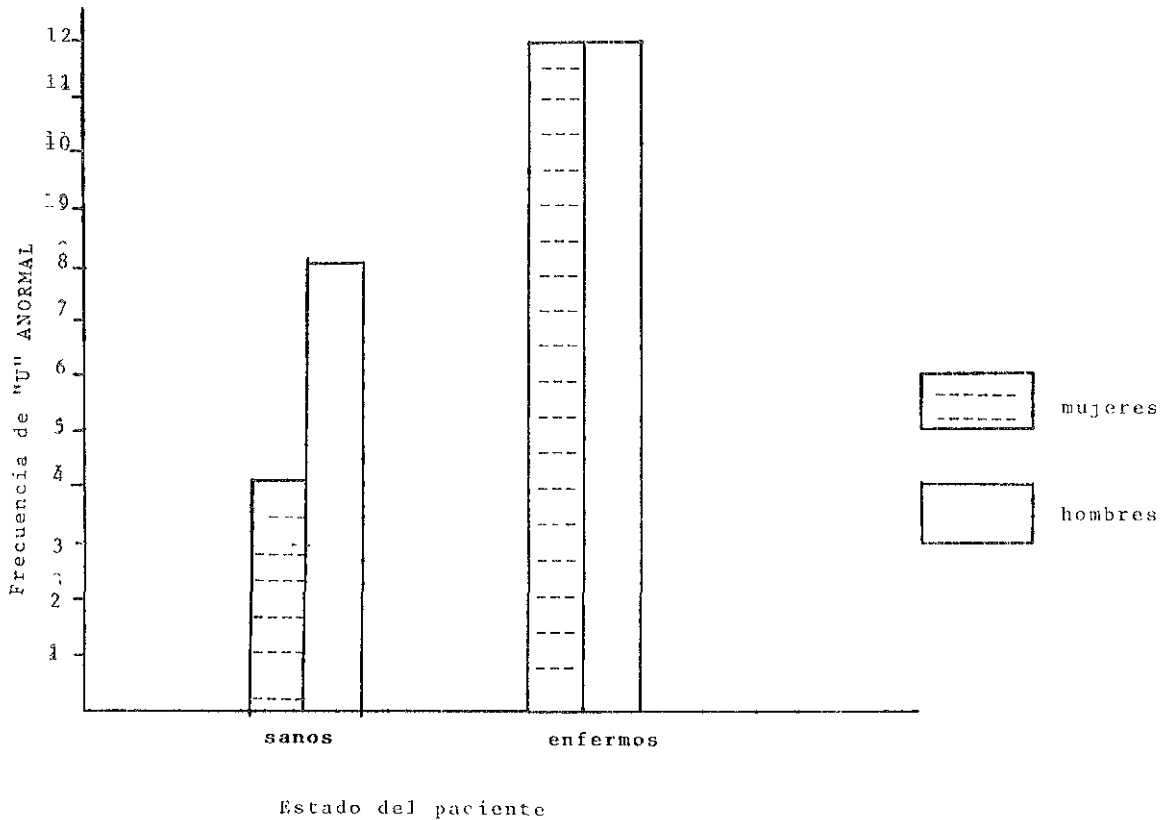


GRAFICA 3. Frecuencia de EMI ANORMAL



GRAFICA 3. Frecuencia de "U" ANORMAL por sexo en pacientes con insuficiencia renal crónica. INSA, 1985





GRAFICA 5. Frecuencia de "U" ANORMAL en pacientes sanos y con insuficiencia