

HOSPITAL GENERAL DOCENTE "LEOPOLDITO MARTÍNEZ". SAN JOSÉ DE LAS LAJAS

CARACTERÍSTICAS DEL ELECTROCARDIOGRAMA Y LA ANGIOGRAFÍA EN EL SÍNDROME CORONARIO AGUDO SIN DESPLAZAMIENTO DEL S-T

Dr. Richard A. Sera Blanco⁽¹⁾, Dra. Moraima García Díaz⁽²⁾, Dr. Renán Hernández Núñez⁽³⁾, Dr. Pedro Alonso Oviedo⁽⁴⁾.

1. Especialista de I grado en Medicina Interna. Especialista de II grado en Medicina de Emergencia y Cuidados Intensivos del Adulto. Instructor
2. Especialista de I grado en Medicina General Integral.
3. Especialista de I grado en MGI. Especialista de I grado en Medicina Interna. Instructor
4. Especialista de I grado en MGI. Especialista de I grado en Geriátría. Verticalizado en Cuidados Intensivos. Instructor

RESUMEN

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo, con 50 pacientes ingresados en la unidad de emergencias médicas del hospital general "Leopoldito Martínez", de San José de las Lajas, con el diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento S-T en el electrocardiograma (SCA sin S-T), que incluye a los pacientes con angina inestable (AI) e infarto agudo del miocardio sin onda (IMANQ), en el período comprendido desde el 1ro de enero de 2005, hasta el 31 de marzo de 2006. Todos los pacientes fueron estudiados según las siguientes variables: edad, sexo, factores de riesgo, manifestaciones electrocardiográficas y localización angiográfica de las lesiones de las arterias coronarias. Los resultados mostraron una mayor prevalencia del sexo masculino y mayor de 60 años entre los pacientes con SCA sin S-T. Los factores de riesgo más frecuentes para la enfermedad de arterias coronarias fueron el hábito de fumar, la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica previa, todos de mayor incidencia también en el sexo masculino. Más de dos tercios de los pacientes tuvieron manifestaciones electrocardiográficas, siendo el infradesnivel del S-T y la onda t invertida las más frecuentes, estas predominaron en el sexo masculino. El 90% de los pacientes tuvieron lesiones angiográficas coronarias, siendo la enfermedad de dos vasos la más frecuente, seguida por la enfermedad de un solo vaso coronario.

Descriptores DeCS: **CORONARIOPATÍA; ANGIOGRAFÍA; ELECTROCARDIOGRAFÍA**

INTRODUCCIÓN

El síndrome coronario agudo (SCA), es la urgencia cardiovascular mas frecuentemente atendida en las unidades de emergencias médicas del mundo occidental ⁽¹⁾ y nuestro país no es la excepción.

Estos trastornos amenazantes para la vida son la mayor causa de emergencia, cuidado médico y hospitalización en países como los Estados Unidos ⁽²⁾ En 1996, el Centro Nacional para las Estadísticas de Salud de ese país informó 1 433 000 hospitalizaciones debido a angina inestable (AI) o infarto agudo del miocardio sin elevación del segmento s-t en el electrocardiograma (IAMNST) ⁽²⁾ El 60% de las admisiones en un hospital por AI, como el diagnóstico primario, son personas mayores de 65 años y de ellos el 46% son mujeres. En 1997 hubieron 5 315 000 consultas en los departamentos de emergencia médica de Estados Unidos por dolor torácico y síntomas relacionados ^(3,4)

De todos los pacientes atendidos en una unidad de emergencias médicas por sufrir un SCA, los pacientes con angina estable (AE), AI y/o IMANST son el 75%, mientras que los pacientes con infarto agudo del miocardio que elevan el s-t en el electrocardiograma (IMAST) son el 25% ⁽⁵⁾ En la escena de la emergencia médica, el diagnóstico del SCA se basa fundamentalmente en el interrogatorio del enfermo, pues la clásica descripción clínica del dolor del paciente con insuficiencia coronaria, hecha por William Heberden en 1768 ⁽³⁾ nos permite evaluar adecuadamente cuando un dolor torácico se corresponde con un SCA en la inmensa mayoría de los pacientes, aunque se ha demostrado que del 10% al 15%, pueden tener manifestaciones atípicas, como disnea, palpitaciones, eructus y dolor epigástrico, sin dolor torácico opresivo acompañante ⁽³⁾

El segundo pilar en el diagnóstico del SCA después de los datos clínicos, se ha planteado por varios autores ^(6,7,8), que descansa en la determinación de las enzimas y biomarcadores cardíacos, que nos permiten clasificar el evento coronario en dos grupos: 1-Angina de Pecho (AP) ó 2-Infarto Agudo del Miocardio (IMA), en dependencia de si los valores se mantienen normales o alterados respectivamente ⁽⁷⁾ En la escena de la emergencia médica una definición mas apropiada del SCA, teniendo en cuenta el electrocardiograma, sería IMA sin elevación del segmento S-T (IMANST), cuando el paciente ha sufrido una necrosis miocárdica sin alteraciones en el electrocardiograma o IMA con elevación del S-T (IMAST) cuando ocurre lo contrario, pues la aparición de ondas Q demora mas de 6 horas en la mayoría de los casos, antes de lo cual, el médico responsable ya deberá haber tomado una conducta al respecto ⁽⁸⁾.

La mayoría de los pacientes que acuden a la sala de emergencias en nuestro medio, solo pueden ser evaluados con la clínica y el electrocardiograma ya que en muchas ocasiones no disponemos de las determinaciones enzimáticas en los laboratorios de urgencia, como la creatinfosfoquinasa fracción Mb (CK-mb), mioglobina y troponina séricas, que nos permitan establecer de una manera más exacta, si ha ocurrido o no, una necrosis miocárdica (IMA) que tantas implicaciones tiene para el pronóstico del paciente afectado.

Se plantea que el ECG es anormal en dos tercios de los enfermos con SCA sin elevación del segmento S-T ⁽⁹⁾ Los elementos clave para diagnóstico son las alteraciones del segmento S-T y de la onda T presentes en el 35-50% de los pacientes ⁽¹⁰⁾ La desviación del segmento ST en dos o

más derivaciones, en el ECG de ingreso de pacientes con sospecha de AI, tiene un valor predictivo positivo del 79% para eventos adversos durante la hospitalización⁽¹¹⁾ Otros autores plantean que la tasa de eventos cardíacos en esta población es del 55% y la ausencia de estas alteraciones reduce la tasa al 25% y su valor predictivo negativo es del 64%⁽¹²⁾. Los cambios del segmento ST durante el dolor se observan con mayor frecuencia en la enfermedad grave multivaso o del tronco común⁽¹³⁾

Se ha observado que las elevaciones transitorias del segmento ST ocurren más frecuentemente en la AI de reciente comienzo, mientras que el descenso se asocia más a menudo con la angina de empeoramiento progresivo^(10,13) La incidencia de IMA en la evolución a corto plazo es mayor cuando se produce el ascenso reversible del segmento ST y la elevación persistente del segmento ST por encima de 1 mm en, al menos, dos derivaciones contiguas, sugiere IMA ^(14,15)

En la actualidad un proceder invasivo como la angiografía coronaria ha cambiado la historia natural del SCA sin elevación del segmento S-T(AI e IMANST), pues permite una mejor valoración de la afectación de la anatomía coronaria, así como la implantación de dispositivos (Stents) que eliminan la obstrucción por una placa de ateroma en una arteria coronaria, lo cual disminuiría ostensiblemente la tasa de eventos coronarios⁽¹⁴⁾

El problema de la selección de los pacientes para el proceder invasivo, es la limitada sensibilidad de las pruebas no invasivas ⁽¹⁶⁾ La sensibilidad de las gammagrafías de perfusión miocárdica está en torno al 85-90%, con una especificidad del 70-80%⁽¹⁶⁾Un porcentaje elevado de pacientes con enfermedad coronaria significativa puede pasar inadvertido y, en otro aún mayor, puede practicarse innecesariamente un cateterismo cardíaco. La coronariografía aporta su elevada sensibilidad para la detección de lesiones coronarias significativas, cercana al 100%, lo que permite identificar precozmente subgrupos de enfermos cuyo pronóstico mejora con revascularización (enfermedad del tronco común, enfermedad multivaso, disfunción ventricular y afectación grave proximal de la arteria descendente anterior)⁽¹⁶⁾

Se ha reportado por los autores del estudio GUARANTEE que el 82% de los 1 457 pacientes ingresados y sometidos a cateterismo por AI, tuvieron una enfermedad coronaria significativa⁽¹⁷⁾, es decir, una obstrucción de más del 50% de la luz de la arteria coronaria. Los pacientes con AI tienen enfermedad coronaria más extensa que los que tienen angina estable o un primer IMA⁽¹⁸⁾

Se ha reportado que la distribución aproximada de la enfermedad coronaria en el SCA sin elevación del S-T es de la siguiente manera: 15% para la enfermedad de un vaso, 35% dos vasos y 50% enfermedad de tres vasos, con un 5-10% de enfermedad significativa del tronco común de la arteria coronaria izquierda ^(18,19-22) Estos datos han sido obtenidos tanto en estudios angiográficos como en series necrópsicas, en las que también se ha observado una mayor frecuencia de lesiones excéntricas en los pacientes con AI ⁽²²⁾

Como no conocíamos como se comportaban estos hallazgos en los pacientes atendidos en nuestra institución, nos decidimos a realizar este estudio para así contribuir al conocimiento de este tema .y conocer las características del electrocardiograma y la angiografía en pacientes con SCA sin desplazamiento del segmento s-t que acuden a la sala de emergencias.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, descriptivo, con 30 pacientes atendidos con el diagnóstico de síndrome coronario agudo sin elevación del segmento s-t (SCA sin S-T) en la unidad de emergencias del hospital general "Leopoldito Martínez" del municipio San José de las Lajas, de la provincia de La Habana, en el período comprendido desde el 1ro de enero de 2005 hasta el 31 de marzo de 2006. A todos los pacientes se les realizó electrocardiograma (ECG) convencional de 12 derivaciones, en decúbito supino, durante su estancia en la sala de emergencias, con o sin dolor precordial opresivo en el momento de su valoración y se anotaron las principales alteraciones, exceptuando siempre la elevación del segmento s-t mayor de 1mm en derivaciones estándar y/o de miembros (DI, DII, DIII, Avl y Avf) y mayor de 2mm en derivaciones precordiales (V1 a V6) como signos electrocardiográficos característicos de infarto agudo del miocardio (IMA), también se incluyeron los pacientes con cuadro clínico de SCA sin s-t que presentaron elevación de enzimas que evidencian necrosis miocárdica (IMANST) como la creatinfosfoquinasa, fracción mb (CPK-mb). Los datos fueron obtenidos por el médico responsable de la investigación, directamente mediante interrogatorio a los pacientes y de las respectivas microhistorias clínicas de las salas de emergencias. Se compilaron además los resultados de las angiografías coronarias realizadas en diferentes hospitales de Ciudad Habana (Centro de investigaciones medicoquirúrgicas-CIMEQ, instituto de cardiología y cirugía cardiovascular-ICCCV, hospital Hermanos Amejeiras) a los pacientes estudiados. El criterio de selección para la realización de la coronariografía tuvo en cuenta la severidad de las manifestaciones anginosas (Angina espontánea, angina mixta, empeoramiento progresivo, angina post-IMA), así como la imposibilidad de lograr el control de los síntomas mediante el tratamiento.

Se dividieron los pacientes según los siguientes grupos de edades:

- Menor de 40 años.
- De 40 a 60 años.
- Mayor de 60 años.

y se clasificaron según el sexo en:

- Masculino.
- Femenino.

Además, se enumeraron los principales factores de riesgo que predisponen a sufrir un SCA, como son:

- Hipertensión arterial.
- Hiperlipidemia.

- Diabetes mellitus.
- Hábito de fumar.
- Cardiopatía isquémica previa (Cualquier tipo)

Se determinaron también las principales alteraciones electrocardiográficas en relación con el sexo, de los pacientes estudiados, entre las cuales se encontraron las siguientes:

1. Sin alteraciones.
2. Infradesnivel del segmento s-t (Mayor de 1mm), de cualquier localización.
3. Inversión profunda y simétrica de la onda T, de cualquier localización.
4. Onda T bifásica que se recupera o no, después del episodio doloroso, de cualquier localización.
5. Bloqueo completo de rama izquierda transitorio o no (BCRIHH)
6. Arritmias supraventriculares.
7. Arritmias ventriculares.

Finalmente se determinaron los principales hallazgos angiográficos teniendo en cuenta el informe de los procedimientos realizados a los pacientes, especificando si existían o no, lesiones en uno, dos o tres vasos coronarios. Entre los cuales se encontraron los siguientes:

- Sin lesiones.
- Lesiones no significativas (Placas ateromatosas que producen una estenosis coronaria menor del 50% de la luz arterial)
- Lesiones significativas (Placas ateromatosas que producen una estenosis coronaria mayor del 50% de la luz arterial)

Los datos así obtenidos se sometieron a un análisis estadístico simple mediante un sistema computadorizado, lo cual nos permitió arribar a nuestros resultados.

RESULTADOS

En la parte superior de la tabla 1, se observa la distribución por edad y sexo de los pacientes con síndrome coronario agudo sin desplazamiento del segmento s-t, evaluados en la sala de emergencias. La edad mínima de los pacientes en ambos sexos, fue como promedio de 44 años, menor en el sexo masculino con 42 años, que en el femenino con 46 años. La edad máxima fue como promedio de 68.5 años, mayor en los hombres con 72 años, que en las mujeres con 65 años. La edad media para ambos grupos fue de 56.2 años, ligeramente mayor en el grupo masculino con 57 años, que en el grupo contrario con 55.5 años.

En la parte inferior de la tabla 1, se muestra que en nuestra casuística, de un total de 50 pacientes, predominaron los mayores de 60 años con 30 pacientes para un 60%, de ellos, el sexo

masculino y mayor de 60 años con 16 pacientes para un 61.5 %, fue mayor que el sexo femenino con 14 y 58.3% respectivamente. En el grupo etario de 40 a 60 años predominó el sexo femenino con 10 pacientes para un 41.6%, sobre el masculino con 10 y 38.4% respectivamente. En los menores de 40 años no se registró ningún paciente.

Tabla 1. Distribución por edad y sexo de los pacientes con SCA sin elevación del s-t.

Edad (Años).	Masculino.		Femenino.		Promedio.	
Edad mínima.	42		46		44	
Edad máxima.	72		65		68.5	
Edad media.	57		55.5		56.2	
Grupo de Edades (Años)	Masculino.		Femenino.		Total.	
	#	%	#	%	#	%
Menor de 40	0	0	0	0	0	0
De 40 a 60	10	38.4	10	41.6	20	40
Mas de 60	16	61.5	14	58.3	30	60
Total.	26	100	24	100	50	100

Fuente: Expedientes clínicos.

En la tabla 2 se observa la distribución de los factores de riesgo en pacientes con SCA sin elevación del segmento s-t, valorados en la unidad de emergencias. El hábito de fumar fue el de mayor incidencia con 36 pacientes para un 72%, predominando en el sexo masculino con 20 pacientes para un 76.9%, sobre el femenino con 16 y 66.6% respectivamente. La hipertensión arterial ocupó el segundo lugar con 26 pacientes para un 52%, predominando mas en el grupo masculino con 14 pacientes para un 53.8% que en el grupo contrario con 12 y 50% respectivamente. La cardiopatía isquémica previa de cualquier tipo, tuvo el tercer lugar en incidencia con 23 pacientes para un 46%, fue mas frecuente en los hombres con 13 pacientes para un 50%, que en las mujeres con 10 y 41.6% respectivamente. La hiperlipidemia ocupó el cuarto lugar con 19 pacientes para un 38%, presentando mayor incidencia también en el sexo masculino con 10 pacientes, para un 38.4%, mayor que en las mujeres con 9 y 37.5% respectivamente. La diabetes mellitus ocupó el quinto lugar con 12 pacientes para un 24%, siendo mas frecuente en el sexo masculino con 7 pacientes para un 26.9% que en el grupo contrario con 5 y 20.8% respectivamente. La obesidad fue el último factor de riesgo en incidencia con 14 pacientes para un 28%, siendo mas frecuente en las féminas con 8 pacientes para un 33.3% que en los hombres con 6 y 23.0% respectivamente.

Tabla 2. Factores de riesgo en pacientes con SCA sin elevación del s-t

Factores de riesgo.	Masculino.	Femenino.	Total.
---------------------	------------	-----------	--------

	#	%	#	%	#	%
Hábito de fumar.	20	76.9	16	66.6	36	72
HTA.	14	53.8	12	50	26	52
Cardiopatía isquémica previa.	13	50	10	41.6	23	46
Hiperlipidemia.	10	38.4	9	37.5	19	38
Diabetes mellitus.	7	26.9	5	20.8	12	24
Obesidad.	6	23.0	8	33.3	14	28
Factores de riesgo.	Masculino.		Femenino.		Total.	
	#	%	#	%	#	%
Hábito de fumar.	20	76.9	16	66.6	36	72
HTA.	14	53.8	12	50	26	52
Cardiopatía isquémica previa.	13	50	10	41.6	23	46
Hiperlipidemia.	10	38.4	9	37.5	19	38
Diabetes mellitus.	7	26.9	5	20.8	12	24
Obesidad.	6	23.0	8	33.3	14	28

Fuente: Expedientes clínicos.

En la parte superior de la tabla 3 se muestran las alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en pacientes con SCA sin elevación del s-t; de los 50 pacientes estudiados, 35 sí tenían alteraciones del ECG, para un 70%, mayor que los que no la tenían con 15 pacientes para un 30%. Las manifestaciones en el ECG predominaron en el grupo femenino con 17 pacientes para un 70.8%, mayor que en el sexo contrario con 18 y 69.2% respectivamente.

Tabla 3. Alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en pacientes con SCA sin elevación del s-t.

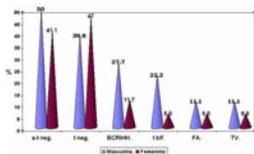
Alteraciones ECG.	Masculino.		Femenino.		Total.	
	#	%	#	%	#	%
Si.	18	69.2	17	70.8	35	70
No.	8	30.7	7	29.1	15	30
Total.	26	100	24	100	50	100
	#	%	#	%	#	%
Infradesnivel s-t.	9	50	7	41.1	16	45.7
Onda t invertida.	7	38.8	8	47.0	15	42.8

BCRIHH.	5	27.7	2	11.7	7	20
Onda t bifásica.	4	22.2	1	5.8	5	14.2
Fibrilación auricular.	2	11.1	1	5.8	3	8.5
Taquicardia ventricular.	2	11.1	1	5.8	3	8.5

Fuente: Expedientes clínicos

En la parte inferior de la tabla y en el gráfico 1, se observan las principales alteraciones del ECG. El infradesnivel del segmento s-t fue la más frecuente con 16 pacientes para un 45.7%, siendo de mayor incidencia en el sexo masculino con 9 pacientes para un 50% que en las mujeres con 7 y 41.1% respectivamente. La onda T invertida fue la segunda en incidencia con 15 pacientes para un 42.8%; esta predominó en las mujeres con 8 pacientes para un 47.0% que en el grupo contrario con 7 y 38.8% respectivamente. El bloqueo completo de rama izquierda fue la tercera manifestación con 7 pacientes para un 20% y predominó en el sexo masculino con 5 pacientes para un 27.7%, sobre las mujeres con 1 y 5.8% respectivamente. La onda t bifásica fue la cuarta manifestación con 5 pacientes para un 14.2%, predominó también en los hombres con 4 pacientes para un 22.2%, sobre el grupo contrario con 1 y 5.8% respectivamente. La fibrilación auricular y la taquicardia ventricular tuvieron mucha menor incidencia y fueron más frecuentes también en el sexo masculino.

Gráfico 1. Alteraciones electrocardiográficas más frecuentes en pacientes con SCA sin elevación del segmento s-t.



Fuente: Expedientes Clínicos.

La tabla 4 muestra los hallazgos de la angiografía coronaria en los pacientes con SCA sin elevación del s-t estudiados. De un total de 50 pacientes 45 sí tenían lesiones coronarias para un 90%, mucho mayor que los que no presentaban esta alteración con 5 y 10% respectivamente. La enfermedad de dos vasos fue la más predominante con 26 pacientes para un 57.7%. El segundo lugar lo ocupó la lesión de un vaso con 12 pacientes para un 26.6% y la enfermedad de tres vasos tuvo la menor incidencia con 7 pacientes para un 15.5%.

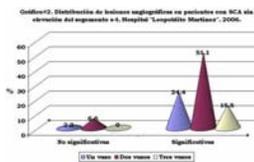
En la parte inferior de la tabla 4 y en el gráfico 2, se observa la distribución de los pacientes según la magnitud de las lesiones coronarias encontradas en el proceder angiográfico. De los 45 pacientes en los que se encontraron lesiones, 41 tenían lesiones significativas para un 91.1%, mayor que los del grupo con lesiones no significativas con 4 pacientes para un 8.8%. En el grupo con lesiones significativas predominaron los que tenían enfermedad de dos vasos con 23 pacientes para un 51.1%, sobre los pacientes con enfermedad de un vaso con 11 y 24.4%

respectivamente. Los pacientes con enfermedad de tres vasos tuvieron una menor incidencia con 7 y 15.5% respectivamente.

Tabla 4. Hallazgos angiográficos en pacientes con SCA sin elevación del s-t.

Lesiones coronarias.	Un vaso.		Dos vasos.		Tres vasos.		Total.	
	#	%	#	%	#	%	#	%
No.	0	0	0	0	0	0	5	10
Si.	12	26.6	26	57.7	7	15.5	45	90
Total.							50	100
No significativas.	1	2.2	3	6.6	0	0	4	8.8
Significativas.	11	24.4	23	51.1	7	15.5	41	91.1
Total.	12	26.6	26	57.7	7	15.5	45	100

Fuente: Expedientes clínicos



Fuente: Expedientes Clínicos.

Discusión

Caracterizar una población de pacientes con SCA sin elevación del segmento s-t en el electrocardiograma, que arriban a la sala de emergencias, siempre constituye un reto para cualquier método de investigación aun en circunstancias de estricto control, pues en ello pueden influir varios factores como: 1- La capacidad y el criterio apropiado del médico que asiste a estos pacientes, 2- La interpretación de los síntomas que expresan isquemia miocárdica referidos por el paciente, que siempre es un elemento muy subjetivo, 3- La interpretación de los hallazgos al examen físico y electrocardiográficos, así como, 4- La disponibilidad en los laboratorios de determinaciones de biomarcadores y enzimas que permitan establecer en pocas horas si ha ocurrido una necrosis miocárdica o no, en un paciente con pocas o nulas manifestaciones electrocardiográficas.

La casuística estudiada por nosotros mostró un predominio de los pacientes masculinos mayores de 60 años, lo cual se corresponde con lo reportado por otros autores (2,3) que han informado un predominio de este grupo en pacientes atendidos en salas de emergencias con SCA sin elevación del segmento s-t en el ECG de 12 derivaciones. Este grupo de pacientes muestra también mayor incidencia de factores de riesgo claves para la enfermedad ateromatosa de arterias coronarias, como el hábito de fumar, la hipertensión arterial y la hiperlipidemia, como ha sido reportado por autores como Skolumsky et al (23), que han registrado mayor elevación del fibrinógeno, de la

lipoproteína A (Lp-a) y mayor severidad de las lesiones angiográficas en estos enfermos.

Nuestros resultados no se corresponden con la literatura consultada en cuanto a la mayor incidencia de cardiopatía isquémica previa, diabetes mellitus y obesidad en pacientes del sexo masculino con SCA sin elevación del s-t, pues otros autores (6-8), han reportado mayor frecuencia de estos en el sexo femenino.

En nuestro estudio, el 70% de los pacientes presentó alguna manifestación en el ECG, mayor que lo reportado por otros autores (9-12), con el 66% de incidencia de alteraciones electrocardiográficas; sin embargo, nuestra casuística concuerda con las incidencias de depresión del segmento s-t e inversión de la onda t informada por la literatura (10) con el 50% de afectación, también predominando en el sexo masculino. No obstante, un subgrupo no despreciable de pacientes puede tener manifestaciones clínicas de isquemia miocárdica, un ECG "negativo" y enfermedad ateromatosa severa de arterias coronarias cuando se realiza la angiografía, como ha sido planteado por Papapietro et al (13)

Los cambios angiográficos detectados por nuestro estudio mostraron una mayor incidencia de pacientes con afectación ateromatosa (45 pacientes, 90%) que lo reportado por la literatura (17) con el 82%, tampoco concuerda con la distribución de las lesiones angiográficas, pues nuestra casuística demostró una mayor incidencia de la enfermedad de dos vasos, siendo la de un solo vaso y la de tres vasos las siguientes en incidencia en ese orden. Otros autores (19,20,21) han reportado mayor frecuencia de enfermedad de tres vasos, seguida por la de dos vasos y la de un solo vaso, en ese orden de frecuencia.

CONCLUSIONES

1. El SCA sin elevación del S-T es mas frecuente en pacientes masculinos mayores de 60 años.
2. Los factores de riesgo más frecuentes en el SCA sin elevación del S-T son: el hábito de fumar, la hipertensión arterial y la cardiopatía isquémica previa. Todos con mayor incidencia en el sexo masculino.
3. Mas de dos tercios de los pacientes con SCA sin elevación del S-T tienen alteraciones ECG. Las de mayor incidencia son el s-t negativo y la onda t invertida simétrica. Todas las alteraciones ECG fueron mas frecuentes en pacientes del sexo masculino.
4. El 90% de los pacientes con SCA sin elevación del S-T tienen alteraciones angiográficas. La enfermedad de dos vasos fue la de mayor incidencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Joint European Society of Cardiology, American College of Cardiology Committee. Myocardial infarction redefined: a consensus document of the Joint European Society of Cardiology/American College of Cardiology Committee for the redefinition of myocardial infarction. Eur Heart J 2000; 21: 1502-13.

2. Braunwald E, Mark DB, Jones RH. Unstable angina: diagnosis and management. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research and the National Heart, Lung, and Blood Institute, US Public Health Service, US Department of Health and Human Services; 2002:1. AHCPR Publication 94-0602.
3. National Center for Health Statistics. Detailed diagnoses and procedures: National Hospital Discharge Survey, 2003. Hyattsville , MD : National Center for Health Statistics; 2003:13.
4. Nourjah P. National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2004 emergency department summary. Hyattsville , MD : National Center for Health Statistics; 2004:304.
5. Zareba W, Moss AJ, Raubertas RF. Risk of subsequent cardiac events in stable convalescing patients after first non-Q-wave and Q-wave myocardial infarction. *Coron Artery Dis* 2003; 5: 1.009-1.018.
6. Ohman EM, Armstrong PW, Christenson RH. Cardiac troponin T levels for risk stratification in acute myocardial ischemia. *N Engl J Med* 2003; 335: 1.333-1.341.
7. Moliterno D, Sgarbosa E, Armstrong P. A major dichotomy in unstable angina outcome: ST depression vs Twave inversion-GUSTO II results. *J Am Coll Cardiol* 2003; 27: 182A.
8. Cannon CP, McCabe CH, Stone PH. The electrocardiogram predicts one-year outcome of patients with unstable angina and non-Q-wave myocardial infarction: results of the TIMI III Registry ECG ancillary study. *J Am Coll Cardiol* 2002; 30: 133-258.
9. Pryor DB, Shaw L, McCants CB. Value of the history and physical in identifying patients at increased risk for coronary artery disease. *Ann Int Med* 1999; 118: 81-90.
10. De Servi S, Berzuini C, Poma E. Long-term survival and risk stratification in patients with angina at rest undergoing medical treatment. *Intl J Cardiol* 2002; 22: 43-50.
11. Langer A, Freeman MR, Armstrong PW. ST segment shift in unstable angina: pathophysiology and association with coronary anatomy and hospital outcome. *J Am Coll Cardiol* 2003; 13: 1.495-1.502.
12. Kanojia A, Kasliwal R, Seth A, Bhandari S, Kler TS, Bhatia ML. Clinical and coronary arteriographic features and outcome of recent onset unstable angina. *Int J Cardiol* 2003; 39: 173-80.
13. Papapietro SE, Niess GS, Paine TD. Transient electrocardiographic changes in patients with unstable angina: relation to coronary arterial anatomy. *Am J Cardiol* 2003; 46: 28-33.
14. Cairns JA, Singer J, Gent M. One year mortality outcomes of all coronary and intensive care unit patients with acute myocardial infarction, unstable angina or other chest pain in Hamilton, Ontario, a city of 375,000 people. *Can J Cardiol* 2000; 5: 239-46.
15. Telford AM, Wilson C. Trial of heparin versus atenolol in prevention of myocardial infarction in intermediate coronary syndrome. *Lancet*. 2000; 1: 1.225-1.228.
16. Zaret BL, Wackers FJ. Nuclear cardiology. *N Engl J Med* 2000; 329: 775-783.
17. Rizik DG, Healy S, Margulis A. A new classification for hospital prognosis of unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 2001; 75: 993-7.
18. The TIMI IIIA Investigators. Early effects of tissue-type plasminogen activator added to conventional therapy on the culprit coronary lesion in patients presenting with ischemic cardiac pain at rest: results of the Thrombolysis Inhibition in Myocardial Ischemia (TIMI IIIA) Trial. *Circulation* 1993; 87: 38-52.
19. Luchi RJ, Scott SM, Deupree RH. Comparison of medical and surgical treatment for unstable angina pectoris: results of a Veterans Administration Cooperative Study. *N Engl Med* 2001; 316: 977-84.
20. Alison HW, Russell ROJ, Mantle JA, Kouchoukos NT, Moraski RE, Rackley CE. Coronary anatomy and arteriography in patients with unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 2002; 41: 204-9.

21. Roberts W. Qualitative and quantitative comparison of amounts of narrowing by atherosclerotic plaques in the major epicardial coronary arteries at necropsy in sudden coronary death, transmural acute myocardial infarction, transmural healed myocardial infarction and unstable angina pectoris. *Am J Cardiol* 2003; 64: 324-328.
22. Saner GE, Gobel FL , Salomonowitz E. The disease free wall in coronary atherosclerosis: its relation to the degree of obstruction. *J Am Coll Cardiol* 2003; 6: 1.096-1.099.
23. Skolumsky R. W, Swowiecz A. P, Hansdt R. L, Kanet T. W. Risk factors and angiographic lesions in the acute coronary syndrome. *Am J Card* 2002; 456-8.
24. Jayes RL, Beshansky JR, D'Agostino RB. Do patients' coronary risk factor reports predict acute cardiac ischemia in the emergency department?: a multicenter study. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 621-6.

SUMMARY

A longitudinal, prospective, descriptive study with 50 patients admitted in the medical emergency unit in Leopoldito Martínez General Hospital in San José de las Lajas with the diagnosis of acute coronary syndrome without elevation of the S-T segment which includes the patients with unstable angina(AI) and myocardial acute infarct without wave(IMANQ) in the period between January 1 st .2005 up to March 31 st. 2006 was done. All the patients were studied according to age, sex, risk factors, electrocardiogram manifestations and angiographic localization of the lesions in the coronary arteries. The results showed a high prevalence to the male sex and 60 years between the patients with SCA without S-T. The most frequent risk factors for the disease of the coronary arteries were: smoking, arterial hypertension, previous heart diseases all with bigger incidence to the male sex. The third part of the patients had electrocardiographical manifestations being the infralevel S-T and the inverse wave the most frequent, all of them in the male sex. The 90% of the patients had coronary lesions being the two waves disease the most frequent followed by the disease of only one vase.

Subject headings: **CORONARY DISEASE; ANGIOGRAPHY; ELECTROCARDIOGRAPHY**