

41
20j-



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO
"LA RAZA" I. M. S. S.

CAMBIOS DE SEGMENTO "ST" DE LA CARA
ANTERIOR EN PACIENTES CON INFARTO
INFERIOR CORRELACION ANGIOGRAFICA

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:
C A R D I O L O G I A
P R E S E N T A I
DR. JOSE MARTIN DE LEON JIMENEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSTGRADO
DE CARDIOLOGIA:

DR. ELIAS BADUI

DIRECTORES DE TESIS:

DR. SERGIO SOLORIO MEZAS *Solorio*
DR. ELIAS BADUI



México, D. F.

1992

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Capítulos:	Página:
CAPITULO I..... INTRODUCCION.....	2
CAPITULO II.... MATERIAL Y METODOS.....	7
CAPITULO III... RESULTADOS.....	9
CAPITULO IV.... DISCUSION.....	24
CAPITULO V..... CONCLUSIONES.....	28
CAPITULO VI.... RESUMEN.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	32

CAPITULO I

INTRODUCCION.

Como ya es bien sabido por todos, desde hace más de medio siglo se conoce que el desnivel del segmento "ST" (con ciertas características ya establecidas) es un signo electrocardiográfico de oclusión de una arteria coronaria.

El desnivel del segmento "ST" por lo general, suele ser mucho mayor en la zona central del infarto, que en la periferia del mismo.

A pesar del extenso número de estudios realizados - hasta éste momento, todavía se desconocen la bases electrofisiológicas exactas de los cambios del segmento "ST" durante la isquemia miocárdica; sin embargo, la causa - más plausible a la que han llegado la mayoría de los autores, es de que se trata de un trastorno iónico en el transporte a través de las membranas de las fibras miocárdicas, produciendo cambios en la corriente eléctrica responsable del desnivel del segmento "ST" secundario a la isquemia miocárdica producida por la interrupción - del flujo de las arterias coronarias por enfermedad aterosclerosa de las mismas.

En la fibra miocárdica normal, el volumen celular se mantiene dentro de límites estrechos gracias a la función de la "bomba" de sodio-potasio-ATPasa, la cual se encuentra localizada en la membrana celular. Al ha-

ber isquemia miocárdica, disminuye la energía necesaria para que funcione éste mecanismo de "bomba". Cuando persiste la isquemia se pierde todo control del volumen celular y desaparecen los gradientes de concentración a través de la membrana celular.

La disminución de potasio intracelular ó el aumento de potasio extracelular, ó ambas cosas, son factores de extrema importancia en la génesis del desnivel del segmento "ST" en el infarto del miocardio agudo, ya que pequeños cambios en la relación entre el potasio intracelular y extracelular producen un efecto notable sobre la polaridad de las membranas celulares miocárdicas.

La magnitud del desnivel del segmento "ST" se correlaciona en términos generales con la severidad de la disminución del riego sanguíneo coronario al miocardio correspondiente a la zona afectada y con cambios en el metabolismo miocárdico producido por la isquemia.

El desnivel del segmento "ST" se ha correlacionado con una disminución de la tensión de oxígeno de las fibras miocárdicas correspondientes por abajo del 75% de su valor normal.

También se ha demostrado que el desnivel del segmento "ST" se correlaciona directamente con la disminución sucesiva de la actividad de la fosfoquinasa de la creatina miocárdica (CPK) y también con los datos histopatológicos de necrosis del miocardio de la zona involucrada.

A pesar de que el desnivel del segmento "ST" es un índice bastante confiable del grado de isquemia miocárdica, no hay que olvidar que dicho desnivel no es patognomónico de isquemia miocárdica, ya que el segmento "ST" puede verse alterado por otra serie de patologías entre las cuales se pueden mencionar: excesivo tono vagal (repolarización precoz), efecto farmacológico de los glucósidos cardíacos ó de la quinidina, cambios de temperatura, estimulación simpática del corazón, lesión epicárdica secundaria a pericarditis, efectos localizados de conducción intraventricular, etc.

En la última década con estudios recientes se ha señalado que los pacientes que fallecen debido a un infarto agudo del miocardio, presentan en dos de las tres arterias principales lesiones estenóticas del 75% ó mayores debido a enfermedad aterosclerosa de las coronarias.

El infarto agudo del miocardio suele ocurrir por lo general cuando hay lesión de una ó más arterias coronarias principales, aunque hay casos en los cuales las coronarias son normales ó si tienen lesiones éstas son no significativas. Hay que tomar en cuenta una situación opuesta en la cual, existen lesiones obstructivas significativas en las arterias coronarias y el paciente no se infarta, éste hecho es debido a muchos -factores, entre los cuales figuran la circulación coro

naria colateral, el estado metabólico de las fibras miocárdicas, la presencia y el sitio de estenosis en otras arterias coronarias, la rapidéz con que aparece la oclusión coronaria y la cantidad de miocardio irrigado por la arteria obstruida, entre otras.

Desde hace ya varias décadas, se ha correlacionado - en forma satisfactoria la relación que existe entre una arteria coronaria y su sitio anatómico de irrigación, siendo ésto importante debido a la correlación que se a hecho entre las derivaciones electrocardiográficas y la localización del infarto y de la posible arteria afectada. De tal manera que la obstrucción de la arteria coronaria descendente anterior suele producir un infarto de la porción anterior y apical del ventrículo izquierdo; a veces también pueden estar implicados el tabique interventricular, la pared anterolateral, los músculos papilares y la pared inferoapical del ventrículo izquierdo.

La oclusión de la arteria circunfleja suele causar infarto de la pared lateral ó posteroinferior del ventrículo izquierdo. La oclusión de la arteria coronaria derecha suele producir infarto de la pared posteroinferior del ventrículo izquierdo, la porción inferior del tabique interventricular y el músculo papilar postero-medial. De tal forma que, la magnitud y localización - del infarto dependen de la distribución de las arterias

coronarias.

Es bien sabido que algunos pacientes que sufren de infarto del miocardio agudo localizado a la cara inferior del corazón presentan también en forma concomitante desnivel del segmento "ST" en las derivaciones precordiales (cara anterior).

Una gran parte de los investigadores que han estudiado el tema, han establecido que los cambios que se producen en el segmento "ST" son únicamente "cambios - recíprocos" ó también llamados "imagen en espejo" sin mayor implicación clínico-patológica. Sin embargo, recientemente se han publicado algunos trabajos que tratan de investigar y cuestionar las verdaderas causas - del desnivel del segmento "ST", aunque todavía no se ha aclarado por completo.

En base a ésto, decidimos realizar el presente estudio en el Departamento de Cardiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico "LA RAZA" del Instituto Mexicano del Seguro Social, teniendo como objetivo principal el establecer la frecuencia electrocardiográfica y angiográfica de los cambios que ocurren en el segmento "ST" de la cara anterior en pacientes que han sufrido infarto del miocardio agudo de la cara inferior.

CAPITULO II

MATERIAL Y METODOS.

Se analizaron en forma retrospectiva todos los pacientes que ingresaron al Hospital de Especialidades del C.M.R. del I.M.S.S. con el diagnóstico de infarto del miocardio de cara inferior en el periodo comprendido de Enero a Diciembre de 1991. El diagnóstico de infarto agudo fué establecido por datos clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos.

De un total de 123 pacientes con ésta patología se obtuvieron 99 casos que cumplieron los siguientes criterios de inclusión:

Pacientes de cualquier edad y sexo, con diabetes mellitus, hipertensión arterial, tabaquismo, hipercolesterolemia, sedentarismo, obesidad, hiperuricemia, sin antecedente de infarto previo y cualquier clase de Killip-Kimbal (I a la IV).

Los criterios de exclusion fuéron los siguientes:

Infarto agudo del miocardio de la cara anterior, antecedente de infarto antiguo, cualquier tipo de valvulopatía incluyendo las reumáticas, las anginas con cambios electrocardiográficos, los que recibieron terapia trombolítica.

A todos los pacientes se les efectuó lo siguiente: historia clínica completa, examen físico, serie cardíaca, electrocardiogramas de reposo seriados, enzimas sé

ricas seriadas, ecocardiograma y cateterismo cardiaco.

De éstos 99 pacientes se formaron dos grupos:

I.- aquellos con desnivel del segmento "ST" en la cara anterior de por lo menos 2mv con una duración de 0.08"

II.- aquellos sin desnivel del segmento "ST" en la cara anterior.

Para poder analizar las coronariografias de cada paciente se hizo uso de un equipo de cine tipo "Vanguard XR-35".

El análisis estadístico que se utilizó en el estudio fué el de la "Chi X^2 ".

CAPITULO III

RESULTADOS.

Del total de noventa y nueve pacientes 90 (91%) fueron del sexo masculino y solamente 9 (9%) del sexo femenino (gráfica 1). Las edades de los pacientes variaron de los 30 a los 84 años, con un promedio de edad de 52 años. El tiempo desde que se instaló el infarto hasta que se realizó el cateterismo cardiaco varió desde los tres hasta los cuarenta días.

En cuanto a los factores de riesgo coronario que se estudiaron, se encontraron los siguientes resultados:

De los 99 pacientes incluidos en el estudio, 44 (44.4%) eran portadores de hipertensión arterial (cuadro 1) p 0.005. Treinta y cinco pacientes (35.3%) eran fumadores (p 0.005) (cuadro 2). Veinticuatro (24.2%) eran portadores de diabetes mellitus tipo II (cuadro No. 3). Cuarenta y cuatro (44.4%) eran sedentarios (cuadro No. 4). Cuarenta (40.4%) con hipercolesterolemia (cuadro No. 5). Por último, diez pacientes con hiperuricemia (10.1%) (cuadro No. 6). Cabe mencionar que al analizar todos los factores de riesgo coronario, tanto mayores como menores, se encontró (como era de esperarse) que muchos pacientes tenían más de un factor de riesgo a la vez y también todos tenían por lo menos un factor de riesgo.

De los noventa y nueve pacientes incluidos en el estudio, 80 pacientes presentaron desnivel del segmento "ST" en la cara anterior (80.0%), mientras que 19 pacientes (19.2%) restantes no presentaron alteraciones del segmento "ST" de la cara anterior (gráfica 2).

En los 19 pacientes que tenían infarto inferior sin desnivel del segmento "ST" en la cara anterior, al revisar sus coronariografías no se encontró ningún tipo de lesión en la coronaria izquierda, es decir, estaba normal.

En los 80 pacientes con infarto inferior y con desnivel del segmento "ST" en la cara anterior, se encontró que 77 pacientes (96.25%) presentaban lesiones en la coronaria izquierda ($p < 0.005$) y los 3 pacientes restantes (3.75%) su coronaria izquierda fue normal (gráfica No. 3).

De los 77 pacientes con lesiones de la coronaria izquierda, 60 (77.9%) presentaban lesiones significativas de la descendente anterior (de tipo ateroesclerótico) de los cuales 12 de ellos tenían además lesiones significativas de la circunfleja (gráfica No. 4). Siete pacientes (9.0%) presentaban estasia de la coronaria izquierda. Cinco pacientes (6.5%) tenían enfermedad difusa de la coronaria izquierda. Un paciente se le encontró enfermedad de tronco. Por último, solamente 4 pacientes (5.3%) tenían lesiones -

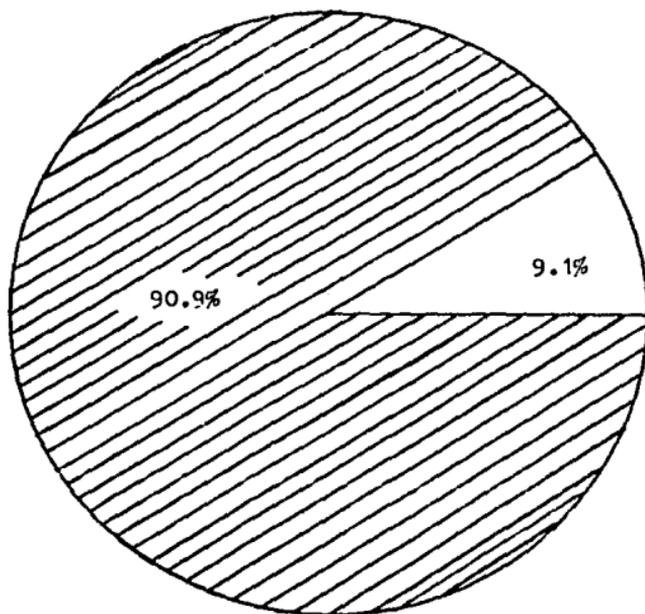
no significativas de la descendente anterior (gráfica No. 5).

Cabe mencionar también, que de los 19 pacientes con infarto inferior sin cambios en el segmento "ST" de la cara anterior, 3 pacientes tenían la coronaria derecha normal (15.7%) sin ningún tipo de lesión; mientras que los 16 restantes (84.3%) sí tuvieron lesiones significativas de la coronaria derecha (gráfica No. 6).

El tiempo promedio de estancia en el hospital fué de 15 días incluyendo la estancia en la Unidad Coronaria y en el piso de Cardiología.

En base al tipo de análisis estadístico que se empleó en nuestro estudio ("Chi X²"); se encontró una significancia estadística importante (p 0.005) para tener enfermedad de la coronaria izquierda los pacientes con infarto inferior que hacen desnivel del segmento "ST" de la cara anterior.

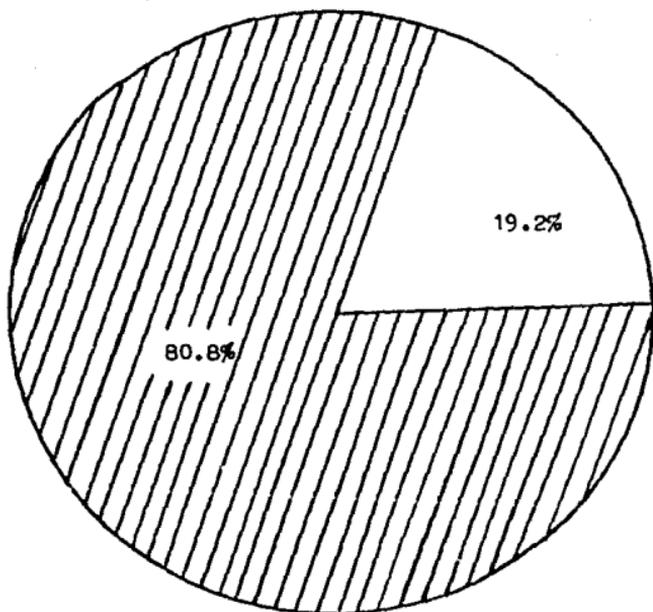
Gráfica 1



Gráfica No. 1 DISTRIBUCION DE PACIENTES
DE ACUERDO A SEXO.



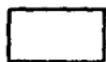
Gráfica 2



Gráfica No. 2 TOTAL DE PACIENTES CON INFARTO INFERIOR.

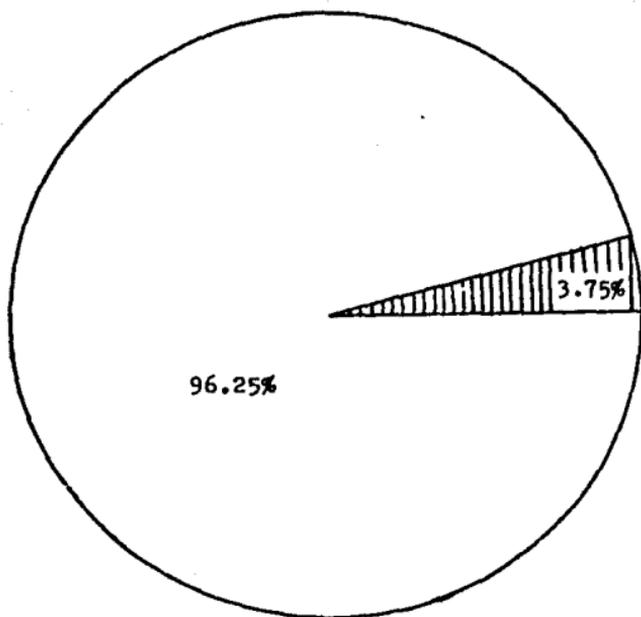


- con CAMBIOS del "ST" en la cara anterior del electrocardiograma

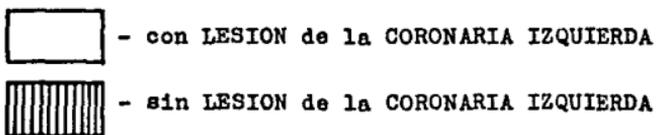


- sin CAMBIOS del "ST" en la cara anterior del electrocardiograma

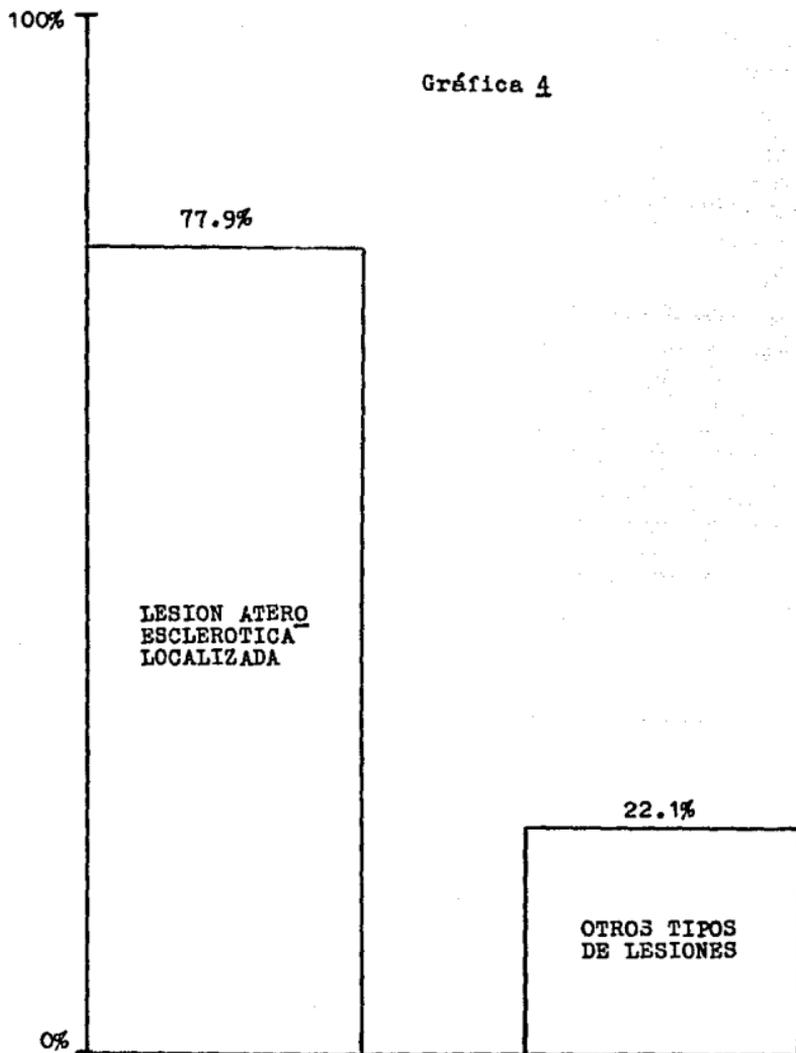
Gráfica 2



Gráfica No. 3 PACIENTES CON CAMBIOS DEL SEGMENTO "ST" DE LA CARA ANTERIOR

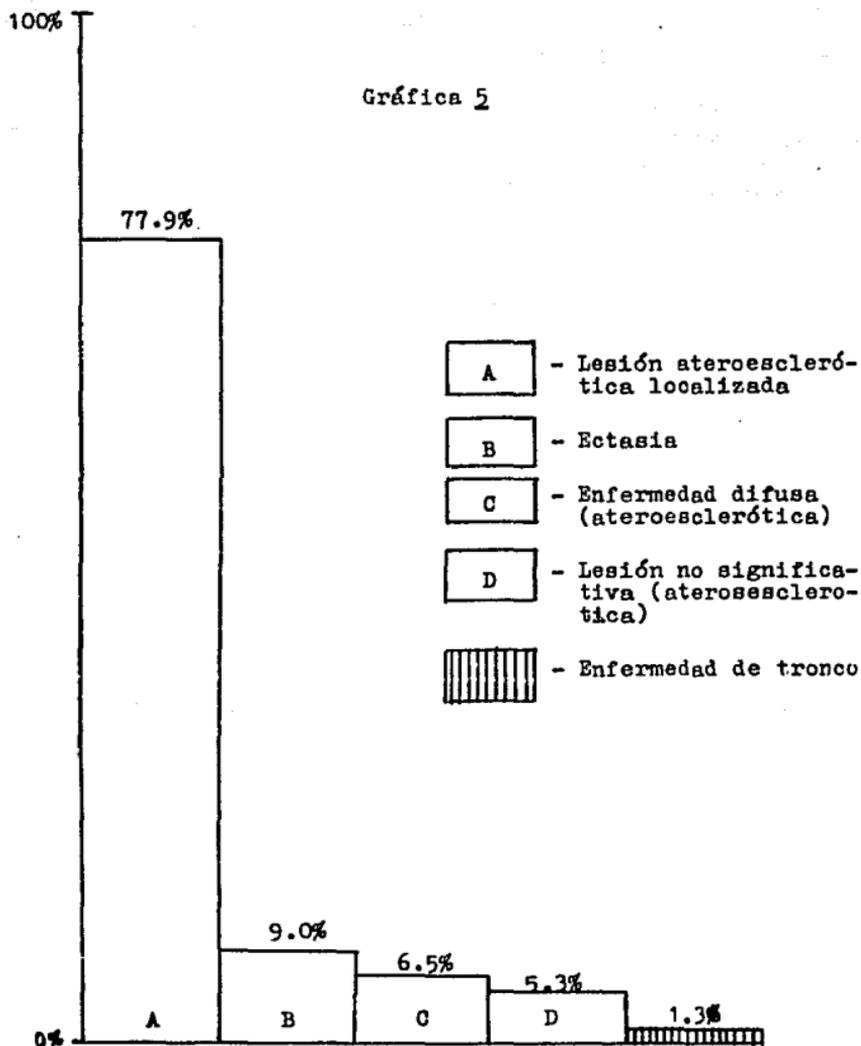


Gráfica 4



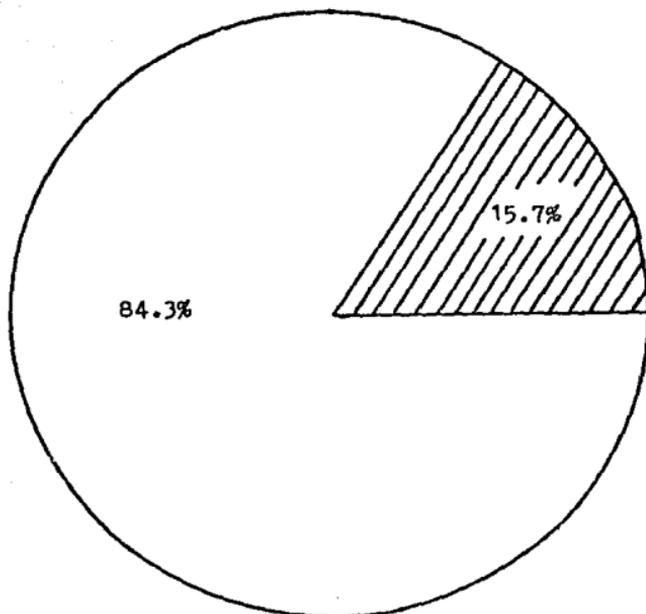
Gráfica No. 4 PACIENTES CON LESION DE LA CORONARIA IZQUIERDA.

Gráfica 5



Gráfica No. 5 TIPOS DE LESIONES DE LA CORONARIA IZQUIERDA.

Gráfica 6



Gráfica No. 6 PACIENTES CON INFARTO INFERIOR SIN CAMBIOS EN EL "ST" DE LA CARA ANTERIOR.

-  - con LESION de la CORONARIA DERECHA
-  - sin LESION de la CORONARIA DERECHA

Cuadro No. 1

DESNIVEL D' "ST" EN CARA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	33	4	37
NO	0	7	7
TOTAL	33	11	44

Cuadro No. 1

Pacientes con HIPERTENSION ARTERIAL SISTEMICA PRIMARIA e INFARTO AL MIOCARDIO DE LA CARA INFERIOR.

Cuadro No. 2

DESNIVEL D' "ST" EN CA- RA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	27	5	32
NO	0	3	3
TOTAL	27	8	35

Cuadro No. 2

Pacientes con hábito de TABAQUIS-
MO positivo e INFARTO AL MIOCARDIO
DE LA CARA INFERIOR.

Cuadro No. 3

DESNIVEL D' "ST" EN CA- RA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	22	0	22
NO	0	2	2
TOTAL	22	2	24

Cuadro No. 3

Pacientes con DIABETES MELLITUS
TIPO II e INFARTO AL MIOCARDIO DE
LA CARA INFERIOR.

Cuadro No. 4

DESNIVEL D' "ST" EN CARA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	32	4	36
NO	0	8	8
TOTAL	32	12	44

Cuadro No. 4

Pacientes con SEDENTARISMO positivo e INFARTO AL MIOCARDIO DE LA CARA INFERIOR.

Cuadro No. 5

DESNIVEL D' "ST" EN CA- RA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	32	1	33
NO	0	7	7
TOTAL	32	8	40

Cuadro No. 5

Pacientes con HIPERCOLESTEROLEMIA
e INFARTO AL MIOCARDIO DE LA CA-
RA INFERIOR.

Cuadro No. 6

DESNIVEL D' "ST" EN CA- RA ANTERIOR DEL ECG	CORONARIA IZQUIERDA CON LESION	CORONARIA IZQUIERDA SIN LESION	TOTAL
SI	8	1	9
NO	0	1	1
TOTAL	8	2	10

Cuadro No. 6

Pacientes con HIPERURICEMIA e IN-
FARTO AL MIOCARDIO DE LA CARA INFE-
RIOR.

CAPITULO IV

DISCUSION.

En cuanto a las bases electrofisiológicas de la isquemia miocárdica falta mucho por conocer aún; así como también su relación que guarda con la expresión electrocardiográfica de todos los cambios que van sucediendo inmediatamente después de que se interrumpe el flujo sanguíneo coronario por una lesión aterosclerosa ó por hiperreactividad de la capa muscular de la propia arteria coronaria.

Los pacientes que sufren de infarto agudo del miocardio de la cara inferior y que además presentan desnivel negativo del segmento "ST" de la cara anterior, hasta el momento se ha dicho que éste desnivel del segmento "ST" de la cara anterior corresponde únicamente a una "imagen en espejo" ó son simplemente "cambios recíprocos" respondiendo éste fenómeno únicamente a causas puramente anatómicas, es decir, que los fenómenos eléctricos que suceden durante el infarto en la cara inferior, éstos se "reflejan" en la cara anterior del corazón (por encontrarse al lado opuesto del corazón) siendo ésta zona "inocente" y por lo tanto no implica que la arteria coronaria izquierda esté afectada por enfermedad aterosclerosa.

En algunos pacientes con éstas características se han cateterizado por alguna razón y se ha encontrado que

tiene lesionada la coronaria izquierda. En base a esto se emprendió nuestro estudio para cuestionar estas situaciones por medio de la correlación entre el electrocardiograma y la angiografía coronaria, correspondiendo efectivamente éstos cambios del segmento "ST" a enfermedad de la coronaria izquierda, ya que de los 99 pacientes que se incluyeron en el estudio se encontró que 80 (80.8%) de ellos presentaron cambios en el segmento "ST" de la cara anterior y de éstos, en 77 se encontró lesionada la coronaria izquierda (en la que se incluye tanto la enfermedad aterosclerótica localizada la enfermedad difusa, la ectasia y a la enfermedad de tronco), correspondiendo a un 96.25% con una significancia estadística muy importante (p 0.005).

Ahora bien, en favor de nuestros resultados, es claro que éstos cambios en el segmento "ST" de la cara anterior son debidos a enfermedad de la coronaria izquierda en la gran mayoría, aunque en algunos pacientes éstos cambios no responden a lesiones de la coronaria izquierda (de los 80 pacientes con cambios en el segmento "ST" de la cara anterior, sólo 3 tuvieron normal la coronaria izquierda), muy probablemente son debidos los cambios a hiperreactividad de la capa media de sus coronarias ó tienen enfermedad de su microcirculación coronaria.

Otro aspecto a favor de nuestros resultados, es el

hecho de que en los 19 pacientes con infarto agudo inferior sin cambios en el segmento "ST" de la cara anterior, todos ellos presentaban su coronaria izquierda - normal libre de lesiones.

En cuanto a los factores de riesgo coronario que se estudiaron, se encontró (como se ha publicado extensamente) una alta incidencia de ellos, teniendo todos los pacientes por lo menos un factor de riesgo y claro, en otros pacientes se encontraron dos ó más factores de riesgo coronario a la vez.

En cuanto a lo que respecta a otras características del grupo de pacientes que estudiamos, cabe mencionar - que como está publicado, las edades en que suele ser - más frecuente la cardiopatía isquémica (entre las que - se incluye al infarto agudo) es en la 5a. y 6a. décadas de la vida.

En relación al sexo con la cardiopatía isquémica, también nuestros resultados son acordes con lo reportado en la literatura mundial, siendo mucho más frecuente en el sexo masculino en relación al sexo femenino (9:1) aunque hoy en día la mujer a alcanzado el nivel de actividades y se ha desarrollado en el mismo campo laboral que el hombre, todavía no logra alcanzar la misma frecuencia de eventos isquémicos como el hombre.

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestra población siempre debemos de pensar que en los pacientes

que sufren de infarto en la cara inferior y que además hacen cambios en el segmento "ST" de la cara anterior, estamos obligados a descartar ó confirmar enfermedad aterosclerosa de la coronaria izquierda, ya que debido a la gran extensión de músculo cardíaco que irriga, es de vital importancia el reconocimiento de enfermedad de la misma que disminuyan su flujo sanguíneo repercutiendo ésto en la vitalidad del músculo cardíaco y en la función de "bomba" del corazón.

CAPITULO V

CONCLUSIONES.

El sexo masculino fué el que mayormente se vió afectado (9:1).

La mayor frecuencia en cuanto a la edad de los pacientes que sufren de evento isquémico agudo, fué entre la quinta y sexta décadas de la vida.

Los factores de riesgo coronario más frecuentemente encontrados en orden decreciente fueron: HTAS en el 44%, tabaquismo en el 35%, diabetes mellitus tipo II en 24%, hipercolesterolemia en 40%, sedentarismo en 44% e hiperuricemia en el 11%.

El desnivel del segmento "ST" de la cara anterior en el paciente con infarto inferior se correlacionó - en un 96% (p 0.005) con enfermedad de la arteria coronaria izquierda, por lo tanto, éstos cambios no obedecen únicamente a "cambios recóprocos" ó a "imagen - en espejo" simplemente.

En los pacientes que sufren infarto agudo del miocardio de la cara inferior y que además presentan desnivel del segmento "ST" de la cara anterior en forma concomitante, se encontró una correlación del 80% entre infarto inferior y dichos cambios en el segmento "ST" de la cara anterior.

Es de vital importancia el saber reconocer el ver

dadero valor que tiene el identificar en cada paciente que sufre de infarto agudo de la cara inferior y - que hace cambios del segmento "ST" en la cara anterior, ya que gracias a ésto se podrá ganar tiempo para identificar lesiones en forma temprana de la coronaria izquierda y poder así salvarle a tiempo el miocardio "amenazado", repercutiendo ésto en forma muy importante en la sobrevivida de cada paciente que ha sufrido de infarto.

ESTA COPIA NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

CAPITULO VI

RESUMEN.

Estudio retrospectivo en el cual se busca establecer la correlación electrocardiográfica y angiográfica de los cambios que ocurren en el segmento "ST" de la cara anterior en pacientes que han sufrido de infarto del miocardio agudo de la cara inferior, así como también su frecuencia en nuestra población.

Se incluyeron en el estudio un total de 99 pacientes que estuvieron hospitalizados tanto en la Unidad Coronaria como en el servicio de Cardiología del H.E.C. M.R. y que presentaron criterios clínicos, electrocardiográficos y enzimáticos de infarto agudo de la cara inferior teniendo en forma concomitante desnivel del segmento "ST" en la cara anterior y también aquellos que no tenían cambios.

Del total de pacientes estudiados (99), noventa fueron hombres (90.0%) y solamente nueve mujeres (9.1%).

Las edades de los pacientes variaron desde los 30 a los 84 años, con un promedio de 52.

De los 99 pacientes incluidos en el estudio, 80 (80.8%) presentaron desnivel del segmento "ST" en la cara anterior, mientras que los restantes 19 no tuvieron cambios en el segmento "ST" de la cara anterior (19.2%).

Ahora bien, de los 80 pacientes que presentaron cambios del segmento "ST" en la cara anterior, en 77 (96%)

(p 0.005) se encontró lesión de la coronaria izquierda, mientras que en los 3 pacientes restantes (3.75%) su coronaria izquierda fué normal.

De todos los pacientes que tenían lesión de la coronaria izquierda, se encontró lo siguiente: 60 pacientes (77.9%) con lesión significativa de la descendente anterior (de tipo aterosclerótico) y en 12 de ellos además había lesiones de la circunfleja. Siete pacientes con ectasia de toda la coronaria izquierda (9.0%). Cinco pacientes (6.5%) con enfermedad difusa de la coronaria izquierda. Sólomente un paciente con enfermedad de tronco (1.3%).

Por último, se encontró que 4 pacientes (5.3%) tenían lesiones de la descendente anterior no significativas.

En base a nuestros resultados, se encontró una significancia estadística importante (p 0.005) para tener enfermedad de la coronaria izquierda los pacientes con infarto inferior que hacen desnivel del segmento - "ST" de la cara anterior.

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- M. Mirvis, D. et al: Physiologic bases for anterior ST segment depression in patients with acute inferior wall myocardial infarction, Am Heart J 1988; 116(5):1308-22.
- 2.- Berland J. et al: Anterior ST depression in inferior myocardial infarction: correlation with results of intracoronary thrombolysis, Am Heart J 1986;111(3): 481-8.
- 3.- Opolski G. et al: Significance of anterior precordial ST-segment depression in acute inferior myocardial infarction, Cor-Vasa 1987;29(2):81-88.
- 4.- Miki H. et al: Significance of inferior ST segment changes in acute anterior myocardial infarction relationship between the distribution of left anterior descending artery and concomitant ischemia of the inferior wall, Kokyu-To-Junken 1990;38(7):687-92.
- 5.- Strasberg B. et al: Importance of reciprocal ST segment depression in leads V5 and V6 as an indicator of disease of the left anterior descending coronary artery in acute inferior wall myocardial infarction, Br Heart J 1990;63(6):339-41.
- 6.- Herlitz J. et al: Occurrence of anterior ST depression in inferior myocardial infarction and relation to clinical outcome, Clin Cardiol 1987;10(9):529-34.

- 7.- Lew A. et al: Inferior ST segment changes during acute anterior myocardial infarction: a marker of the presence or absence of concomitant inferior wall ischemia, J Am Coll Cardiol 1987;10(3):519-26.
- 8.- Hayat N. et al: Anterior ST segment depression in first inferior myocardial infarction: echocardiographic analysis of extent of left ventricular wall motion abnormality, Cardiologi 1988;33(10):921-6.
- 9.- Nishian K. et al: Clinical significance of precordial ST segment depression during acute inferior myocardial infarction, J Cardiol 1988;18(1):67-77.
- 10.- Robbins M. et al: Precordial T-wave polarity changes in acute inferior infarction. A poor indicator of associated disease of the left anterior descending coronary artery, Chest 1988;94(2):296-9.
- 11.- Ruddy T. et al: Anterior ST segment depression in acute inferior myocardial infarction as a marker of greater inferior, apical, and posterolateral damage, Am Heart J 1986;112(6):1210-6.
- 12.- Stafford A. et al: Anterior ST segment depression in inferior myocardial infarction: effect on complications and long term survival, Aust N Z J Med 1986;16(3):378-84.
- 13.- Lembo N. et al: Clinical and prognostic importance of persistent precordial (V1-V4) electrocardiographic ST segment depression in patient with inferior

transmural myocardial infarction, *Circulation* 1986;
74(1):56-63.

- 14.- Katz R. et al: The aetiology and prognostic implications of reciprocal electrocardiographic changes in acute myocardial infarction, *Br Heart J* 1986;55(5):423-7.
- 15.- Quyyumi A. et al: Importance of "reciprocal" electrocardiographic changes during occlusion of left anterior descending coronary artery. Studies during percutaneous transluminal coronary angioplasty, *Lancet* 1986;1(8477):347-50.
- 16.- Pierard L. et al: Significance of precordial ST-segment depression in inferior acute myocardial infarction as determined by echocardiographic, *Am J Cardiol* 1986;57(1):82-5.