UNIVERSIDAD LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

DEPARTAMENTO MORFOLOGIA

PROGRAMA DE DOCTORADO: "BIOMEDICINA APLICADA A LA PRÁCTICA CLÍNICA"

TESIS DOCTORAL

EVALUACION CLINICA DEL DOLOR TORACICO Y SU SEGUIMIENTO. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE LANZAROTE.

Miren Aloña Anduaga Aguirre

2008

INDICE

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

INDICE

Página

1.- INTRODUCCION 12

1.1 Datos epidemiológicos de la Enfermedad Cardiovascular. 13

1.2 Datos y Estudios sobre enfermedad Aterotrombótica. 14

1.2.1- Arterioesclerosis.

1.2.2- Patogenia de la arterioesclerosis.

1.2.3- Tabla de factores trombogénicos.

1.3 Factores de riesgo de la arterioesclerosis. 17

1.3.1- Definición de Factor de riesgo cardiovascular.

1.3.2- Factores de riesgo no modificables.

1.3.3- Factores de riesgo modificables.

1.4 Datos sobre la prevalencia de la Enfermedad arterioesclerótica asintomática. 23

1.5 Otros estudios sobre riesgo cardiovascular. 23

1.6 Datos sobre estudios y pruebas complementarias para el diagnóstico de Enfermedad Coronaria. 24

1.6.1- Coronariografía como técnica diagnóstica.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Página

1.6.2- Ergometría como técnica diagnóstica.

1.6.3- Electrocardiograma como técnica diagnóstica.

1.6.4- Ecocardiograma como técnica diagnóstica.

1.6.5- Resumen y manifestación de la enfermedad coronaria.

1.7 Dolor Torácico como motivo de consulta en los Servicios de Urgencias. 30

1.7.1- Epidemiología del dolor torácico.

1.7.2- Etiología del dolor torácico.

1.7.3- Aproximación diagnóstica desde urgencias.

1.7.4- Manejo actual del dolor torácico en los servicios de urgencias.

1.7.5- Dolor torácico con indicación de tratamiento fibrinolítico. Sistema ARIAM.

1.8 Desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular. 46

1.9 Ámbito del estudio. Hospital General de Lanzarote- Unidad de Urgencias. Plan de Salud de Canarias 2004-08. 48

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Página

2.- OBJETIVOS. 50

3.- MATERIAL Y METODO. 53

4.- RESULTADOS. 62

4.1 Resultados de la Primera Fase: 63

4.1.1- Descripción muestral Dolor Torácico.

4.1.2- Prevalencia de FRCV en la muestra (**Gráficos 1,2,3 y 4**).

4.1.3- Prevalencia de hábitos tóxicos en la muestra (**Gráfico 5**).

4.1.4- Tipos de Dolor Torácico (**Gráficos 6,7,8 y 9**).

4.1.5- Tratamiento en relación con FRCV (**Gráfico 10**).

4.1.6- Ingresos por Dolor Torácico (**Gráficos 11 y 12**).

4.1.7- Uso de Terapia Fibrinolítica (**Gráficos 13 y 14**).

4.2- Resultados de la Segunda Fase: 83

4.2.1- Dolor Isquémico. Descripción Muestral (**Gráfico 15**).

4.2.2- Seguimiento de los pacientes con Dolor Isquémico. (**Gráfico 16**).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Página

4.2.3- Comparación de diagnósticos entre Urgencias y Cardiología (**Tabla 1**).

4.2.4- Diagnóstico de Enfermedad Coronaria en nuestro hospital.

4.2.5- Nuevas consultas por Dolor Torácico (**Gráfico 17**).

4.2.6- Confirmación con Coronariografía. Proporción de pacientes con Intervención coronaria (**Gráfico 18**).

4.2.7- Prevalencia de los principales FRCV en la Enfermedad Coronaria (**Gráfico 19**).

4.2.8- Desarrollo de Enfermedad cerebrovascular en pacientes con Cardiopatía Isquémica (**Gráfico 20**).

4.2.9- Seguimiento de la Enfermedad Coronaria. Análisis Bivariante.

4.2.10- Seguimiento del Dolor Isquémico. Análisis Multivariante (**Tabla 2**).

4.2.11- Desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular. Análisis Multivariante (**Tabla 3**).

5.- DISCUSIÓN. 104

6.- CONCLUSIONES. 129

7.- BIBLIOGRAFÍA. 132

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.- INTRODUCCION

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Datos epidemiológicos de la Enfermedad Cardiovascular

Las Enfermedades Cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en Canarias, en nuestro país y en el resto de países desarrollados[1,2]. En la isla de **Lanzarote** se estima que la mortalidad por enfermedad cardiovascular supera el 35% y las cifras siguen incrementándose[2]. En todo nuestro país, la Enfermedad Isquémica Cardiaca es de las primeras causas de mortalidad, junto con la Enfermedad Isquémica Cerebrovascular, alcanzando cifras de hasta un 32%[3]. En el año 2002 fallecieron en España 125.797 personas por causas cardiovasculares (24.665 por Infarto Agudo de Miocardio-IAM). La Comunidad Canaria se encuentra entre las primeras en cuanto a tasas de mortalidad cardiovascular dentro de nuestro país, existiendo aún mas evidencia en los lugares más turísticos. Desde 1990, Canarias en general presenta las tasas más elevadas de mortalidad por Cardiopatía Isquémica dentro de todo el territorio español, sólo el año pasado fallecieron 4.121 personas, 1077 por IAM[4].

La base de desarrollo de estos procesos es la *Arteriosclerosis* [5].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.2.- Datos y estudios sobre Enfermedad Aterotrombótica:

1.2.1-Definición:

La Arterioesclerosis es un término genérico que se refiere al engrosamiento y endurecimiento de las arterias independientemente de su tamaño. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en los países desarrollados y tienen como sustrato anatomopatológico la *"enfermedad aterotrombótica"*, que afecta al árbol arterial de forma difusa, lesionando fundamentalmente las arterias que irrigan al corazón (coronarias), al cerebro (carótidas, vertebrales y cerebrales) y a las extremidades inferiores (aorta, iliacas, femorales). Los Factores de riesgo de enfermedad aterotrombótica son comunes para los distintos lechos vasculares, por tanto no es extraño que al padecer una enfermedad vascular en una localización concreta se tenga un mayor riesgo de desarrollarla en otras localizaciones[5].

1.2.2- Patogenía de la Arterioesclerosis:

El primer paso de la arterioesclerosis es la disfunción endotelial que se da sobre todo en zonas de bifurcación de las arterias o en zonas de flujo turbulento. La Hipercolesterolemia, los irritantes del humo del tabaco, los productos glicados circulantes en la Diabetes Mellitus, la HTA, los inmunocomplejos, las aminas vasoactivas y las infecciones dan lugar a daño endotelial. El daño endotelial lleva a una

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

disminución de la producción de sustancias vasodilatadoras y a un aumento de sustancias constrictoras, formándose finalmente la *"placa de ateroma"*, que estenosa parcialmente la luz arterial, pero que no dará manifestaciones clínicas hasta que se rompa y forme un *"trombo*. Hasta hace pocos años se creía que las placas de mayor tamaño (más estenosantes) eran las responsables de los episodios clínicos agudos. *Falk et al* demostraron que el 70% de los IAM se producen en vasos con estenosis <50%[6]. Después de varios estudios con diversos fármacos hipolipemiantes sobre la progresión de la arteriosclerosis coronaria evaluados con coronariografía, se observó en casi todos que marcadas reducciones del colesterol se acompañan de importantes reducciones en las tasas de eventos vasculares, pero con escasos-moderados cambios en la progresión angiográfica de las lesiones, con lo cual *"la mayor o menor tendencia de la placa a romperse es mas importante que el grado de estenosis"* [6,7] Una vez rota la placa de ateroma se puede formar un trombo oclusivo que dé lugar a manifestaciones clínicas o, en la mayoría de los casos un *"trombo que no produzca oclusión total ni cause síntomas"*. La presencia de factores trombogénicos locales y/o sistémicos (TABLA 1.2.3) puede modificar la extensión y duración del trombo modulando la intensidad de las manifestaciones[7,8].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.2.3-Tabla de Factores Trombogénicos:

LOCALES:

- Grado estenosis de la placa.
- Grado de ruptura de la placa.
- Composición de la placa.
- Presencia de trombos residuales en la superficie.
- Vasoconstricción.

SISTÉMICOS:

- Colesterol.
- Lipoproteína (a).
- Catecolaminas (tabaco, estrés, cocaína, étc).
- Fibrinógeno.
- Fibrinolisis imperfecta (inhibidor del activador del plasminógeno I).
- Activación de las Plaquetas y/o de la coagulación (factor VII, Factor von Willebrand, étc).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.3- Factores de Riesgo de la Arterioesclerosis:

1.3.1- Definición de Factor de Riesgo Cardiovascular (FRCV):

Se considera FRCV cualquier hábito o característica que sirva para predecir la probabilidad que tiene un individuo para desarrollar una enfermedad vascular. *"La existencia de un factor de riesgo no implica relación causa-efecto con la enfermedad, la presencia de varios factores no aumenta el riesgo de forma aditiva sino multiplicativa"*. Esta claro que todos los factores de riesgo favorecen el desarrollo de Enfermedad Aterotrombótica, sin embargo, su poder predictivo es distinto según los diferentes lechos vasculares (colesterol- más predictivo en territorio coronario, tabaco- más en territorio vascular periférico, HTA- en territorio cerebral)[8]. Repasando las prevalencias de los Factores de Riesgo Cardiovascular, en nuestra Comunidad Autónoma, encontramos cifras tan serias como que el 30% de nuestra población adulta es hipertensa (elevándose la cifra al 50% si analizamos la población mayor de 65 años), un 6,5% son diabéticos (aumentando su número igualmente con la edad), las alteraciones lipídicas ocupan prevalencias entre un 12 y un 25% según el tipo, más del 30% de la población mayor de 15 años es fumadora y, un 60% de la población mayor de 16 años consume alcohol al menos durante el fin de semana[9], cifrándose la prevalencia de alcoholismo diagnosticado

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

en España en un 20%[9]. Los últimos metaánalisis realizados en la población española reiteran esta alta prevalencia de los principales FRCV estableciendo en el 23% la prevalencia de la hipercolesterolemia, en el 33% el tabaquismo, en el 34% la HTA, en el 20% la obesidad y, dividiendo la diabetes por sexos en el 8% para la población femenina y en al 12% para la masculina; cifras todas que no dejan de ser serias a la hora de fundamentar nuestra planificación sanitaria[10]. Estudios como el PREVENCAT hablan de un incorrecto control de estos FRCV, los tratamientos son heterogéneos y elevados, pero no siempre siguen una adecuada evidencia clínica[11].

Clásicamente los FRCV se han dividido en:

- No modificables: edad, sexo, antecedentes familiares, marcadores genéticos.
- Modificables: hipercolesterolemia, colesterol HDL, HTA, tabaco, Diabetes Mellitus, obesidad, hipertrigliceridemia, actividad física, hipertrofia del ventrículo izquierdo, homocisteína, lipoproteína(a).

Según la anterior clasificación, exponemos a continuación, un resumen de las principales características de aquellos que se usaron como "variable" en nuestro trabajo de investigación.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.3.2- Dentro de los factores de riesgo no modificables se midieron:

- *La edad:* Junto con el Sexo son los dos FR con mayor valor predictivo. La incidencia de las Enfermedades Vasculares aumenta con la edad, y es excepcional su aparición antes de los 40 años. *"Se considera FR para Enfermedad Coronaria tener >45 años en varones y >55 años en mujeres"*[12].

- *El sexo:* La edad de aparición de la cardiopatía isquémica se ve retrasada entre 10-15 años en las mujeres respecto a los varones. Con la menopausia aumenta de forma importante la incidencia de cardiopatía isquémica en mujeres, sin llegar a alcanzar la de los varones en ningún momento (pérdida del efecto protector estrogénico)[12].

1.3.3- Dentro de los factores de riesgo modificables se analizaron:

- *Las Dislipemias:* La Hipercolesterolemia es uno de los principales FR de cardiopatía isquémica. Esta asociación se ha demostrado en estudios experimentales y epidemiológicos. Es una asociación continua, gradual y muy intensa, pero para que se dé requiere la presencia de valores de colesterol superiores a 160mg/dl. El riesgo atribuido a la Hipercolesterolemia se debe

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

al colesterol LDL, el descenso de la fracción LDL tanto en la prevención primaria como secundaria en diversos estudios de fármacos hipolipemiantes ha demostrado reducción significativa de morbimortalidad cardiovascular, así como el uso de fármacos hipolipemiantes disminuye el riesgo de pacientes con cardiopatía isquémica[13,14]. Existe una correlación inversa e independiente entre los niveles de colesterol LDL y el riesgo de padecer cardiopatía isquémica. Valores de HDL <35mg/dl son factor de riesgo tanto en normocolesterolémicos como en hipercolesterolémicos. Un HDL >60mg/dl se considera factor *"protector"*[15].

- *La HTA:* Importante FR (independientemente de edad, sexo y raza). Se correlaciona con enfermedad coronaria tanto la HTA sistólica como diastólica[16]. El riesgo se incrementa proporcional al aumento de las cifras tensionales (individuos con TA limite tienen mayor riesgo respecto a normotensos). *"Se cree que el factor HTA estimula la producción de células musculares lisas o induce la rotura de la placa de ateroma"*. La lesión que ocasiona sobre los órganos diana (hipertrofia de VI, nefropatía) suponen un incremento adicional del riesgo vascular (*Estudios Framinghan, Basilea y Edimburgo*)[17,18,19]. La HTA (sistólica, diastólica, o las dos) es el FR más importante para padecer un

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

ictus tanto isquémico como hemorrágico. La incidencia de ictus se multiplica por tres en los pacientes hipertensos, independientemente de la edad, sexo y de la coexistencia de otros FR. *"Es el FR más consistente para enfermedad cerebrovascular"*, y la mayoría de ictus aparecen en hipertensión moderada. Se sabe que una reducción de 5mmHg en la HTA diastólica durante 5 años disminuye en un 34% la incidencia de ictus, en un 19% la incidencia de cardiopatía isquémica y en un 23% la mortalidad CV[20].

- *El hábito tabáquico:* Aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica, ictus, enfermedad arterial de EEII y muerte súbita. Existe una relación lineal entre el consumo de cigarrillos y el riesgo de cardiopatía isquémica (CI), sin haber una dosis mínima segura. Además, está claramente relacionado con la Enfermedad arterial obstructiva de extremidades inferiores (esta asociación es mayor que la del tabaco- CI). La gravedad se incrementa con el numero de cigarrillos consumidos, llegando a una tasa de amputación del 11%[21].

- *La Diabetes Mellitus:* Importante factor para aterotrombosis vascular, sobre todo cardiopatía isquémica y enfermedad arterial de MMII. Peor pronóstico por la suma de

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

microangiopatía diabética. Su impacto sobre la enfermedad vascular es mayor en mujeres. "*El riesgo de IAM en un paciente diabético tipo 2 sin cardiopatía isquémica conocida (prevención primaria) es similar al de un sujeto no diabético que ya ha padecido un IAM (prevención secundaria)"* [22]. El riesgo relativo de ictus en los diabéticos se estima de 2-6 veces mayor respecto a la población normoglucémica. En el estudio *Framinghan* el riesgo de infarto cerebral en pacientes con intolerancia hidrocarbonada fue el doble en relación con los no diabéticos[22]. Esto llevó a recomendar que el manejo de FR en diabéticos sea similar al de los pacientes que han sufrido un episodio vascular previo (*Recomendaciones de la Task Force Europea*)[23]. Se considera el factor de riesgo más importante a tomar en cuenta en los pacientes que consultan por dolor torácico atípico o mal definido en los servicios de urgencias. La diabetes mellitus confiere un riesgo cardiovascular equivalente a un aumento de la edad de quince años, sin embargo es necesario individualizar el riesgo en los diabéticos jóvenes, en quienes juega un papel fundamental su estilo de vida y control personal[23]. Los últimos estudios realizados en Canarias estiman que la prevalencia de DM en nuestra comunidad casi se triplica en relación con el resto de comunidades de nuestro país, alcanzando cifras entre un 12-13% según rangos de edad[24].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.4.- Datos sobre la prevalencia de la enfermedad arterioesclerótica asintomática:

La Arterioesclerosis es una enfermedad generalizada del árbol vascular que cursa asintomática durante décadas, cuyas manifestaciones clínicas dependen del territorio vascular afectado (generalmente coronario, cerebral o EEII). La Aterotrombosis, o sobreimposición de un trombo sobre una placa de ateroma rota o fisurada, es el factor precipitante de la transformación de una proceso crónico en uno agudo potencialmente fatal. En el territorio coronario se manifiesta con la aparición de un IAM, muerte súbita, o el desarrollo de un angor inestable. Dado el curso silente de la arterioesclerosis a lo largo de décadas y la necesidad de un diagnóstico temprano para evitar complicaciones letales muchos estudios han evaluado la prevalencia en los distintos territorios vasculares en pacientes asintomáticos[25].

1.5.- Otros estudios sobre Riesgo Cardiovascular:

El cálculo del riesgo cardiovascular en nuestra población se ha basado tradicionalmente en el estudio de Framinghan, único disponible hasta hace relativamente poco. Su tabla de estimación se aplicó en nuestro país sin realizarse una validación previa, demostrándose con el

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

tiempo que produce un exceso de valoración del riesgo coronario[26]. Hoy por hoy tenemos en España herramientas de cálculo con mejor adaptación a las características de nuestra población, como son: la ecuación *REGICOR* [27] (adaptación española de la tabla de Framinghan) y, la ecuación *SCORE* (ecuación de riesgo cardiovascular global basada en el estudio *MONICA* [27]). Aunque a ojos de los profesionales la preocupación por el incremento del riesgo cardiovascular sea grande (alta prevalencia de los FRCV), nuestro país se engloba en una zona del mundo con baja incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica, por lo cual cuanta más precisión utilicemos a la hora del cálculo más optimizaremos nuestras medidas preventivas, puesto que el objetivo de las tablas de riesgo es la Prevención Primaria.

1.6.- Datos sobre estudios y pruebas complementarias válidas para el diagnóstico de la Enfermedad Coronaria.

Estudiar la prevalencia de la afectación arteriosclerótica coronaria es difícil. En la actualidad la única técnica sensible y específica es la *"coronariografía"* (otras como la RMN, Tomografía computerizada de haz de electrones y posiblemente la tomografía de emisión de positrones –PET- no alcanzan su sensibilidad y especificidad). El resto de técnicas (Ergometría) son poco sensibles, y tienen resultados anómalos. La arterioesclerosis coronaria se inicia en

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

fases muy tempranas de la vida. El estudio *PDAY*: Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth evaluó 2876 necropsias de sujetos entre 15-34 años de ambos sexos fallecidos por causas externas, y todos tenían algún tipo de lesión aterosclerosa en la aorta, y en la mayoría había lesiones coronarias. En un 80% de varones había estrías grasas, y en el 50% casos evidencia de placas fibrosas, situándose las lesiones complicadas entre el 1-3%. *"El porcentaje de lesiones se incrementa con la edad"* [28]. Se demostró que la prevalencia de lesiones arterioscleróticas se eleva con la edad, el índice de masa corporal, la concentración de colesterol, el tabaquismo y la HTA y que es inversamente proporcional a la concentración de colesterol HDL. Otro estudio realizado también entre niños y jóvenes (*BOGALUSA*) demostró resultados parecidos[29]. El 100% de las autopsias tenían estrías grasas en aorta, siendo el porcentaje de estrías grasas en coronarias variable: 50% (en niños de 2-15% años), 85% (de 21-39 años). *"La extensión de la arterioesclerosis se relacionó con la presión arterial y la concentración lipídica, y la suma de factores de riesgo se asoció a una mayor extensión y gravedad de las lesiones"* [29].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.6.1.- Coronariografía como técnica diagnóstica:

Se ha estudiado en sujetos asintomáticos sometidos a cateterismo por patología no coronaria. En un estudio de sujetos entre 40-70 años a los cuales se les iba a realizar ablación de vías accesorias por radiofrecuencia, la prevalencia de lesiones obstructivas (obstrucción >50%) fue del 7,3% en total (un 90,4% varones, un 9,6% mujeres en la muestra)[30]. La Coronariografía permite el diagnóstico de arteriosclerosis avanzada, pero su agresividad impide que se use en estudios poblacionales. La coronariografía como técnica confirma con certeza la existencia o no de enfermedad coronaria. Se realiza inyectando contraste radioopaco en el árbol coronario, el cual delimita angiográficamente las posibles lesiones, su gravedad y localización, así como la fracción de eyección del ventrículo izquierdo. La importancia pronostica se obtiene tras valorar el número de vasos afectados, la extensión del miocardio en riesgo y la función ventricular izquierda. Entre las indicaciones de la coronariografía se incluyen: 1- Angina inestable no controlada, 2- Angina estable sin respuesta al tratamiento médico o con datos de mal pronóstico en la ergometría, 3- Angina de Prinzmetal, 4- Antes de una cirugía mayor si coexiste con angina o hay evidencia de isquemia miocárdica, 5- Angina postinfarto, 6- Isquemia silente y disfunción del ventrículo izquierdo. Son contraindicaciones relativas: 1- La insuficiencia renal o hepática grave,

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

2- Alteraciones graves de la coagulación, 3- Alergia probada a contrastes iodados, 4- Enfermedad febril interrecurrente[30].

1.6.2.- Ergometría como técnica de diagnóstico:

Permite estimar la prevalencia en grandes grupos de población, aunque es mucho menos específica y sensible. Sólo suele realizarse en pacientes estables y entre sus indicaciones se encuentran: 1- Ser ayuda diagnóstica en pacientes con clínica dudosa, 2- Como valoración pronóstica y de la eficacia de los regímenes terapéuticos, 3- Como valoración de la capacidad funcional. *Davies et al* estudiaron en 5000 varones asintomáticos entre 30-65 años la prevalencia de alteraciones en la prueba de esfuerzo. Un 3,2% tuvieron alteraciones del ST durante el ejercicio o el período de recuperación, de estos el 22% tuvieron una coronariografía no significativa y un 78% lesiones importantes[31]. *Livschitz et al* evaluaron por ergometría la prevalencia de resultados positivos en varones asintomáticos con una edad media de 43 años, y el 6,1% tenían un resultado anormal[32]. La Ergometría tiene una sensibilidad media del 70% dependiendo de la probabilidad pre-test de presentar cardiopatía isquémica, y una especificidad del 80-90%. No se indica por esto en sujetos con baja probabilidad pre-test, en cuyo caso los falsos positivos alcanzan hasta el 60%.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.6.3.- Electrocardiograma como técnica de diagnóstico:

En los servicios de urgencias se considera la prueba más obligatoria siempre que el dolor sugiera un origen isquémico y/o se acompañe de algún dato de gravedad (hipotensión, sincope, disnea). Su inocuidad, rentabilidad diagnóstica y escaso coste lo han elevado a ser un instrumento básico en el diagnóstico de la patología cardiovascular[33]. Su normalidad no suele excluir ninguna causa de dolor torácico, resultando de suma importancia valorar varios trazados (con o sin dolor), así como la evolución de los mismos. Es fundamental comparar con electrocardiogramas previos siempre que se pueda para no caer en el error de encontrarse con falsos positivos o negativos, y hay que realizarlo en los primeros 10 minutos de recibir al paciente. Su normalidad no excluye el diagnóstico, pero si es indicativa de un bajo riesgo. Entre las alteraciones más sugestivas de isquemia se incluyen: supra o infradesnivelación del segmento ST, inversión o pseudonormalización de la onda T, onda Q de necrosis[34]. El electrocardiograma se considera la prueba más barata y sensible, hoy por hoy, para el evento agudo y debe de realizarse siempre ante un dolor sugestivo de evento coronario o sospecha de alteración en la frecuencia cardiaca. Hay autores que afirman que las alteraciones en el electrocardiograma basal del paciente son el mejor método de predicción para valorar alteraciones en las posteriores pruebas diagnosticas y que de inicio se debe de realizar siempre[35,36].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Igualmente el electrocardiograma se considera el mejor método diagnóstico, el más económico y eficaz en el ámbito de urgencia extrahospitalaria y a nivel de los Equipos de Atención Primaria (EAP), siendo su pronta realización y su correcta interpretación claves esenciales para disminuir los tiempos de atención y por consiguiente la alta tasas de morbimortalidad del Síndrome Coronario Agudo[36].

1.6.4.- Ecocardiograma como técnica de diagnóstico:

Descarta la presencia de alteraciones cardiacas estructurales y evalúa la función sistólica global y segmentaria, aportando signos indirectos de isquemia en el caso de objetivarse una disminución o hipoquinesia en el miocardio. No es de indicación rutinaria si no hay datos de sospecha de disfunción ventricular o valvular. El Ecocardiograma de Reposo o Estrés (por ejercicio o farmacológico) tiene una reconocida utilidad diagnóstica en la cardiopatía isquémica[37].

1.6.5.- Resumen y manifestación de la Enfermedad Coronaria:

En resumen, todo esto demuestra que la prevalencia de la arteriosclerosis coronaria varía no sólo en función de la edad y el sexo, también por la existencia de FRCV. Un grupo muy estudiado son los diabéticos. Sobre 925 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 asintomáticos, el 12,2% tuvo alteraciones en la ergometría, el 6,4%

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

en la gammagrafía con talio, y las alteraciones en el *"electrocardiograma basal fue el mejor predictor de las siguientes pruebas"* [38]. El porcentaje de pacientes con datos de enfermedad coronaria aumenta según aumenta la edad poblacional hasta tal punto que el 45,3% de los >60 años diabéticos tienen algún tipo de alteración en la ergometría, y de ellos el 42% tienen alteraciones en la gammagrafía con Talio. En otros grupos de riesgo la prevalencia también es más alta que en la población normal. En fumadores con Enfisema la prevalencia de lesiones coronarias en la coronariografía fue del 15%[39]. Con todo lo anteriormente expuesto, podemos afirmar que la Enfermedad Coronaria determina alteraciones funcionales asintomáticas y sintomáticas, y complicaciones clínicas secundarias a arterioesclerosis que se manifiestan por diferentes síndromes. La molestia torácica más característica por la que consulta un paciente de forma urgente es el *"DOLOR"* [40].

1.7.- <u>Dolor torácico como motivo de consulta en los Servicios de Urgencias.</u>

1.7.1.- Epidemiología del dolor torácico:

El "dolor Torácico" es una de la causas más frecuentes de consulta médica, especialmente en los Servicios de Urgencias. Su valoración no siempre resulta fácil, y desde el punto de vista del

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

profesional de urgencias debe ir encaminada siempre a descartar aquellos procesos que supongan un "riesgo vital", para lo cual debemos basarnos en una anamnesis y exploración físicas adecuadas y en las pruebas complementarias. En países como Estados Unidos se estima que ocho millones de Urgencias al año se deben a dolor torácico o síntomas sugestivos de evento isquémico, de los cuales se calcula que unos cinco millones ingresan en el hospital, demostrándose en el 37,5% un origen isquémico del dolor[40]. En nuestro país la demanda asistencial por dolor torácico varía entre un 4-7%[40] (según algunos autores 5-20%), irremediablemente todos los estudios realizados en el ámbito de urgencias están sometidos a la variabilidad de la demanda asistencial, de ahí que no se encuentren datos idénticos y la mayoría de los autores expongan cifras estimadas del tema estudiado, sin embargo lo que sí parece cierto y justifica la mayoría de las investigaciones es que hay razones para creer que están aumentando los ingresos por este motivo (presión social, legal, etc.) y, al mismo tiempo se objetiva que, pacientes dados de alta de forma errónea tienen una mortalidad a corto plazo del 25% (doble de la que tendrían si hubiesen ingresado)[41]. En la revisión realizada por *Marrugant et al* en el 2002 y publicada por la Revista Española de Cardiología se estudiaron 68.500 casos de IAM, estimándose la mortalidad prehospitalaria en un 40,14% (sólo 41.000 casos llegaron al hospital), y de los que consiguieron ser atendidos 10.200 fallecieron

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

en los primeros 28 días del evento, y 2.600 casos al año del mismo, cifrándose la supervivencia por encima del año en un 41,16%[42]. En esta misma revisión los autores relacionan el envejecimiento poblacional con un aumento probable de unos 2000 casos año[42]. Se estima que el número de ingresos por dolor torácico es del 60%, y que aún a pesar del esfuerzo médico, del 40% de pacientes dados de alta entre un 1-2% sufrirán un IAM[43]. Se estima también que la mayoría de ingresos se realizan por desconocimiento del dolor y que sólo en un 10-30% de los pacientes ingresados se demuestra una causa isquémica[43]. En Canarias las Enfermedades Cardiovasculares constituyen el primer motivo de ingreso hospitalario (excluyendo los relacionados con embarazo, parto o puerperio), representando en los hospitales adscritos al Servicio Canario de Salud el 16,6% de las estancias medias[44].

1.7.2.- Etiología del dolor torácico:

El dolor precordial depende de las metámeras C3-D12, las cuales reciben aferencias de estructuras nerviosas y osteomusculares del tórax (escoliosis, osteocondritis, radiculopatía cervical y torácica, traumatismos, tumores, herpes zoster, artropatías del hombro, mastitis, etc) y de órganos y vísceras torácicos (miocardio, pericardio, grandes vasos, neumotórax, pleuritis, neumonía, tumores pulmonares, pericarditis, etc) y de órganos abdominales (hernia de hiato, espasmo

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

esofágico, úlcera péptica, enfermedad por reflujo gastroesofágico, gastritis, colecistitis, pancreatitis, neoplasias, etc). Incluso puede existir un origen psicógeno (tensional, ansiedad, hipocondriaco, conversivo). Dada esta diversidad de causas y la importancia de un error diagnóstico generalmente se clasifican en dos grandes grupos: 1-Dolor torácico cardíaco o cardiovascular y 2-Dolor torácico no cardiovascular[45].

1.7.3.- Aproximación diagnóstica desde urgencias:

Si ya resulta difícil filiar el origen del dolor torácico en muchos casos y para todos los profesionales, esta dificultad se ve incrementada en el médico de urgencias[46], el cual basándose en las constantes clínicas, una correcta anámnesis, una buena exploración física y unas pruebas complementarias limitadas debe de ser capaz en un tiempo muchas veces record de enfocar el motivo de consulta de "dolor torácico" en uno de los perfiles más frecuentes establecidos. Entre los perfiles más frecuentes de dolor torácico están[46].

- *Perfil Isquémico:* Se define como dolor opresivo, retroesternal con irradiación típica (cuello, mandíbula, hombros, brazos, espalda) acompañado de síntomas vegetativos (sudoración, náuseas, vómitos, mareo) y en ocasiones con disnea, siendo su duración variable, menor a 30 minutos cuando se trata de una

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

angina, y mayor a 30 minutos en caso de infarto. En pacientes diabéticos el dolor puede ser atípico o incluso no existir. Los "Criterios de Diamond"[46] sobre el dolor torácico diferencian: 1-Dolor típico: centrotorácico, aparece con el ejercicio, cede con el reposo y con nitroglicerina. 2-Dolor atípico: se cumplen dos de los tres supuestos. 3-Dolor no coronario: sólo se cumple uno o ninguno de los supuestos.

- *Perfil vascular no isquémico:* El caso más importante es la "disección aórtica" la cual se presenta como dolor torácico de inicio brusco, muy intenso (en puñalada) que irradia a espalda, con desplazamiento progresivo hacia la parte inferior, más frecuente en pacientes hipertensos y con duración prolongada. El paciente lo describe como "sensación de muerte inminente".
- *Perfil Pleuropulmonar o Pericárdico:* Dolor localizado en un costado, punzante, que aumenta con la respiración, la tos y el cambio de postura. Es de duración variable y a veces se acompaña de disnea, tos, expectoración y fiebre. El dolor pericárdico es también opresivo y precordial, se acentúa con la tos y la deglución, mejorando con la flexión ventral del tronco.
- *Perfil Digestivo:* El dolor se relaciona con la ingesta de alimentos, se describe como quemante y suele aliviar con fármacos antiácidos y en el caso del espasmo esofágico también con nitritos.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

- *Perfil Osteomuscular o Mecánico:* Es un dolor de larga duración y de características variables. Se modifica con los movimientos y la palpación, alivia con el reposo, con analgesia y con el calor local.
- *Perfil Psicógeno:* Dolor subagudo, indefinido, de localización variable (frecuentemente submamario), con irradiación atípica. Generalmente se acompaña de hiperventilación. Nos limita la actividad física habitual ni el sueño.

1.7.4.- Manejo actual del Dolor Torácico en los Servicios de Urgencias.

En la actualidad existen múltiples protocolos de actuación ante el motivo de consulta "Dolor Torácico", la tendencia general es que cada centro establezca su mecanismo de actuación en función de su capacidad y recursos, dado el incremento, la relevancia clínica de este motivo de consulta y la magnitud de su gravedad en ocasiones, muchos centros han optado por desarrollar lugares específicos para su manejo, son las llamadas *"Unidades de Dolor Torácico"* (UDT)[47], las cuales se crearon con la finalidad última de reducir tanto el número de pacientes ingresados por dolor torácico de origen no coronario como el de las altas de pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA) y el coste derivado de la atención a estos pacientes. La variabilidad de presentación del dolor torácico en los servicios de urgencias, según

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

algunos estudios, llega a establecerse entre un 5 y un 20% de los pacientes que acuden a un hospital general, siendo uno de los objetivos primordiales la identificación rápida y eficiente de los pacientes de bajo riesgo que no requieren hospitalización en el marco de un servicio público de salud. Los datos sobre UDT en nuestro país son todavía escasos, sin embargo parecen ser positivos los resultados en otros países extranjeros[47].

Con sus limitaciones la anámnesis, la exploración física, el electrocardiograma y la radiografía de tórax son las herramientas más útiles para el dolor torácico en general. El enfoque del dolor de origen isquémico en urgencias se basa en la "*Regla de Vancouver*"[48] (existencia de FRCV, características del dolor, exploración física, electrocardiograma y curva enzimática). Es imprescindible obtener el máximo valor pronóstico de la información clínica para poder integrar y optimizar de la manera más adecuada el manejo del paciente y las pruebas siguientes a realizar[49], aún siguiendo este modelo, el clínico no está exento de equivocarse y, por desgracia, siguen existiendo presentaciones atípicas, que aún a pesar del empeño desarrollado en detectarlas se nos escapan demostrándonos una vez más que, integrar el valor predictivo de las variables clínicas en un protocolo de actuación no resulta nada fácil y se halla sujeto a la variabilidad inevitable de la naturaleza humana[50].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Desde que en 1912 se publicaran las primeras nociones sobre la "*trombosis coronaria aguda*" el conocimiento de la cardiopatía isquémica ha seguido un progresivo desarrollo, apareciendo continuamente nuevas posibilidades en su diagnostico y tratamiento. Está claro que el dolor torácico de perfil isquémico constituye la expresión clínica de un disbalance entre la demanda miocárdica de oxígeno y el aporte recibido de las arterias coronarias y cuya causa fundamental es la enfermedad coronaria secundaria a arterioesclerosis. Está claro también que la ateromatosis coronaria aislada, sin trombosis, es un proceso lento y casi siempre subclínico. Las placas ateromatosas se complican cuando se erosionan, fisuran o rompen desencadenando hemorragia, agregación plaquetaria y trombosis. Este proceso suele ser asintomático formando un trombo no oclusivo o una hemorragia limitada al interior de la placa que se sigue de un proceso de cicatrización, con depósitos de colágenos y fibrosis, estableciéndose una placa más estabilizada y estenótica[50]. Sólo cuando el proceso es extenso se establece una isquemia aguda, y es cuando clínicamente hablamos de SCA, englobando a distintas situaciones clínicas cuya base anatómica es la rotura de una placa de ateroma con distintos grados de trombosis añadida y embolización distal[51]. En el manejo práctico distinguimos dos tipos de pacientes[52]:

1- Pacientes con dolor torácico isquémico y elevación persistente del segmento ST en el electrocardiograma o bloqueo agudo de rama

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

izquierda de reciente aparición (SCACEST) que son la expresión clínica de la oclusión total de una arteria coronaria y a su vez los subsidiarios de una recanalización rápida; y, 2- Pacientes con dolor torácico de perfil isquémico y distinto patrón en el electrocardiograma (SCASEST) que suelen expresar una oclusión no completa de la arteria coronaria y cuyo tratamiento va enfocado al control de síntomas y mejoría de la isquemia, en este grupo se incluyen también los pacientes con alteraciones electrocardiográficas sin dolor torácico (isquemia silente).

En el año 2000 se estableció un consenso[53] en la definición de necrosis miocárdica de la siguiente manera:

Para el diagnóstico del Infarto Agudo de Miocardio se precisa de estos criterios: típico ascenso de marcadores de necrosis con al menos uno de los siguientes, síntomas isquémicos, aparición de cambios isquémicos en el electrocardiograma (alteraciones del segmento ST), intervencionismo coronario previo o alteraciones anatomopatológicas típicas.

En el diagnóstico de Infarto de Miocardio Establecido se valoran los criterios de: desarrollo de onda Q en el electrocardiograma, síntomas sugestivos de isquemia, aunque los marcadores de daño miocárdico se hayan normalizado y hallazgos anatomopatológicos de un infarto de miocardio cicatrizado.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Los *marcadores de daño miocárdico* son una serie de proteínas de membrana que la célula miocárdica libera al torrente sanguíneo en el momento del infarto. Su detección y medición ha ido permitiendo a lo largo del tiempo establecer un diagnóstico cronológico del daño miocárdico. Su elevación en un contexto compatible es criterio diagnóstico. Son también llamadas *"enzimas cardíacas"*, según sus valores se elabora una curva de control válida para el seguimiento y aplicación de tratamientos en el paciente atendido por SCA en un Servicio de Urgencias. Estas enzimas son[54]:

- *Creatinfosfokinasa (CK):* se eleva hacia las 3-4 horas del comienzo del IAM, regresando a límite normales hacia los 3-4 días. Tiene tres isoenzimas conocidas: MM, MB, BB. La más específica del miocardio es la *CK-MB*, su elevación plasmática en la práctica es sugestiva de isquemia miocárdica aguda.
- *Mioglobina:* Es poco específica, su pico plasmático aparece entre las 10-11 horas.
- *Troponinas:* Son un grupo de proteínas formadas por aminoácidos específicos para los cuales existen anticuerpos monoclonales que permiten su medición en sangre. Forman parte de la contracción muscular, regulando la acción entre la actina y la miosina. Existen dos tipos de troponinas: 1-troponina I: inhibe el acoplamiento entre actina y miosina, aumenta a las 6 horas y se mantiene elevada entre 7 y 10 días, no se eleva en

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

pacientes con enfermedades musculoesqueléticas y, 2-troponina T: enlaza el complejo a la tropomiosina, aumenta a las 4-6 horas y persiste elevada hasta 10-14 días, puede elevarse en enfermedades musculoesqueléticas e insuficiencia renal.

Una vez identificado el evento coronario de forma urgente es preciso iniciar su tratamiento lo antes posible. En el tratamiento antiisquémico inicial se utilizan varios grupos de fármacos[55,56]: *Nitroglicerina, Betabloqueantes, Calcioantagonistas, Magnesio, Inhibidores de la ECA, Antiagregantes, Antitrombínicos* y *Fibrinolisis*, presentando cada uno sus indicaciones específicas y forma de acción dentro del proceso isquémico, así como sus contraindicaciones. La aplicación de todo el conjunto de una forma correcta y adecuada conllevará al éxito en el resultado, proporcionando a estos pacientes una disminución de su morbimortalidad tras el evento agudo[57]. Todos los grupos son importantes, siendo los fibrinolíticos tal vez el grupo de fármacos que han supuesto una terapia mas revolucionaria[58].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.7.5.- Dolor Torácico. Indicaciones de Tratamiento Fibrinolítico. Sistema ARIAM.

El inicio de la terapia fibrinolítica supuso una revolución en el tratamiento de la cardiopatía isquémica aguda (SCASCEST-IAM con elevación del segmento ST). El objetivo de esta terapia es lograr la reperfusión de la arteria ocluida lo más rápido posible, por lo que algunos autores defienden su aplicación en el ámbito de urgencias, e incluso a nivel extrahospitalario[58].

El término fibrinólisis hace referencia a la disolución de la molécula de fibrina por acción enzimática. La fibrina es una proteína insoluble formada a partir del fibrinógeno por acción proteolítica de la trombina durante la coagulación normal de la sangre, forma parte esencial del coágulo sanguíneo. La coagulación es un proceso formado por una cascada de reacciones proteolíticas que terminan por convertir el fibrinógeno (proteína soluble del plasma) en proteína insoluble (fibrina). Resumiendo existen dos grupos de fármacos con acción trombolítica: 1-*Agentes no selectivos para la fibrina*: Estreptoquinasa, Uroquinasa y Complejo activado de estreptoquinasa y plasminógeno (CAEP). Actúan activando el plasminógeno, esté o no unido a la fibrina, provocan una trombolisis sistémica; y 2- *Agentes selectivos para la fibrina*: Alteplasa (t-PA), Duteplasa, Saruplasa y Reteplasa (r-PA), que activan el plasminógeno asociado a la fibrina, no produciendo

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

lisis sistémica. En muchos hospitales de nuestro país se sigue el sistema ARIAM[59] (colectivo derivado del grupo Rotterdam, que valora los tiempos de aplicación de la terapia fibrinolítica) a la hora de aplicar la fibrinólisis, basándose en los siguientes principios:

- "El beneficio de abrir la arteria responsable del infarto decae de forma exponencial en relación al momento de inicio de la fibrinólisis".
- "Toda disminución en los retrasos intrahospitalarios y prehospitalarios conlleva a un aumento exponencial del beneficio del tratamiento".
- "El beneficio depende de toda la cadena implicada desde el propio paciente y familia- Atención Primaria de Salud-Urgencias-Emergencias. La mortalidad del IAM en las primeras 24 horas alcanza el 45%".
- "Hay que comunicar a toda la cadena asistencial que: *EL TIEMPO ES VIDA*".
- "El término utilizado es siempre Síndrome Coronario Agudo (SCA), y se prioriza desde el personal paramédico".

El sistema ARIAM distingue tres prioridades a la hora de evaluar el paciente con "Dolor Torácico sugestivo de ser cardíaco isquémico, de más de 30 minutos de duración, que no cede con nitroglicerina sublingual":

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1. *Prioridad I:* Clara indicación de fibrinólisis, no justifica demora.
   - Dolor típico de menos de 6 horas de duración, menos de 75 años edad.
   - Electrocardiograma con aumento del ST de más de 2mm en más de 2 derivaciones.
   - Sin bloqueo auriculoventricular, bradiarritmia o taquiarritmia.
   - Sin contraindicación relativa o absoluta para la fibrinólisis.
2. *Prioridad II:* necesitan valoración previa del riesgo frente al potencial beneficio, se incluyen aquí los pacientes hemodinámicamente inestables.
   - Dolor atípico, entre 6 y 12 horas de evolución y mayores de 75 años.
   - Electrocardiograma con elevación del ST menor a 2 mm, cambios sólo en la onda T o presencia de bloqueo de rama.
   - Tensión arterial sistólica mayor a 100mmHg, y Tensión arterial diastólica menor de 100mmHg.
   - Bloqueo auriculoventricular, bradiarritmia o taquiarritmia.
   - Presencia de alguna contraindicación relativa para fibrinólisis.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

3. *Prioridad III:* fibrinólisis no indicada. Contraindicación real. No consentimiento.
   - Dolor y electrocardiograma que se normalizan con nitroglicerina sublingual.
   - Dolor de más de 12 horas de evolución. Descenso del segmento ST en el electrocardiograma.
   - Contraindicación absoluta de fibrinólisis.
   - No consentimiento.
   - Otro sistema de revascularización. Necesidad de aleatorización.

La utilidad del sistema ARIAM estima que: 1-La Prioridad I es de fácil diagnóstico, bajo riesgo hemorrágico, la demora no está justificada y supone el 42% de los casos. 2- La Prioridad II necesita valorar el riesgo-beneficio de la fibrinólisis y supone el 38% de los casos y por último, 3- La Prioridad III tienen contraindicada la terapia fibrinolítica, supone el 20% de los casos y precisa otra terapia de revascularización. *Se considera un sistema útil porque la decisión terapéutica inicial está clara en el 62% de los casos* (fibrinolisar en Prioridad I, no hacerlo en Prioridad III). Sólo el 38% requieren una valoración exhaustiva.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Dentro de las contraindicaciones[60] para la terapia fibrinolítica se establecen dos grupos (absolutas y relativas). Las contraindicaciones absolutas incluyen: hemorragia activa, sospecha de rotura cardiaca, cirugía mayor reciente en los 30 días previos al evento, ictus reciente en los seis meses previos, disección aórtica, neoplasia intracraneal, fístula o aneurisma, embarazo y hemorragia digestiva (antecedente de úlcera péptica, varices esofágicas, etc). Dentro de las contraindicaciones relativas se recogen: Hipertensión arterial mantenida (cifras de 220/120), enfermedad sistémica con esperanza de vida corta, pericarditis, alteraciones de la coagulación que impliquen riesgo de sangrado, tratamiento retiniano reciente con láser, alergia previa al fármaco.

Entre las reacciones adversas más frecuentes se encuentran: 1-Hemorragias, pueden aparecer a lo largo de las dos primeras semanas tras la administración, las más frecuentes se recogen en las primeras 24 horas. 2-Reacciones alérgicas, en ocasiones se han relacionado con infecciones estreptocócicas previas. 3-Hipotensión, es más intensa con el uso de estreptoquinasa, sobre todo si se administra de forma rápida. 4-Hipertermia en ocasiones. 5-Arritmias transitorias de reperfusión. "*La repermeabilización se demuestra cuando se observa en el electrocardiograma un descenso del ST, el cese del dolor y un pico enzimático precoz*".

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.8.- Desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular.

La enfermedad cerebrovascular es una de las principales causas de mortalidad en nuestro país y los eventos cerebrovasculares son uno de los procesos más frecuentes de consulta en los servicios de urgencia de nuestros hospitales, según la Encuesta Nacional de Morbilidad Hospitalaria en el año 2003 ingresaron 112.498 pacientes con el diagnóstico de enfermedad cerebrovascular, siendo durante ese mismo año la principal causa de muerte en mujeres y la segunda, por detrás de la cardiopatía isquémica, en los varones lo cual la convierte en un problema sanitario de primer orden sin lugar a dudas[61]. En la actualidad la prevalencia de estos procesos está en aumento (600 casos/100.000 habitantes/año), aunque su mortalidad va descenciendo gracias al mejor control de los FRCV y a la mejoría en la calidad de vida, su incidencia (200 casos/100.000 habitantes/año) se ve irremediablemente condicionada por la edad, por lo que la situación de envejecimiento poblacional en la que se encuentra nuestro país los favorece. El 75% de los ictus acontecen en personas mayores de 65 años. La HTA es el principal FRCV para padecer un ictus tanto isquémico como hemorrágico, aunque también se han relacionado con su desarrollo a las cardiopatías, la claudicación intermitente, la diabetes mellitus, el tabaco, los anticoagulantes orales, drogas como la cocaína y las anfetaminas, angiopatía amiloidea, alcoholismo, rotura

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

de aneurisma o malformaciones arteriovenosas, etc. Sin embargo, hay estudios que afirman que la incidencia de ictus se multiplica por tres en pacientes hipertensos independientemente de la edad, el sexo, y de la coexistencia de otros FRCV, considerándose el FR más importante de su patogénesis[62]. En vista de que la arterioesclerosis, tal y como expusimos al inicio es una afectación generalizada del árbol vascular, en pacientes con manifestaciones a un nivel se ve aumentado el riesgo de padecer otro tipo de manifestaciones, sin embargo hay que considerar que la etiopatogenia de la enfermedad cerebrovascular es más heterogénea que la de la cardiopatía isquémica (cuya causa es casi exclusivamente la arterioesclerosis) aún así en pacientes afectos de cardiopatía isquémica el riesgo relativo (RR) de padecer un evento cerebrovascular se estima incrementado en un 2,9 respecto a la población no afecta, estableciéndose la proporción de riesgo atribuible entre el 20%-40%, lo cual se debe a que ambas enfermedades comparten factores de riesgo comunes. La prevalencia de ictus en la población general se ha estimado entre un 5%-7% según rangos de edad (5% para personas entre 65-84 años y 7% en edad superior a 84 años). En España se calculan mas de 100.000 casos nuevos por año, y el riesgo de recurrencia una vez padecida la enfermedad se estima en un 7%, existiendo diferencias notables entre las distintas comunidades[63].

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

1.9.- Ámbito del estudio: Hospital General de Lanzarote-Unidad de Urgencias. Plan de Salud de Canarias 2004-08.

El "Hospital General de Lanzarote" es el único hospital insular público que existe en nuestra isla menor, adscrito al Servicio Canario de Salud, está definido como de carácter comarcal, docente y de nivel 2; en la actualidad cuenta con una dotación aproximada de 240 camas. En su "Unidad de Urgencias" la demanda asistencial supera los 50.000 pacientes/año, con una mediana de 148 pacientes/día y un rango comprendido entre un mínimo de 74 pacientes/día y un máximo de 296 pacientes/día (año 2005), datos sujetos a una enorme variabilidad por la influencia de factores como el turísmo (principal fuente de ingresos de la economía insular). El hospital de referencia se encuentra situado en la vecina isla "Gran Canaria", precisando los traslados urgentes la vía aérea para su realización.

Dentro del Plan de Salud de Canarias 2004-08 se prioriza a la "Cardiopatía Isquémica" como primer objetivo, definiendo claramente las acciones para el abordaje integrado entre los diferentes escalones sanitarios. Los datos epidemiológicos de las Enfermedades Cardiovasculares en nuestra Comunidad autónoma son seriamente preocupantes, ocupando desde el año 1990, las provincias de Canarias las mayores tasas de mortalidad por enfermedad isquémica cardiaca

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

dentro de nuestro país, según datos del Centro Nacional de Epidemiología.

La relevancia clínica del "Dolor Torácico" como motivo de consulta en el Servicio de Urgencias, la inexistencia de estudios previos realizados en nuestra Área de Salud y el deseo de objetivar la situación actual la "Enfermedad Isquémica Cardiaca" en una isla menor que irremediablemente se ve condicionada por su perfil geográfico, sirvieron de justificación para iniciar y desarrollar nuestro estudio.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

2.- OBJETIVOS

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

1. Describir la relevancia clínica del motivo de consulta "Dolor Torácico" en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Lanzarote: frecuencia de presentación, tipos clínicos de dolor, perfil del paciente que consulta y proporción de ingresos hospitalarios asociados a este motivo.

2. Prevalencia de los principales Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) y hábitos tóxicos en los pacientes que consultan por "Dolor Torácico". Relación con los tipos de dolor. Tratamiento basal para el control del riesgo cardiovascular.

3. Evaluar el enfoque del dolor isquémico desde Urgencias y el seguimiento posterior de la Cardiopatía diagnosticada en nuestro hospital.

4. Estimar el número de nuevas consultas por dolor torácico en pacientes con cardiopatía isquémica diagnosticada y en qué porcentaje desarrollan afectación cerebrovascular tras la coronariopatía.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

5. Cuantificar el exceso de riesgo que presentaron los principales FRCV en relación con el desarrollo de Dolor Coronario y Enfermedad Cerebrovascular en los pacientes estudiados.

6. Estimar la situación actual de las Enfermedades Cardiovasculares y sus factores de riesgo en nuestro hospital y en relación con el objetivo priorizado dentro del Plan de Salud de nuestra comunidad.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

3.- MATERIAL Y MÉTODO

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

3.- MATERIAL Y MÉTODO

Con la finalidad de cumplimentar los objetivos planteados se diseñó un estudio *"descriptivo, transversal y retrospectivo"* de enfoque clínico y diagnóstico, que fue realizado en dos etapas cronológicas sucesivas:

- La primera durante el año 2002 y en el ámbito del "Servicio de Urgencias", utilizando como fuente de registro los archivos del mismo.

- La segunda (fase de seguimiento), durante el año 2005 y tomando a los pacientes con clínica de dolor isquémico, fue llevada a cabo mediante revisión de registros centrales (historias clínicas hospitalarias) en el "Servicio de Archivos" del Hospital General de Lanzarote.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

3.1-Primera Fase del Estudio:

Realizamos una revisión manual de las historias clínicas (HC) atendidas en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Lanzarote durante el período comprendido entre el 1 de Enero y el 30 de Junio del año 2002 (Número total de HC revisadas: 26.468). Se escogieron, para la inclusión en el estudio, aquellos pacientes cuyo motivo de consulta fue *"Dolor torácico"* como tal, o *"molestias torácicas"* (disnea, palpitaciones, etc.) que desembocaran en un diagnóstico final de *"Enfermedad Coronaria"* para evitar un sesgo de selección en la fase de recogida de datos, y a nivel del análisis de resultados la pérdida de casos clínicos con diagnóstico de Dolor Isquémico. Como criterio de inclusión se utilizó únicamente el motivo de consulta citado, no estableciéndose límite en la edad de los pacientes a la hora de la selección.

De cada caso se cumplimentó una hoja de datos previamente diseñada, analizándose: *variables sociodemográficas* (sexo, edad y nacionalidad); *factores de riesgo cardiovascular* (HTA, Diabetes Mellitus y Dislipemia); existencia o no de *Enfermedad Cardiovascular Establecida*; consumo o no de *tóxicos* como Tabaco, Alcohol y Cocaína; *tratamiento* seguido en el momento de la consulta y, el *tipo de dolor* presentado, atendiendo a los perfiles clínicos establecidos.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

La variable *Dolor* se clasificó en dos tipos (Isquémico/ No Isquémico), según las características clínicas descritas por el paciente y el diagnóstico emitido por el médico de Urgencias, en el informe, tras la correspondiente exploración física.

Clínicamente se consideró como dolor de "Perfil Isquémico" el descrito como *"opresivo, retroesternal, irradiado a miembro superior izquierdo, cuello, mandíbula, región interescapular y hombros, con intensidad y duración variable, desencadenado por ejercicio, decúbito, comidas copiosas o estrés, no modificado por respiración o movimientos, acompañado de sudoración, náuseas y/o vómitos, que alivia con nitritos y reposo".* En todos estos casos se consideró obligatoria la realización inicial de Electrocardiograma, siendo optativa la realización del mismo en los casos no incluidos dentro del perfil isquémico típico.

El Dolor *Isquémico* se dividió en los subtipos: IAM, Angor Estable, Angor Inestable, y un cuarto grupo de "Otros" (pacientes con cuadros de presentación clínica atípica en los que existía una alta sospecha -probabilidad de riesgo- de Enfermedad Coronaria), también atendiendo a la clínica contada por el paciente y a las alteraciones presentadas en el Electrocardiograma (consideradas como sugestivas de isquemia según protocolo y bibliografía).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

El Dolor *No Isquémico* se dividió igualmente en cinco subtipos según el perfil clínico presentado: Osteomuscular, Ansioso, Pleurítico, Pericárdico, y un quinto grupo de "Otros" (pacientes con dolores de distintos orígenes y características -digestivo, neurítico, dermatológico, etc.- cuya presentación fue referida en el momento de la consulta como dolor torácico).

Se contabilizaron el número de casos que precisaron *Ingreso* hospitalario, previa cumplimentación de pruebas según protocolo hospitalario (Electrocardiograma, Radiografía de Tórax, Analítica elemental y Curva enzimática en los casos etiquetados de "Dolor Isquémico" o con alta probabilidad de riesgo). Igualmente, se analizó el porcentaje de aplicación de *Terapia fibrinolítica* en los casos de IAM, según indicaciones establecidas y sistema seguido en nuestro hospital.

Estos datos fueron procesados con el Programa estadístico SPSS versión 11.0. El nivel de confianza escogido fue del 95% y el nivel de significación estadística del 0,05. Para la comparación de variables cuantitativas se utilizó la prueba "t de student", y, para las cualitativas el estadístico "Chi cuadrado". En total se analizaron 14 variables, las cualitativas se expresaron en porcentajes, en las cuantitativas se valoró si seguían una distribución normal o no,

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

utilizando el rango y los percentiles en este último caso para exponerlas.

3.2- Segunda Fase del Estudio:

Con la finalidad de conseguir un seguimiento del grupo de pacientes a estudio, se procedió a la revisión sistemática, siguiendo las pautas establecidas por la jefatura de registros centrales, de todos aquellos pacientes que en el año 2002 habían sido etiquetados de *"Dolor de origen Isquémico"*, utilizando para este fin las Historias Clínicas de los archivos del Hospital General de Lanzarote, tras solicitar los correspondientes permisos a la Jefatura de archivos y a la Gerencia hospitalaria vigente.

A lo largo del primer trimestre del año 2005 se revisaron diariamente (5 pacientes/día) todos los casos que en la primera fase fueron incluidos dentro del "Dolor de origen Isquémico" (94 casos). Como primer paso para iniciar esta segunda fase del estudio se localizó el episodio de "ingreso en cardiología" del año 2002 (año en el que se incluyeron como "pacientes" de nuestro estudio), y se comparó el diagnóstico emitido por cardiología al alta con el inicialmente emitido al ingreso desde el servicio de urgencias a través de los dos informes médicos correspondientes localizados en la historia clínica,

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

estableciéndose un análisis comparativo de la variable "*diagnóstico*" mediante el estadístico "Chi Cuadrado".

Tras este primer paso se cumplimentó una nueva hoja de recogida de datos, diseñada nuevamente para este fin, en la que se analizaron nuevamente las prevalencias de los principales *FRCV* en este grupo de pacientes y se incluyeron nuevas variables relacionadas con el *diagnóstico (Pruebas complementarias realizadas en el Hospital General de Lanzarote: Ergometría, Ecocardiograma y Pruebas complementarias derivadas al Hospital de Referencia: Coronariografía) seguimiento y control (nuevas consultas por dolor torácico) tratamiento definitivo (intervenciones tras la confirmación con coronariografía)* de la "Enfermedad Coronaria" (dividida para el estudio en tres grupos: 1-IAM, 2- Angor, 3- Grupo con Alta probabilidad de riesgo) utilizando como fuente de datos la "Historia Cardiológica" de los pacientes.

En relación con el *DIAGNOSTICO* se analizó la existencia o no de pruebas recientes (2004-05) realizadas en nuestro hospital (Prueba de Esfuerzo y Ecocardiograma) y, en qué porcentaje reflejaban alteraciones sugestivas de cardiopatía isquémica.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Dentro del *SEGUIMIENTO y CONTROL,* se valoró la existencia o no de "nuevas consultas por dolor torácico" en urgencias a lo largo de este tiempo y el número de consultas realizadas por los pacientes que acuden regularmente a sus revisiones cardiológicas (el protocolo hospitalario exige que cada nueva consulta realizada en urgencias, de no precisar ingreso hospitalario, guarde una copia-control del informe en la historia central del paciente; protocolo que nos facilitó el cumplimentar este seguimiento para nuestro estudio).

En el apartado *TRATAMIENTO* se midió la proporción de traslados al hospital de referencia (Hospital Dr Negrín- Las Palmas de Gran Canaria) para realizar confirmación con CORONARIOGRAFIA (prueba que no se realiza en nuestro hospital) y, el porcentaje de pacientes que regresan intervenidos tras la misma (angioplastía, colocación de stent, bypass coronario).

También se midió el desarrollo o no de *ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR* en este grupo de pacientes una vez diagnosticados de Cardiopatía Isquémica.

Se realizó una nueva base de registro, en la que se incluyeron los nuevos datos obtenidos. Para su análisis estadístico utilizamos igualmente el paquete estadístico SPSS v.11.0, escogiendo un nivel de

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

confianza del 95% y estableciendo un nivel de significación del 0,05 e igualmente utilizamos el estadístico "Chi Cuadrado" para la comparación de variables cualitativas y la prueba "t de student" en la comparación de variables cuantitativas, así como en el análisis multivariante, la regresión logística para estimar el exceso de riesgo presentado por los distintos FRCV en relación con el desarrollo de las variables finales: dolor coronario y enfermedad cerebrovascular. El total de variables analizadas fue de 18, para expresarlas se siguieron los mismos criterios establecidos en la primera fase del estudio.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.- RESULTADOS

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.- RESULTADOS

El estudio fue realizado en dos etapas diferenciadas, por sus respectivos sistemas de registro, siguiendo la misma metodología en el sistema de recogida (revisión manual retrospectiva). Se describirán los resultados de las mismas en orden cronológico a su realización.

4.1.- RESULTADOS DE LA PRIMERA FASE

En la primera fase del estudio (año 2002) se analizaron todos aquellos pacientes que consultaron por *"Dolor Torácico"* (molestias torácicas que englobamos en un término unificado) en el ámbito del Servicio de Urgencias del Hospital General de Lanzarote y, se obtuvieron los siguientes resultados:

4.1.1.- DESCRIPCIÓN MUESTRAL DEL DOLOR TORACICO.

De los 26.468 atendidos en urgencias durante el período a estudio consultaron un total de 272 pacientes (**n muestral** incluida) por el motivo "Dolor torácico". El 65% fueron varones, y el 35% restante mujeres. En su mayoría (93%) naturales de la isla, con una media de edad de 50,63 años (DE +/- 19,62), situándose la mediana (percentil 50) de edad de la muestra en 49 años, con un rango

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

comprendido entre 7-92 años. En la división por intervalos de edad el 32,4% de los casos se agrupó en el intervalo entre 41-60 años.

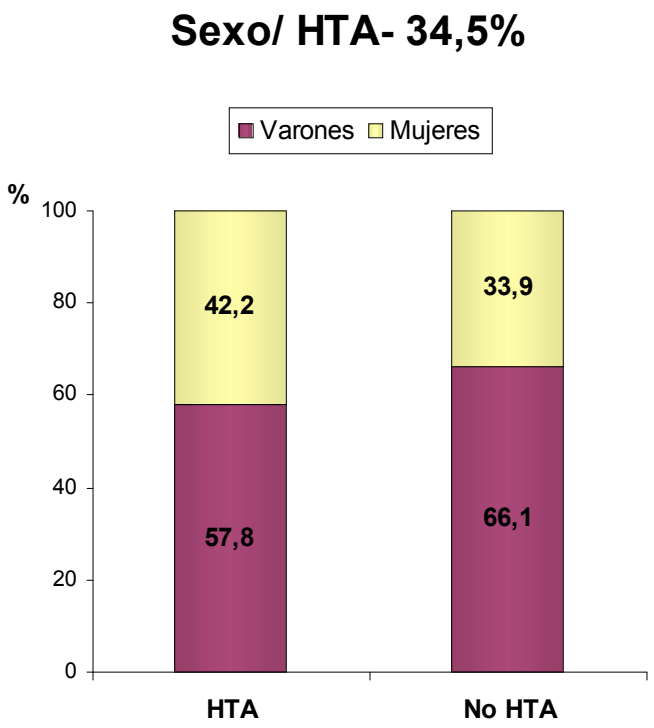
4.1.2.- PREVALENCIA DE FRCV EN LA MUESTRA.

Se midió la prevalencia de los principales FRCV en los pacientes que consultaron por el motivo "Dolor Torácico", encontrándose que el 34,5% eran hipertensos **(Gráfico 1)**, el 12,6% diabéticos **(Gráfico 2)** y que un 17,2% tenían algún tipo de dislipemia **(Gráfico 3)**. Todos estos factores resultaron más frecuentes en varones, en la distribución por sexos y, fueron agrupados, en la distribución por edades, la mayoría en el intervalo comprendido entre 61-80 años. Un 24% de la muestra presentaba diagnóstico de Enfermedad Cardiovascular Establecida (ECV) en el momento de la consulta, predominando igualmente ésta en el sexo masculino y en el intervalo de edad entre 61-80 años **(Gráfico 4)**.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

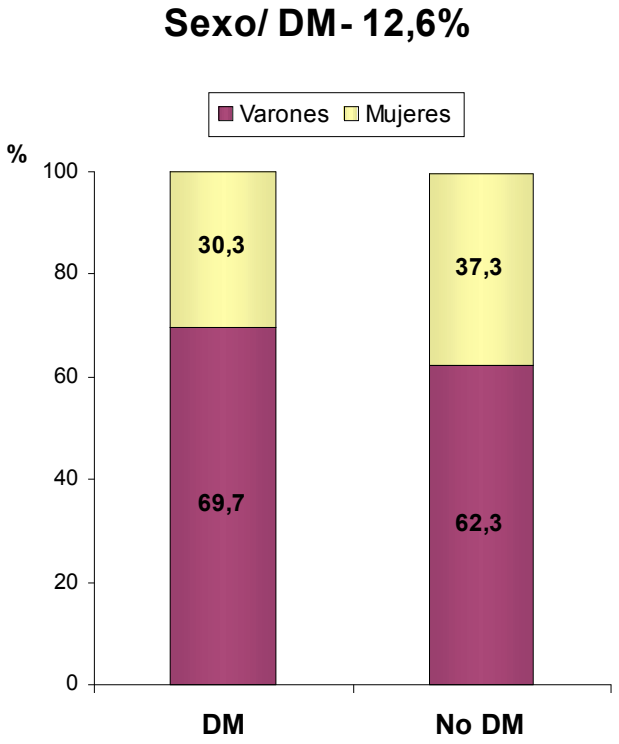
GRÁFICOS RELACIÓN SEXO CON FRCV Y ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR (Gráficos 1, 2, 3 y 4)

Gráfico Nº1: Distribución de la HTA según Sexo.



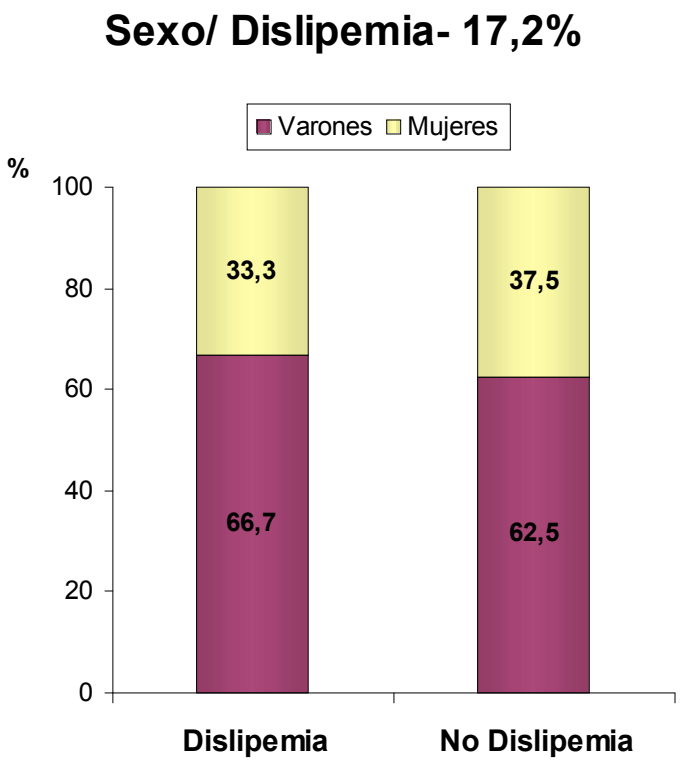
© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº2: Distribución de la Diabetes Mellitus según Sexo.



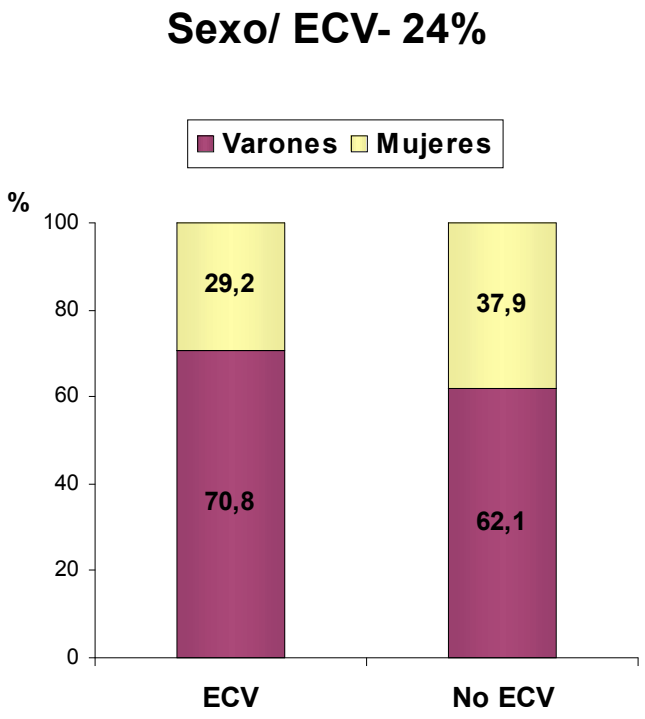
© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº3: Distribución de la Dislipemia según Sexo.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº4: Distribución de la ECV según Sexo.



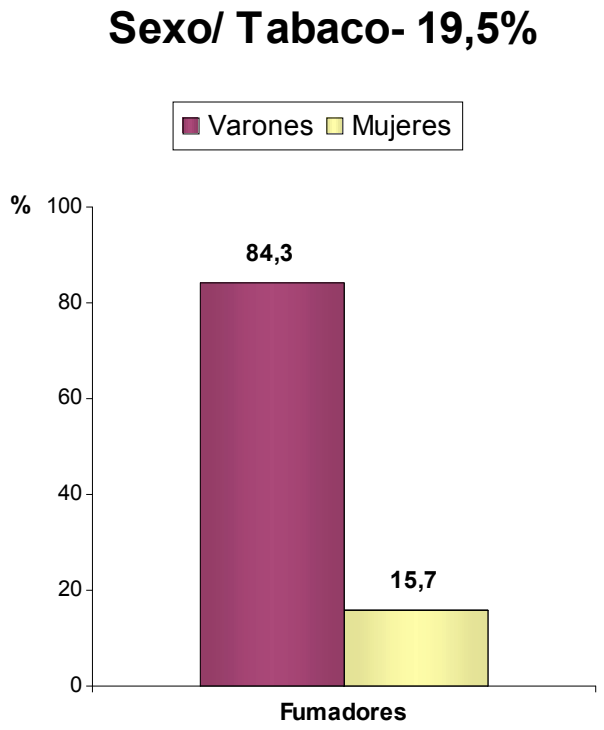
© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.1.3.- PREVALENCIA DE HÁBITOS TÓXICOS EN LA MUESTRA.

Se midió también la prevalencia de hábitos tóxicos en la muestra estudiada. El *Tabaquismo* **(Gráfico 5)** fue el hábito más prevalente, encontrándose en el 19,5% (51 pacientes), la mayoría varones (84,3%), con una mediana de 48 años (rango 16-79) y una media de 49,3 años (DE+/-14,2). Fue el único hábito y FRCV que presentó diferencia entre sexos ($p<0,05$) y, en la curva de distribución por edades, agrupó la mayoría de casos en una edad de presentación menor al resto de FRCV (47,1% de los casos entre 41-60 años). El consumo habitual de Alcohol se asoció al 2,3% de la muestra (6 casos) siendo todos varones, con una mediana de edad de 59 años (rango 46-70) y una media de 58 años (DE +/-10,42). Con respecto al consumo de otros tóxicos como la Cocaína, sólo se detectó la misma en 3 casos (test urinario al tóxico positivo), siendo los tres varones jóvenes, diagnosticados en el momento de la consulta de "Síndrome Coronario Agudo" (SCA).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

<u>Gráfico Nº5:</u> Distribución del Tabaquismo según Sexo **(p<0,05)**.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.1.4- TIPOS DE DOLOR TORÁCICO

En cuanto al tipo de dolor **(Gráfico 6)**: clínicamente el tipo más frecuente fue el *"No Isquémico"* (65,4%, 178 casos), ocupando el *"Isquémico"*, el 34,6% restante. No se encontró diferencia en cuanto a la distribución por sexos, predominando los dos tipos en varones, probablemente por las características de la distribución muestral.

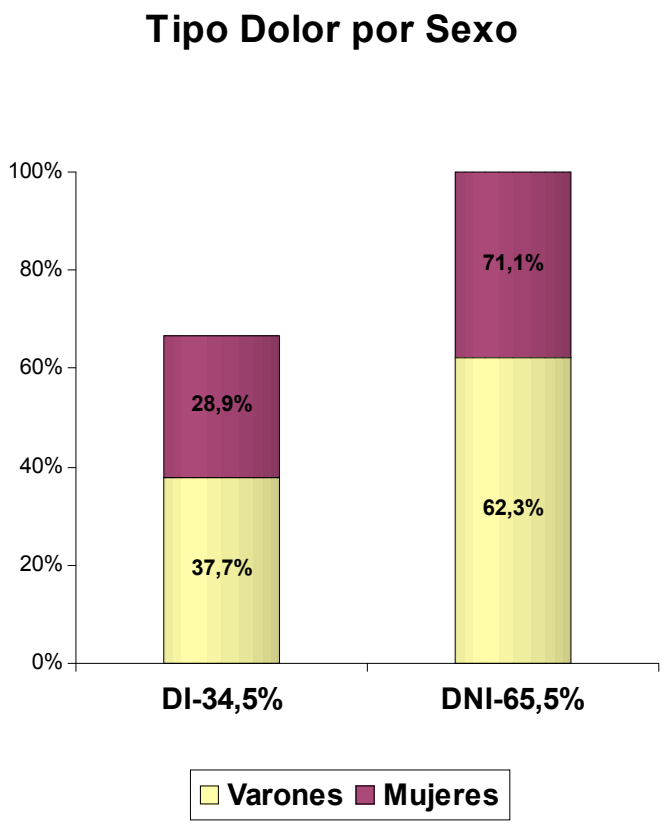
- El "Dolor No Isquémico" **(Gráfico 7)** ocupó el 65,4% de la muestra, con predominio en varones (109 casos- 61,2%) y, agrupación de la mayoría de casos en el intervalo entre 21-40 años (43,3% respecto al total de No Isquémicos). El Dolor Osteomuscular fue el diagnóstico más frecuente (67 casos- 37,9%), seguido del Dolor Ansioso (28 casos- 15,8%), del Pleurítico (16 casos- 9%) y, finalmente del Pericárdico (15 casos- 2,8%). Los 61 casos restantes se incluyeron en el grupo "Otros". El 7,3% de los pacientes diagnosticados de Dolor No Isquémico tenían el antecedente de Enfermedad Cardiovascular Establecida (ECV).
- El "Dolor Isquémico" **(Gráfico 8)** supuso el 34,6% de los casos analizados. El diagnóstico más encontrado fue el de Angor Inestable (35 casos- 36,8%), seguido del IAM (25 casos- 26,3%) y del Angor Estable (20 casos- 15,8%). La mayoría de casos se agruparon en el intervalo entre 61-80 años (44 casos-

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

46,8% respecto al total de Isquémicos). En el grupo "Otros" se incluyó el 21,1%. En 52 pacientes (55,3%) se recogió el dato de anteriores episodios de evento cardiovascular (ECV). Todos los FRCV se asociaron más al Dolor Isquémico **(Gráfico 9)**. La mayor frecuencia de asociación la presentó la Diabetes (66,7%), seguida de las Dislipemias (64,4%) y después de la HTA (62,2%). El Tabaquismo, a pesar de asociarse más al Dolor No Isquémico (57% eran fumadores activos en ese momento), se presentó en un 43% de casos. Todos estos datos obtuvieron diferencias en el análisis chi cuadrado ($p<0,05$) respecto al grupo de dolor no isquémico. El total de pacientes con dolor isquémico tenía realizado un electrocardiograma en su valoración, no se analizaron en detalle las alteraciones presentadas en esta prueba.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº6: Distribución Tipos de Dolor por Sexo.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº7: Distribución Dolor Isquémico según sus subtipos.

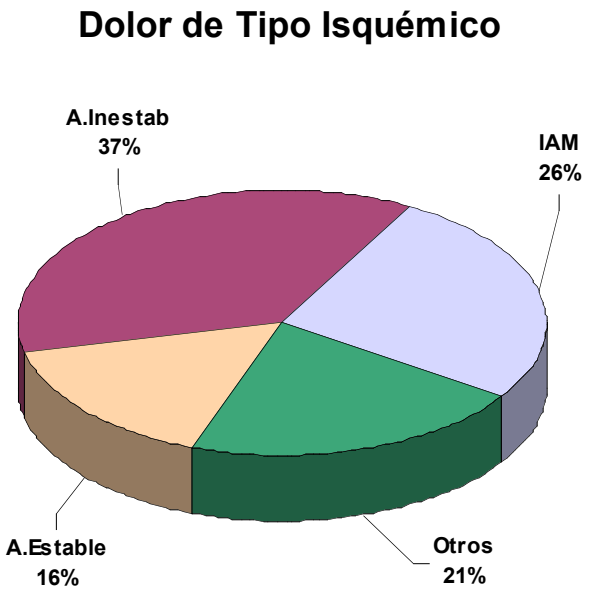
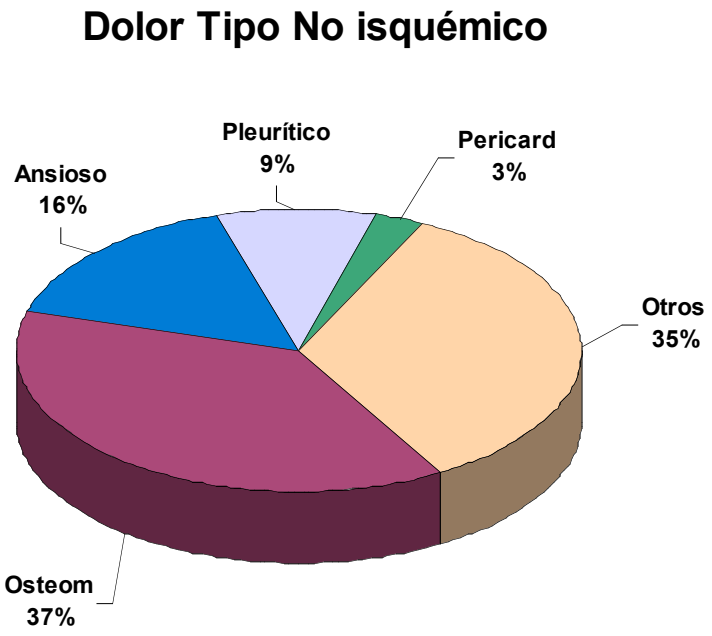
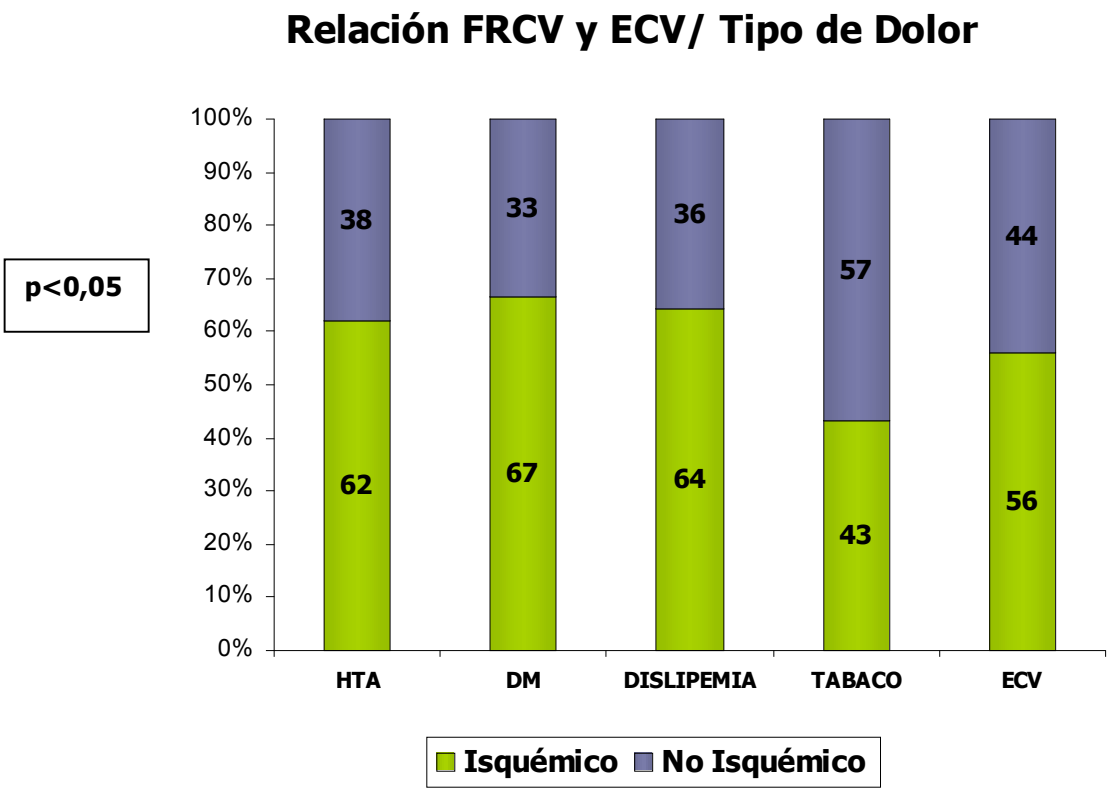


Gráfico Nº8: Distribución Dolor No Isquémico según sus subtipos.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº9: Relación FRCV y ECV con Tipo de Dolor.



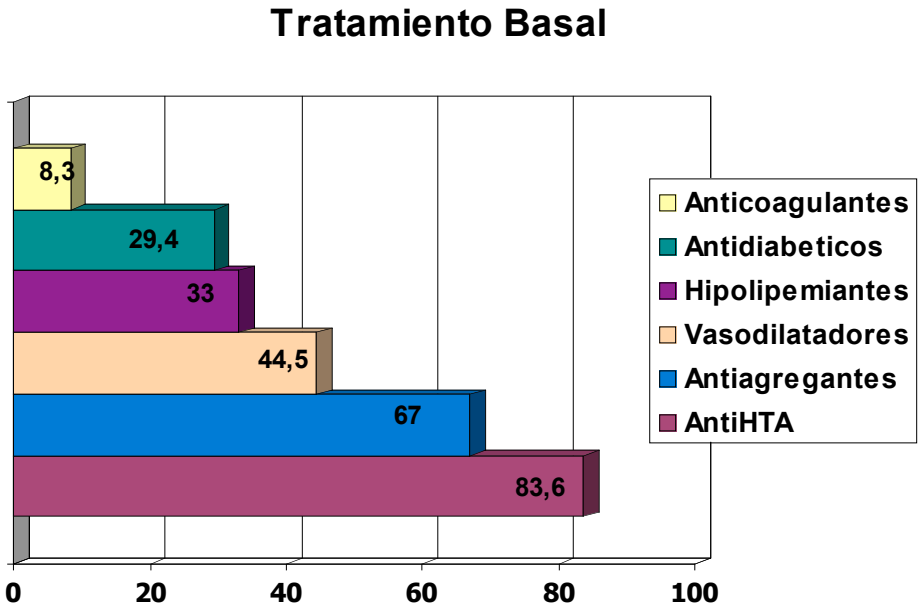
© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.1.5.- TRATAMIENTOS EN RELACIÓN CON FRCV

En relación con la variable tratamiento **(Gráfico 10)** en los pacientes estudiados, el 40,4% (110 pacientes) seguía tratamiento antes de realizar la consulta. Se analizaron sólo los fármacos en relación con FRCV, obteniéndose los siguientes resultados: Hipotensores, los más usados (83,6%), Antiagregantes (67%), Vasodilatadores (44,5%), Hipolipemiantes (33%), Grupo Antidiabéticos orales-Insulinas (8,3%). No se encontró ningún caso en tratamiento para deshabituación tabáquica o alcohólica. Dada la etiología multifactorial de los casos (un paciente puede tomar varios fármacos para un mismo FR o tal vez padecer FR no tratados), no se encontró relación entre las frecuencias de fármacos analizados y la frecuencia de presentación de los FRCV, destacando sin embargo algunas diferencias importantes como por ejemplo la baja frecuencia del grupo ADO-Insulinas.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº10: Distribución de Fármacos en relación con FRCV.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.1.6.- INGRESOS POR DOLOR TORÁCICO

En el análisis de la variable "INGRESO" **(Gráficos 11 y 12)** objetivamos que, precisaron ingreso hospitalario el 30,7% de los pacientes (81 casos), en su mayoría varones (76,5%), siendo significativa la diferencia entre sexos ($p<0.05$). En 37 casos de los ingresados existía el antecedente de ECV. El intervalo de edad que agrupó al mayor porcentaje de ingresos fue el comprendido entre 61-80 años (45,7% respecto al total de ingresos). Ingresó un 5,8% de los casos de Dolor No Isquémico. La mayoría restante (94,2%) fueron dados de alta desde el Servicio de Urgencias. Ninguno de los pacientes diagnosticados de Dolor Osteomuscular o Ansioso precisó ingreso hospitalario. Fueron ingresados el 31,3% de los Dolores Pleuríticos, el 20% de los Pericárdicos y el 6,8% de los incluidos en el grupo de "Otros". Igualmente, ingresó el 76,3% de los pacientes con Dolor Isquémico. El 23,7% restante se dieron de alta desde el Servicio de Urgencias, tras ser valorados por Cardiología y haberse ajustado el tratamiento. Fueron ingresados el 33,3% de los pacientes con Angor Estable, el 100% de los Angor Inestable y el 94% de los IAM (el 6% restante de este diagnóstico fueron pacientes Éxitus, o que, por las características del episodio se trasladaron al Hospital de Referencia). Del grupo "Otros" (alta probabilidad de riesgo) ingresó un 38,9% todos a cargo del Servicio de Cardiología para proseguir estudio. El

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

100% de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de "Enfermedad Coronaria" en alguna de sus variantes tenían realizado antes del ingreso por protocolo las siguientes pruebas: Electrocardiograma, Radiografía de Tórax y Curva Enzimática. No se analizó en profundidad los resultados de las mismas, únicamente el criterio de cumplimentación previo al ingreso hospitalario.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.1.7.- USO DE TERAPIA FIBRINOLÍTICA EN EL IAM

Del total de pacientes que sufrieron un episodio de IAM (66 pacientes), el 69,7% fueron varones y un 30,3% mujeres. Se midió en ellos el uso de tratamiento fibrinolítico durante el episodio, observando que se realizó fibrinolisis al 37% de los varones con IAM y a un 10% de las mujeres con IAM **(Gráfico 13)**, siguiendo el protocolo de indicación. En el 63,2% de los pacientes diagnosticados de IAM con indicación de fibrinolisis no se recogía el antecedente de ECV siendo este su debut de Enfermedad Coronaria, un 36,8% (7 pacientes) presentaron diagnostico anterior de ECV **(Gráfico 14)**.

100% IAM

(26% C. ISQUÉMICA total)

↓

6% traslados

94% ingresos

↓

58% fibrinolisis

↓

70% hombres/30% mujeres

(63% debut de C. Isquémica)

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº11: Proporción ingresos por causa de Dolor No Isquémico.

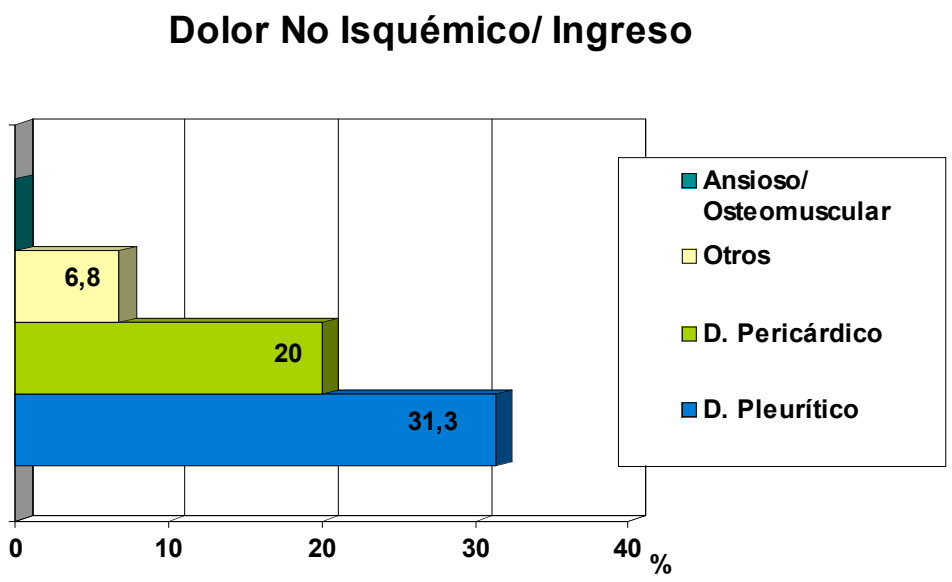
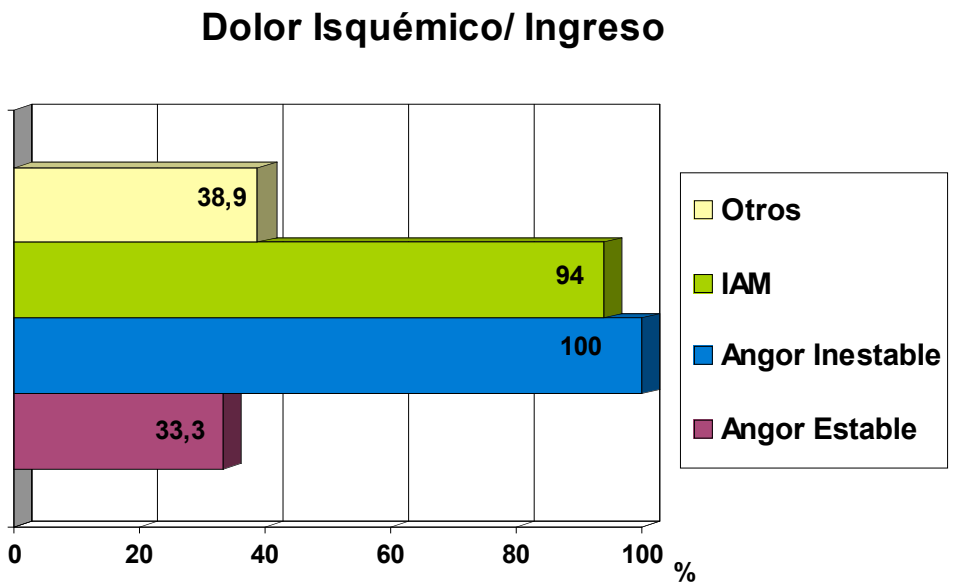


Gráfico N°12: Proporción de ingresos por causa Isquémica.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico N°13: IAM tratados con Fibrinolisis por sexo.

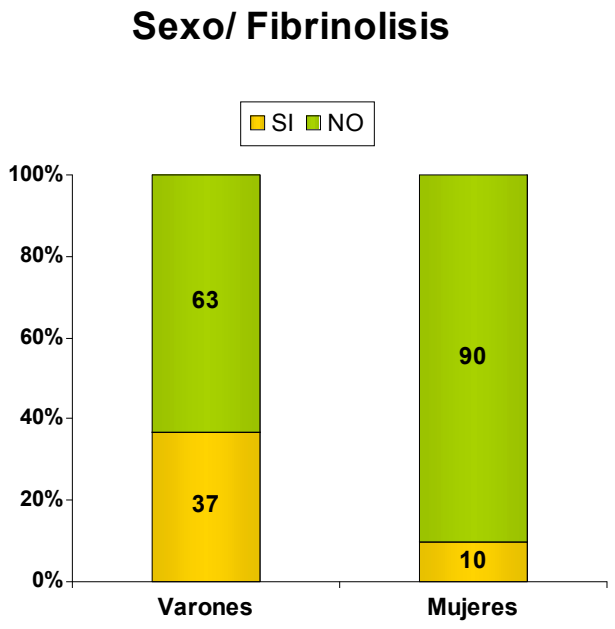
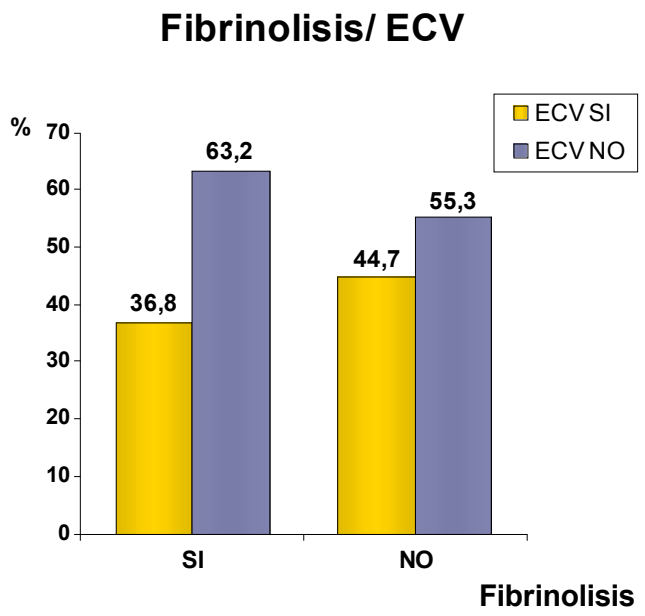


Gráfico N°14: Fibrinolisis en relación con ECV.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.- RESULTADOS DE LA SEGUNDA FASE DEL ESTUDIO

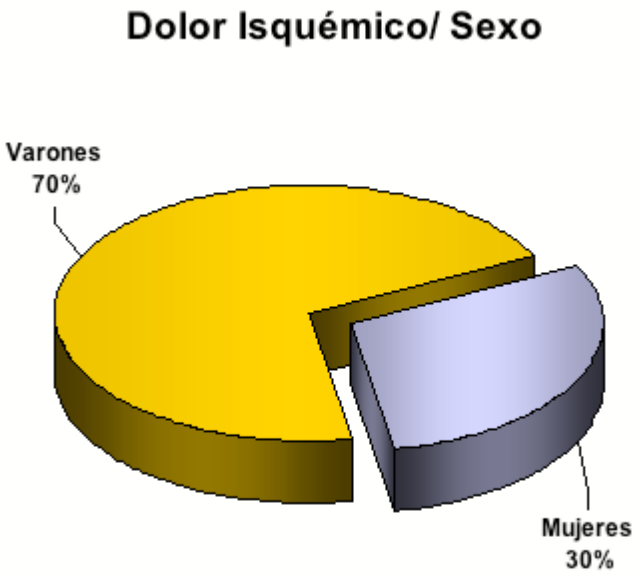
En la segunda fase del estudio (año 2005) se realizó un seguimiento del grupo de pacientes que se habían etiquetado como "Dolor Isquémico" durante la primera fase. Obteniéndose los siguientes resultados:

4.2.1.-DOLOR ISQUÉMICO. DESCRIPCIÓN MUESTRAL

El "Dolor Isquémico" ocupó el 34,6% (94 pacientes) de la muestra total analizada (70,2% varones y 29,8% mujeres, en la distribución por sexos) **(Gráfico 15)**. En el 55,3% de estos pacientes hallamos el antecedente de "Enfermedad Coronaria" (diagnosticada previamente). Esta muestra de pacientes se subdividió en tres grupos para realizar el seguimiento: 53% Angor, 26% IAM (63% de ellos fueron debut de Cardiopatía Isquémica), 21% Otros (pacientes con dolor "atípico" y alta probabilidad de riesgo en los que desde urgencias no se pudo demostrar el origen isquémico).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico N°15: Distribución Dolor Isquémico según sexo.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.2.- SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON DOLOR ISQUÉMICO

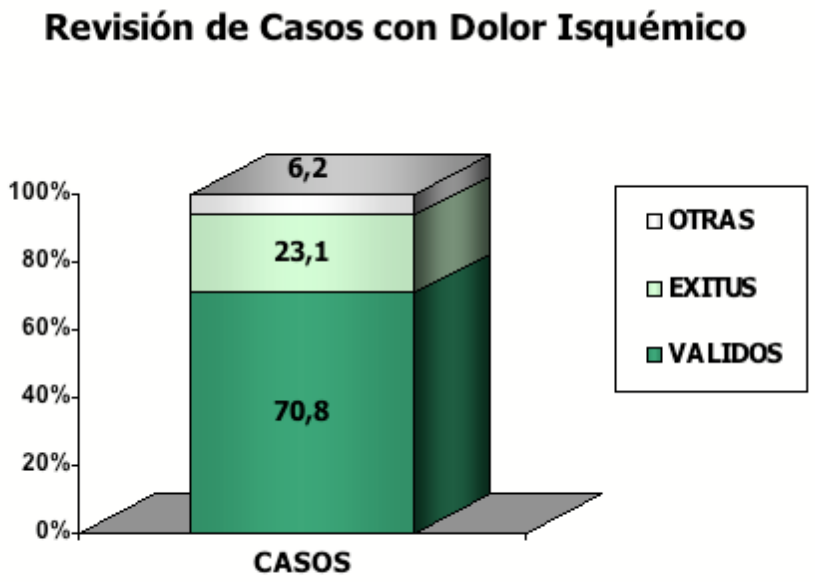
Del total de pacientes que presentaron "Dolor Isquémico", en la primera fase del estudio, al retomar el seguimiento (tres años después), se sufrió una pérdida de casos en relación con las siguientes causas:

- El 23,1% de los pacientes figuran como Exitus, suponiendo por lo tanto un motivo de pérdida (no existen archivos).
- El 6,2% restante se pierden por otras causas (pacientes turistas que incidentalmente se incluyeron en el estudio y no acuden a revisiones o bien población flotante que ya no reside en nuestra Area de Salud).

En el 70,8% de casos (76 pacientes) se encontró "Historia Clínica" que permitió realizar el seguimiento, analizándose en todos ellos las variables a estudio. **(Gráfico Nº 16)**.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

<u>Gráfico Nº 16</u>: Casos de Dolor Isquémico/ Seguimiento año 2005.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.3.- COMPARACIÓN DE DIAGNÓSTICOS ENTRE URGENCIAS Y CARDIOLOGÍA.

En la Primera fase de nuestro estudio había ingresado el 76,3% de los pacientes etiquetados de dolor isquémico (33,3% de Angor Estables, 100% de Angor Inestable, 94% de IAM y un 38,9% del grupo "Otros"- alta probabilidad no filiada). Al retomar el seguimiento, en un primer lugar, realizamos un "Análisis Comparativo" *(Chi cuadrado)* que no presentó significación, entre los diagnósticos emitidos al ingreso desde el "Servicio de Urgencias" y los emitidos al alta en los Informes de "Cardiología" durante el evento de "dolor" que condicionó la inclusión en el estudio (año 2002), obteniendo los resultados siguientes **(tabla 1)**:

- Del 38,9% de pacientes que ingresaron en el grupo "Otros" (diagnóstico dudoso, "dolor atípico con alta probabilidad no confirmada en Urgencias"), un 88,9% se etiquetaron de Enfermedad Coronaria tras el ingreso en Cardiología.
- Del 100% de pacientes que ingresaron con diagnóstico de "Angor Inestable", el 56,8% se etiquetó idéntico al alta de cardiología, el 10% se filiaron como Angor Estable y el 33,2% restante como IAM tras sufrir modificación enzimática más tardía.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

- Del 33,3% de pacientes que ingresaron con diagnóstico de "Angor Estable", el 43,2% fueron dados de alta como Angor Estable, no terminándose de filiar la cardiopatía isquémica en el 56,8%.
- Del 94% de pacientes que ingresaron con diagnóstico de IAM, se etiquetaron de "IAM Q" el 58,3% y de "IAM No Q" el 41,7%.

Tabla N°1.- Comparación de diagnósticos del SCA entre S. Urgencias y S. cardiología.

DIAGNÓSTICO AL INGRESO (S. URGENCIAS)	**DIAGNÓSTICO AL ALTA (S. CARDIOLOGÍA)**
Diagnóstico IAM (94% de ingresos) respecto al total de isquémicos	IAM Q 58,3% IAM no Q 41,7% Confirmados 100% como IAM
Diagnóstico Angor Estable (33,3% de ingresos) respecto al total de isquémicos	Angor (debut de CI) 43,2% No filiados 56,8% (otro origen no isquémico?)
Diagnóstico Angor Inestable (100% de ingresos) respecto al total de isquémicos	Angor inestable 56,8% Angor Estable 10% IAM no Q 33,2%
Alta Sospecha de C. Isquémica (RCV ↑) No confirmado 38,9% de ingresos	88,9% C. Isquémica Dolor coronario (75% confirmado por cateterismo) 11,1% no se demuestra

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.4.- DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD CORONARIA EN NUESTRO HOSPITAL

En relación con el análisis del diagnóstico de Cardiopatía Isquémica en nuestro hospital y las pruebas realizadas en éste, obtuvimos los siguientes resultados: el 98% de los pacientes diagnosticados de enfermedad coronaria tienen reciente un Ecocardiograma (2004/05), un 94% tienen Prueba de Esfuerzo reciente (2004/05), al 100% se les realiza un Electrocardiograma en cada cita con Cardiología. En la lectura de pruebas (informada por el especialista) observamos que:

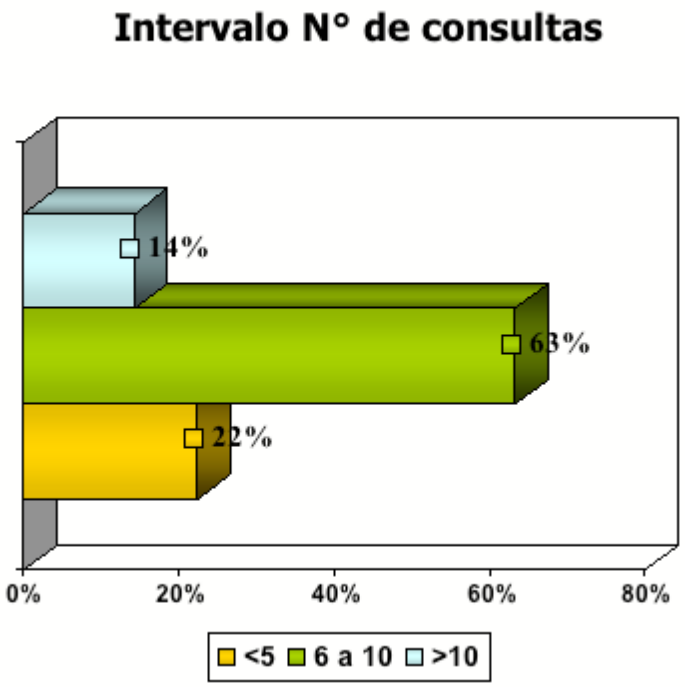
- El Ecocardiograma aportaba datos sugestivos de isquemia en el 47% de los pacientes con Angor y en el 28% de los pacientes con IAM según los informadores.
- La Prueba de Esfuerzo les fue sugestiva de isquemia en el 27,4% de los IAM y en el 52,6% de los Angor.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.5. NUEVAS CONSULTAS POR DOLOR TORÁCICO

Se midió, en el apartado de seguimiento, la existencia de *"nuevas consultas"* por dolor en el Servicio de Urgencias y se observó que: el 57,65% de los pacientes consultaron durante el seguimiento por nuevos episodios de "dolor torácico", en el 42,4% restante no se constataron nuevas consultas. Se analizaron el número de consultas por intervalos, obteniendo que el 63,3% de los pacientes seguidos consultó de 6-10 veces **(Gráfico 17)**.

Gráfico Nº 17: Porcentaje de número de consultas.

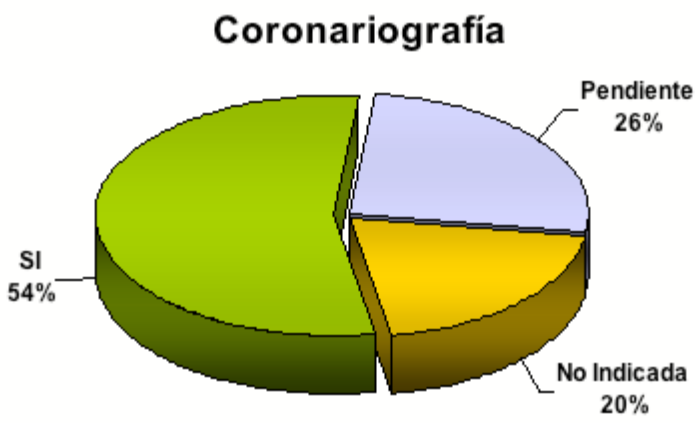


© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.6.- CONFIRMACIÓN CON CORONARIOGRAFÍA-TRASLADOS. PROPORCIÓN DE PACIENTES CON INTERVENCIÓN CORONARIA.

En la valoración del diagnóstico y tratamiento definitivo encontramos que el 54,5% de los pacientes en estudio ya habían sido remitidos al Hospital de Referencia para realizarles la Coronariografía de confirmación (el 25,5% restante figuraban como pendientes de citar, 20% no indicada) **(Gráfico 18)**, habiéndose practicado algún tipo de intervención quirúrgica en el 33% de los casos confirmados (angioplastía, colocación de stent, bypass). Del 54,5% de pacientes trasladados al Hospital de Referencia, un 56,3% se filiaron como Angor y un 34,5% se diagnosticaron de IAM.

Gráfico Nº18: Porcentaje de realización de Coronariografía.



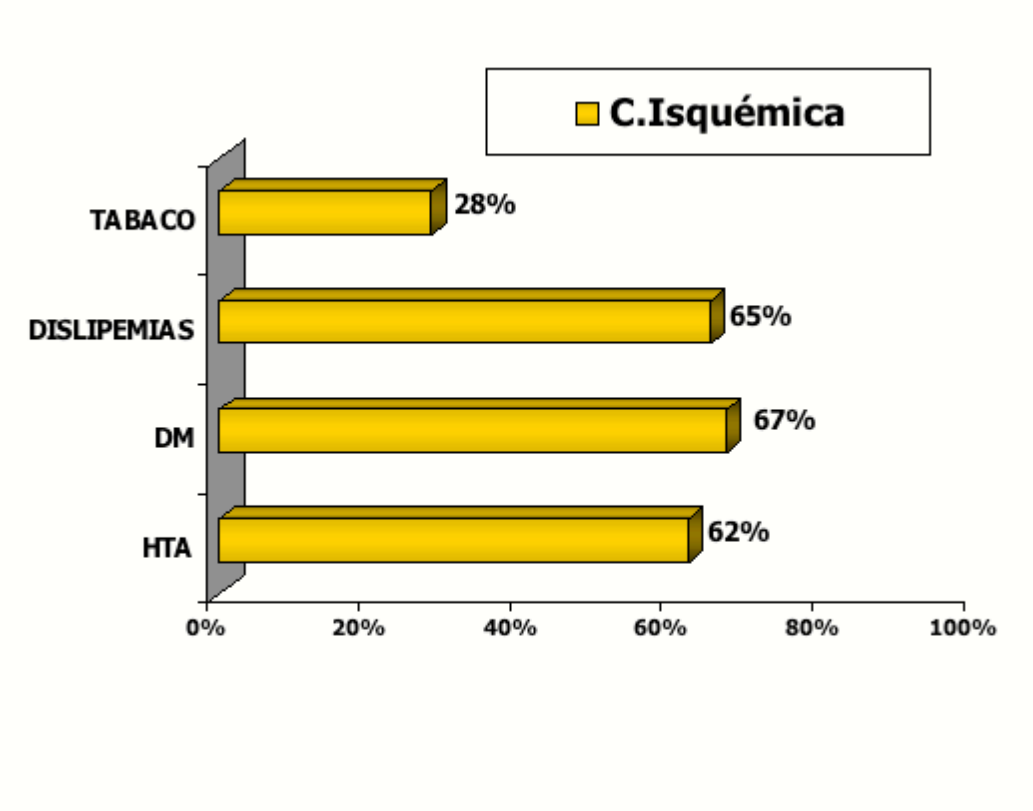
© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.7.-PREVALENCIA DE LOS PRINCIPALES FRCV EN LA ENFERMEDAD CORONARIA

Las prevalencias de los principales FRCV hallada en nuestros pacientes con Cardiopatía Isquémica fueron las siguientes: Diabetes Mellitus el factor más frecuente (67%), seguido de las dislipemias (65%) y de la HTA (62%) **(Gráfico 19).** El único hábito y factor de riesgo que presentó una prevalencia menor (28%), a la encontrada anteriormente (43%), fue el tabaco, apuntando este dato a que la diferencia se deba a un efecto de "abandono del hábito" en una proporción de pacientes, una vez que sufren un evento isquémico (en el 12% de los casos figuraba el dato de "exfumador" en la historia cardiológica).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico N°19: Prevalencia de los principales FRCV en los pacientes con Enfermedad Coronaria.



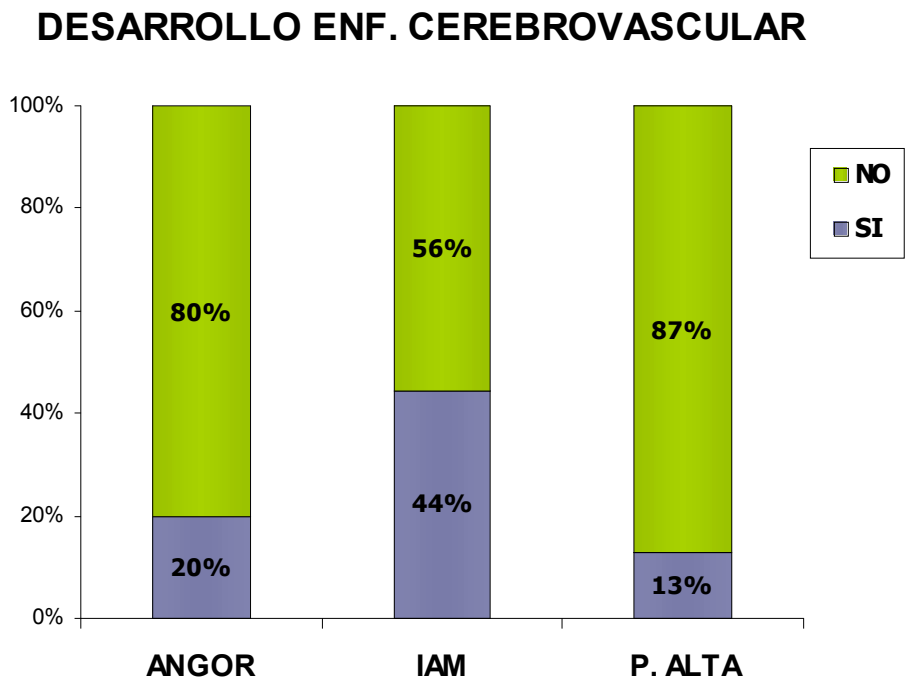
4.2.8.- DESARROLLO DE AFECTACIÓN CEREBROVASCULAR EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUÉMICA.

Se midió igualmente el desarrollo de afectación cerebrovascular en el grupo de pacientes en seguimiento y objetivamos que, en el 26,5% de los pacientes con Enfermedad Coronaria diagnosticada y tratada se recogía haber desarrollado después afectación cerebrovascular (ingresos hospitalarios por AIT, ACVA, etc). El 73,5% restante no tenían en su historial ningún dato al respecto. El mayor

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

porcentaje de desarrollo de enfermedad cerebrovascular se vio en el grupo de pacientes seguidos por IAM (44%), de los seguidos por Angor se valoró en un 20% de casos, así como en el 13% del grupo con alta probabilidad **(Gráfico 20)**.

Gráfico Nº20: Desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular según grupos de isquémicos



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

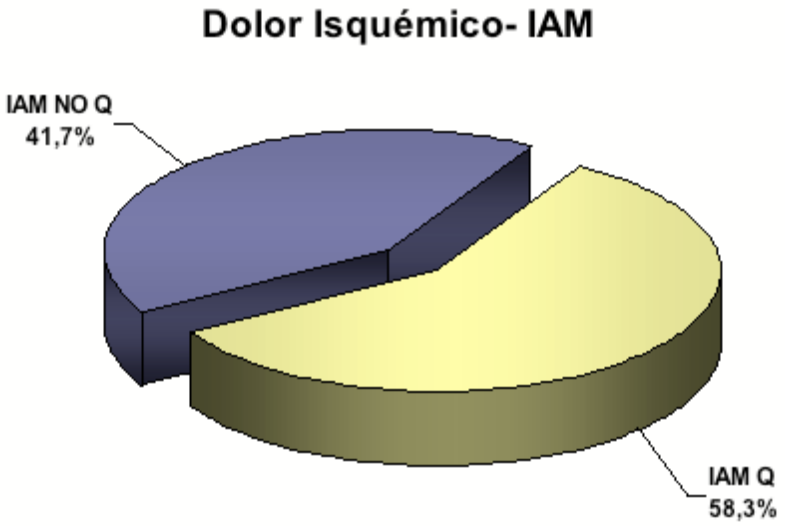
4.2.9.- SEGUIMIENTO DE LA ENFERMEDAD CORONARIA. ANÁLISIS BIVARIANTE

La Enfermedad Coronaria se dividió en tres grupos para realizar el análisis definiendo, en cada uno de ellos, todas las variables a estudio: 1- Grupo I (pacientes diagnosticados de IAM); 2- Grupo II (pacientes diagnosticados de Angor); 3- Grupo III (pacientes con Alta probabilidad de riesgo).

- Grupo I (pacientes diagnosticados de IAM). A su vez, se clasificaron en: IAM Q (criterio de Fibrinólisis) y, en IAM No Q (Fibrinólisis no indicada) **(Gráfico 21)**. Del total de IAM se realizó fibrinólisis al 57,1% (cumplían criterios de indicación). Del 100% de pacientes que ingresaron por IAM, el 59,4% se etiquetaron de IAM Q y el 40,6% restante de IAM No Q. En un 44,4% de los pacientes que ingresaron con IAM se recoge el desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular (la desarrollan el 75% de los diagnosticados de IAM Q y el 25% de los IAM No Q). Un 69,4% de los pacientes con diagnóstico de IAM ha vuelto a consultar por Dolor Torácico en Urgencias a lo largo de este tiempo. Han consultado más los que sufrieron un IAM Q (56% de casos consultaron), que los que sufrieron un IAM No Q (44% de consultas).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

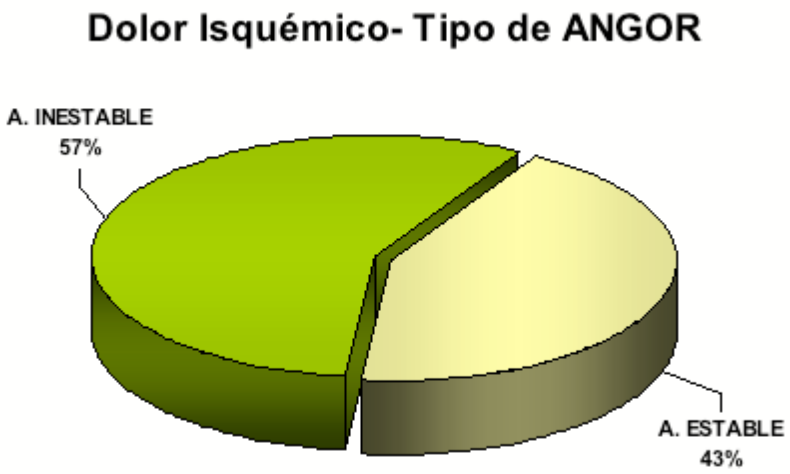
Gráfico Nº21: Distribución IAM por tipos.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

- Grupo II (pacientes diagnosticados de Angor): del total de pacientes que fueron diagnosticados de Angor, finalmente el 56,8% se etiquetaron de Angor Inestable, y el 43,2% restante de Angor Estable **(Gráfico 22)**. Se objetivo el desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular en el 77,8% de los que sufrieron un Angor Inestable y en el 22,2% de los que padecieron un Angor Estable. Durante el seguimiento realizado el 57,1% de los pacientes que se diagnosticaron de Angor volvieron a consultar por nuevos episodios de Dolor torácico (el 75% de los que sufrieron un Angor Inestable y el 25% de los que padecieron un Angor Estable), obteniendo en esta diferencia significación ($p<0,05$).

Gráfico N°22: Distribución del Angor según tipos.

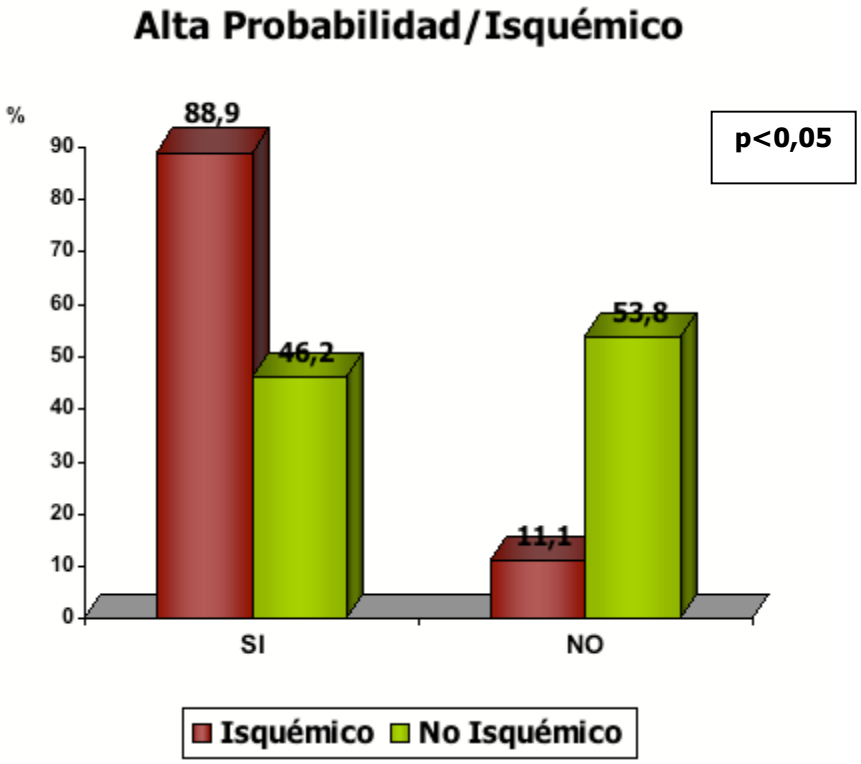


© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

- Grupo III (pacientes con Alta probabilidad de riesgo): Este grupo supuso el 38,6% de los ingresos por sospecha de Enfermedad Coronaria, no confirmada en el servicio de urgencias. Durante el ingreso se realizó Ecocardiograma al 95,8%, siendo este sugestivo de isquemia en el 47,8% de casos. Se realizó Prueba de Esfuerzo al 100% de los pacientes, objetivándose cambios sugestivos de isquemia en un 45,8% de los mismos. El 17,4% de este grupo de pacientes fueron derivados al Hospital de Referencia para realizarles una Coronariografía, en un 75% de casos la coronariografía fue la prueba confirmatoria. De todos los pacientes que ingresaron con dolor torácico y alta probabilidad de sospecha de Enfermedad Coronaria, se demostró un origen isquémico en el 88,9% de los casos, no llegándose a demostrar en el 11,1% restante (a pesar de persistir la sospecha) existiendo significación en este resultado ($p<0,05$) **(Gráfico 23)**. Un 40,9% de este grupo de pacientes consultaron nuevamente por episodios de dolor torácico durante el seguimiento, en un 55,6% de los mismos los episodios se consideraron sugestivos de nuevo evento isquémico (reingresos).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Gráfico Nº23: Alta probabilidad de Enfermedad Coronaria.



© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

4.2.10- SEGUIMIENTO DEL DOLOR ISQUÉMICO. ANÁLISIS MULTIVARIANTE.

Se aplicó el modelo de regresión logística para intentar cuantificar el riesgo de exposición o probabilidad de los pacientes expuestos a los diferentes FRCV y su grado de influencia en el desarrollo del dolor isquémico, dentro de nuestro estudio. Encontramos significación estadística ($p<0,05$, para un intervalo de confianza del 95%) en la HTA, DM, Dislipemia (todos **p=0,00**) y el Tabaquismo (**p=0,003**) como factores principales. Asimismo objetivamos que, el riesgo de sufrir un evento isquémico, en los hipertensos, se presentó multiplicado por 8 (exceso mayor de riesgo según nuestro estudio), en los diabéticos por 2, en los dislipémicos por 3 y los pacientes fumadores mostraron un riesgo 3 veces mayor que los no fumadores para sufrir un dolor isquémico en la población a estudio, resultados que consideramos equiparables con lo consultado en la bibliografía, a pesar de la influencia desfavorable que puedan ejercer nuestro tamaño muestral, el ámbito de estudio seleccionado y el sentido retrospectivo del diseño. (**Tabla 2**).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Tabla N°2: Exceso de riesgo de los diferentes FRCV con el dolor Isquémico.

FRCV	Sig	Exp (B)	IC 95% para EXP (B)	
			Inferior	Superior
HTA	**,000**	**7,955**	4,011	15,777
DM	**,000**	1,908	,754	4,832
TABACO	**,003**	3,092	1,457	6,562
DISLIPEMIA	**,000**	2,360	1,082	5,147
ALCOHOL	,507	,543	,089	3,299

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

5.2.11- DESARROLLO DE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR. ANÁLISIS MULTIVARIANTE.

Aplicamos el mismo modelo de regresión para cuantificar el exceso de riesgo de los distintos FRCV (probabilidad de los pacientes expuestos) en relación con el desarrollo de afectación Cerebrovascular, objetivando igualmente significación estadística en algunos, para una $p<0,05$ y un intervalo de confianza escogido del 95%. Los factores HTA y dislipemia fueron los que mostraron mayor grado de significación y marcaron la diferencia en el modelo ($p=0,000$), así como la DM ($p=0.004$). El mayor exceso de riesgo, para el desarrollo de enfermedad cerebrovascular, lo presentaron los pacientes hipertensos, con un riesgo multiplicado por 19 (IC 95%: 7-50), seguido de los dislipémicos (5 veces más riesgo) y después de los diabéticos (4 veces más riesgo). No se encontró significación estadística para el factor tabaquismo, lo que volvemos a considerar influenciado irremediablemente por nuestro tamaño y selección muestral, además de por el ámbito escogido para el estudio donde la distribución de pacientes no sigue una distribución normal, y el sentido retrospectivo que es también un condicionante desfavorable, no obstante la existencia de significación en los factores de riesgo principales nos hace creer en la consistencia de nuestros resultados (**Tabla 3**).

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Tabla Nº3: Exceso de riesgo de los diferentes FRCV en relación con el desarrollo de Enfermedad Cerebrovascular.

FRCV	Sig	Exp (B)	IC 95% para EXP (B)	
			Inferior	Superior
HTA	**,000**	**19,244**	7,307	50,679
DM	**,004**	4,227	1,527	11,701
TABACO	,895	,930	,317	2,729
DISLIPEMIA	**,000**	4,905	2,008	11,978
ALCOHOL	,498	2,217	,222	22,164

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

5.- DISCUSION

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

5.- DISCUSIÓN

En la primera fase de nuestro estudio (año 2002) encontramos que las "molestias torácicas" (unificadas en el término dolor) ocuparon en el Servicio de Urgencias del Hospital General de Lanzarote (definido como de carácter comarcal, docente y de nivel 2) un 2% de sus consultas. Número algo menor a la declarada por otros hospitales[39] de similares características, según la bibliografía consultada y en estudios con muestras de tamaño parecido a la analizada, razón que puede explicarla el hecho de ser el único hospital público de la isla, con una alta demanda asistencial (superior a los 50.000 pacientes por año), y el arbitrario fenómeno de que la llegada de los pacientes a urgencias no siga una distribución normal, por lo que cualquier trabajo realizado en este ámbito se ve siempre condicionado por una variabilidad en los resultados, a pesar de ello los nuestros se equipararon a los encontrados por otros autores en diversos estudios, lo cual nos reporta satisfacción y oferta consistencia a la hora de exponerlos.

El tipo de dolor torácico más frecuente entre los analizados fue el grupo de "dolor no isquémico" (65,4% de casos), dato que se perfila de manera idéntica a otros estudios[39.40]. Igualmente la proporción de "dolor isquémico" (34,6%) se aproxima a la declarada por otros hospitales[41], tanto nacionales como del extranjero.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Corroborando los resultados de nuestro estudio a los que otros investigadores publicaron.

La edad de los pacientes que se atienden por dolor torácico en nuestro hospital tampoco difiere significativamente de la encontrada en la bibliografía[39,40,41], si bien es cierto que nuestro rango de análisis fue amplio, dado que no se incluyó como variable limitante en los criterios de inclusión, siendo el motivo de consulta el único utilizado, por considerarlo de relevancia clínica importante, y además porque la experiencia en el ámbito nos había demostrado casos de enfermedad coronaria en pacientes de corta edad; razón que, en el momento del diseño, valoramos. Los resultados en cuanto al perfil del paciente que consulta por dolor torácico fueron, por consiguiente, bastante heterogéneos, sin embargo el perfil más frecuente dentro de los encontrados coincide con el de otros autores tratándose de un varón de mediana edad que describe la molestia con características de dolor no isquémico, presentando entre sus antecedentes al menos un factor de riesgo cardiovascular, siendo este el hábito tabáquico en el 84% de los varones analizados[3,21].

No era objetivo de nuestro estudio demostrar una relación entre los FRCV y el desarrollo de Enfermedad Coronaria, conocida ya por diversos estudios de mayor potencia[11,20,22,23], si bien es cierto que nos

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

interesaba analizar las prevalencias en nuestra muestra y en relación con el tipo de dolor presentado por el paciente, para obtener secundariamente conclusiones que nos ayudasen a estimar la realidad en nuestra población. Se recogieron como antecedentes de nuestros pacientes la presencia de HTA, Diabetes Mellitus, Dislipemias y Enfermedad Cardiovascular Establecida, así como la existencia de tratamiento previo en relación con los factores presentados. No se pudo valorar el control óptimo o no de los mismos (objetivo que no es prioridad de Urgencias y que, desde este ámbito, resulta muy dificultoso), pero encontramos un desajuste importante entre las prevalencias presentadas por los FRCV en relación con la proporción de fármacos utilizados, lo que nos hace sospechar la existencia de un mal control en la Prevención Primaria del Riesgo Cardiovascular, bien por infradiagnóstico o infratratamiento, causas que, en parte, pueden deberse a una deficitaria responsabilidad profesional y también a un descuido por parte del paciente, pero que, en cualquiera de los supuestos es imposible dilucidar desde nuestro ámbito, resultando insuficiente el diseño del presente estudio para demostrarlo.

En general, el factor más prevalente fue la HTA, asociada al 34,5% de casos, corroborando los datos bibliográficos consultados[20]. Sin embargo, todos los factores presentaron altas prevalencias en la muestra (aumento directamente proporcional al aumento de edad), mayores a las encontradas por otros autores[3,20,26], resultados que

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

deberían despertar una señal de alarma para replantearnos el objetivo de Prevención Primaria del Riesgo Cardiovascular en nuestra Área de Salud. Datos oficiales de Sanidad, en el año 1995, ya establecían una mortalidad por enfermedad cardiovascular en la isla de Lanzarote del 34,59%[1,2,4], otros datos extraídos de la base del Instituto Nacional de Estadística (INE) tasaban el número total de fallecidos por causas cardiovasculares (2002) en 4.121 personas en toda Canarias, 1077 en relación con Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Con el diseño de nuestro estudio resulta imposible calcular una cifra actual de mortalidad, pero el incremento de los factores no puede ser reflejo de un mejor resultado. Todos los factores demostraron una mayor relación con el dolor isquémico, y por consiguiente, con el desarrollo de "Enfermedad Coronaria", relación conocida y demostrada múltiples veces a nivel internacional[3,10,11]. Desde el ámbito de urgencias, a la hora de estratificar, el riesgo coronario el factor más considerado es la Diabetes[18,22] por su relación directa con las manifestaciones silentes de la ateroesclerosis. Este factor se presentó en nuestra muestra con una prevalencia en general del 12,6%, sin embargo en asociación al dolor isquémico incrementada hasta un 67%, convirtiéndose en el factor más asociado según nuestro estudio y, corroborando nuestros resultados las afirmaciones de otros autores que han estimado la prevalencia de la diabetes en nuestra comunidad como más elevada respecto a otras[24]. Las últimas publicaciones sobre este problema

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

sanitario de primer orden, hablan de una prevalencia estimada casi tres veces superior en Canarias (riesgo incrementado por tres), y una prevalencia poblacional entre el 12-13% según rangos de edad, respecto al resto de regiones españolas, encontrándose la frecuencia obtenida por nosotros dentro de los márgenes que los autores mencionan y mostrando nuestro análisis multivariante un exceso de riesgo semejante en nuestra muestra, lo que despierta nuevamente una señal de alarma en relación con el control primario del riesgo cardiovascular en nuestra población[24,64]. No obstante, el factor que demostró una mayor probabilidad de riesgo en la fase final de nuestro análisis, obteniendo significación estadística en el resultado (p=0,000), y convirtiéndose en el factor de mayor riesgo para el desarrollo de dolor isquémico (8 veces mas riesgo) en nuestra muestra fue la HTA, algo que ya habían encontrado otros autores en estudios anteriores publicados en Canarias [64,65]. Valorando la posibilidad de que nuestros resultados puedan estar influenciados por un escaso tamaño muestral (sobreestimando el riesgo), así como desfavorecidos por el ámbito de estudio escogido y el sentido retrospectivo del mismo, consideramos consistentes los resultados, puesto que se equiparan a los encontrados por otros autores en estudios mas potentes.

El hábito y FRCV más frecuente en nuestro análisis fue el tabaquismo, asociado siempre a una edad menor que la HTA, la

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

diabetes mellitus y la dislipemia fue el único que presento diferencia significativa entre sexos (fuman más los varones). Con una prevalencia en la muestra del 19,5% (fumador activo en el momento del análisis), fue el más frecuente de los hábitos asociados al riesgo cardiovascular en pacientes jóvenes, dato que se corrobora en la bibliografía consultada[9,11,21]. Aunque el tabaquismo en nuestro estudio se relacionó con mayor frecuencia al dolor no isquémico (57%), no deja de ser importante el porcentaje de asociación que presento con el dolor isquémico (43%), suponiendo un importante factor de riesgo en el desarrollo de la Enfermedad Coronaria, hipótesis ya demostrada en estudios previo[65]. En el análisis multivariante los pacientes fumadores presentaron un riesgo multiplicado por 3 para el desarrollo de dolor isquémico (p=0,003). También pudimos objetivar que, tras sufrir un evento coronario, un importante porcentaje de pacientes abandona el hábito, arbitraria y tardía decisión de la naturaleza humana que no podemos controlar del todo y que, sin embargo, nos lleva nuevamente a reflexionar sobre la importancia de los Programas Preventivos que, en relación con el Tabaquismo, están algo más que demostrados[66].

Los hábitos como el alcohol o la cocaína ocuparon una frecuencia de presentación menor en nuestro estudio. Según datos del Plan Nacional sobre Drogas (Madrid 2002), el síndrome coronario agudo (SCA) en pacientes consumidores de cocaína se presenta

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

apenas en el 1,1% de casos; son más frecuentes las consultas por nerviosismo, insomnio, taquicardia[63]. En nuestra muestra, los tres casos analizados en relación con consumo de cocaína tuvieron por diagnóstico un SCA. No se encontró ningún caso de dolor no isquémico asociado a este hábito; si bien es cierto que un 15,8% de ellos se etiquetaron como dolor de origen ansioso y a ninguno de ellos se le realizó un análisis de Tóxicos urinarios, prueba que tal vez proporcionaría una sorpresa de resultados en este grupo, mas que no se establece como protocolo a la hora de la atención en urgencias. Podría suponer una puerta abierta para continuar un seguimiento más exhaustivo en el futuro de nuestra población joven, son varios los autores que a este respecto muestran su interés, en vista de los terribles consecuencias que el consumo de estos tóxicos ocasiona en los jóvenes.

Volvemos a insistir en el hecho de que al analizar los tratamientos para FRCV encontramos un desajuste que creemos, en parte, justificado por la etiología multifactorial de los casos (un paciente puede tomar varios fármacos para un mismo factor de riesgo, o presentar factores de riesgo sin tratamiento en el momento de la consulta), pero que sin embargo, aunque indemostrable con el diseño de nuestro estudio, nos reporta insatisfacción y preocupación por el manejo del Riesgo Cardiovascular en nuestra población. Otros autores

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

han percibido idéntico sentimiento y demostrado parecida arbitrariedad[11] en otras regiones, obligándonos a recapitular sobre los consensos existentes al respecto. El estudio PREVENCAT hace referencia a estos hechos, denunciando una heterogeneidad en los tratamientos aplicados para la prevención del riesgo, que dispersa los objetivos del control[11].

El grupo de fármacos más encontrado fueron los hipotensores (frecuencia 83,6%), siendo los más importantes en nuestra muestra y presumiblemente los más extendidos en la población general[9] apoyando el resultado de ser la HTA el factor de riesgo más prevalente (34,5%) del estudio[9,11,20,67], y el que sin duda marcó el mayor peso del riesgo cardiovascular en la muestra. Sin embargo existió un resultado paradójico, desde nuestro punto de vista en este análisis terapéutico, y fue el encontrado en relación con la prevalencia de la Diabetes Mellitus, que en nuestra muestra total fue del 12,6% (dato acorde con la bibliografía consultada)[24], hallando tan sólo un 8,3% de fármacos (grupo Antidiabéticos orales-Insulinas) para su tratamiento, dato que nos obliga a replantearnos, una vez más, el deficiente control para este factor de riesgo que tan importante resulta dentro de nuestra Comunidad Autónoma[1,2,4], si bien es cierto que, asumimos la posibilidad de un error en la recogida del dato, ya que no se especificó al paciente la posibilidad de padecer tan sólo una intolerancia

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

glucosada y medir su control con el hábito dietético y el ejercicio (los cuales tampoco se recogieron en nuestra encuesta, y claro está que suponen el primero y, tal vez, el más importante de los pasos a seguir en la escala de Prevención del Riesgo), aún así nuestro error inicial disminuye y nuestra preocupación adquiere mayor relevancia si valoramos su importante asociación al dolor isquémico (67%), y por consiguiente, a la Enfermedad Coronaria. Tampoco se encontraron tratamientos relacionados con la deshabituación tabáquica o alcohólica, no considerando importante este hecho si en el alcoholismo nos centramos, puesto que ocupo un valor poco importante en nuestros resultados, sin embargo el tema adquiere dimensiones más serias en relación con el tabaquismo, hábito y factor asociado a nuestros pacientes mas jóvenes con clara significación en el desarrollo del dolor isquémico, y demostrados resultados en la prevención[66].

En cuanto a la medición de la variable "Ingresos" objetivamos en nuestro estudio que se ingresaron el 30,7% de los pacientes estudiados, porcentaje algo inferior al encontrado en la bibliografía[42,43], que menciona cifras de hasta un 60% en general[45], sin embargo, nuestra proporción de ingresos por dolor isquémico y por probabilidad de riesgo fue del 76,3%, frecuencia que en sí misma es superior a la que presentan otros hospitales de nuestro país[51,53] y del extranjero[52], según los artículos consultados. Datos estadísticos

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

oficiales del INE[68] afirman que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de ingreso hospitalario en Canarias (excluyendo los ingresos relacionados con el embarazo, parto y puerperio), representando el 16,6% de las estancias medias dentro de los hospitales adscritos al Servicio Canario de Salud (SCS). Otros autores han afirmado, también, que el incremento de ingresos por dolor torácico se hace por desconocimiento del mismo y, en parte, por un factor de presión social y legal asociado a este motivo de consulta[46], adquiriendo estas razones en nuestro ámbito de isla menor tal vez un peso superior, puesto que no somos del todo autosuficientes en el manejo de la Enfermedad Coronaria y necesariamente hemos de apoyarnos en el hospital de referencia para su confirmación, cabe la posibilidad de pensar que esto sea un condicionante que influya en la decisión de nuestros ingresos (¿intención preventiva?, ¿posibilidad de brindarle al paciente mayor seguridad?), estos factores, asociados sin duda a la prevalencia de la enfermedad, podrían justificar el alto porcentaje de ingresos por dolor isquémico que se exponen.

Al finalizar la primera etapa de nuestro estudio demostramos que, la realidad de nuestra Área de Salud y en nuestro hospital, en cuanto a las consultas por un motivo de tanta relevancia clínica como es el dolor torácico, tampoco se diferenciaba demasiado a la presentada por otros lugares y centros de todo nuestro país y del

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

extranjero[45,46,49]. Sin embargo, esto no serena nuestra inquietud como profesionales ante un paciente que consulta por "molestias torácicas". Otros autores han percibido este sentimiento de igual manera en otros lugares, llegando a la conclusión que en dolores de bajo riesgo el consenso existente es escaso[53,56]. A pesar de basarse nuestra actitud en la existencia de FRCV, las características del dolor, los hallazgos en la exploración física, electrocardiograma y la curva enzimática ("Regla del Dolor Torácico de Vancouver")[48], en los 30 días siguientes a la consulta en urgencias un 2% de los pacientes dados de alta desarrollan un evento coronario[10,40], desenlace que, para el profesional de urgencias y para cualquier profesional médico, resulta desalentador. La cardiopatía isquémica continúa ocupando un lugar importante como causa de mortalidad en todo nuestro territorio y, según datos del Centro Nacional de Epidemiología las Provincias Canarias se sitúan los primeros lugares de las estadísticas desde el año 1990[3,4], y el exceso de mortalidad por cardiopatía isquémica es aún más evidente en los lugares más turísticos, por lo cual ningún profesional médico dedicado puede sentirse ajeno a la magnitud del problema.

Cierto es también, que encontramos notables diferencias en las prevalencias de todos los FRCV medidos, las cuales consideramos reflejo de nuestra población y razón primera hacia la cual debemos

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

enfocar el mayor empeño para atajar su evolución. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE)[68], la población española en general presenta altas tasas de FRCV, pero sin embargo las tasas de incidencia y mortalidad por cardiopatía isquémica son bajas respecto a las de otros países, siendo ciertas estas afirmaciones, nuestro propósito como profesionales sanitarios debería ir encaminado a reforzar la prevención primaria, motivando y reorganizando de manera óptima al primer, y más importante, escalón de salud de nuestro sistema sanitario: la Atención Primaria.

Desde el ámbito de urgencias se mostró, según nuestro estudio, clara nuestra actitud ante un dolor torácico de perfil isquémico típico y aunque, al urgenciólogo se le limite la posibilidad de seguimiento del paciente, cierto es que la inmediata y adecuada actuación en estos casos interfiere en el pronóstico de los mismos. Con el objetivo de comprobar la evolución de estos pacientes se planteo la segunda fase, con la finalidad última de perfilar con mayor detalle el manejo y seguimiento de la "Cardiopatía Isquémica" en nuestro hospital (Prevención Secundaria), tomando como muestra, para ello, al grupo de pacientes que presentaron un evento coronario claro en cualquiera de sus formas, y también valorando el desenlace de ese grupo de pacientes no probados como dolor isquémico desde urgencias por su descripción atípica y que, sin embargo, fueron ingresados dada la alta

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

probabilidad de riesgo cardiovascular que presentaban (algunos autores afirman que el número de pacientes que ingresan, sólo por probabilidad, pueden llegar hasta al 50%[10], aunque parte de ellos sean ingresos innecesarios o no se lleguen a confirmar). Al retomar el seguimiento de nuestros pacientes con dolor isquémico (incluidos en nuestro estudio en el año 2002) sufrimos una irremediable pérdida de casos en relación con causas que se escapan a nuestro control: un 6% de nuestros pacientes figuraban como "éxitus", resultándonos imposible valorar las causas basales de este desenlace (no se recogen en los archivos y las historias clínicas correspondientes se trasladan a un lugar extrahospitalario) y un 23% de la muestra se nos invalida, afectada por motivos como, el ser pacientes extranjeros que incidentalmente se incluyeron, o bien, población nacional flotante que ya no reside en la isla. A pesar de la pérdida decidimos continuar el seguimiento de los pacientes restantes, que si bien era una cohorte pequeña, al menos obedecía a los criterios de inclusión iniciales y permitía realizar el análisis planteado. Se consiguió realizar un seguimiento al 70,8% (76 pacientes) con perfil isquémico del dolor, modificándose discretamente los diagnósticos realizados en urgencias a lo largo del ingreso hospitalario y tras realizar otras pruebas, lo cual corrobora más la limitación del médico de urgencias para filiar los casos que no se presenten dentro de un marco típico. Hay que tomar en cuenta que, desde este ámbito, la valoración del riesgo se basa en

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

la agrupación de los datos obtenidos durante la atención al paciente (datos clínicos, electrocardiográficos, marcadores de necrosis miocárdica y radiografía de tórax), a través de los cuales el diagnostico ha de adquirir la mayor precisión y, aún entendiéndolo de esta manera, se encontraron diferencias en el análisis de "Chi cuadrado" ($p>0,05$) entre los diagnósticos iniciales emitidos desde urgencias al ingreso y los diagnósticos presentados en el informe cardiológico del episodio.

Aunque nuestros resultados se exponen en otros términos, dado el polimorfismo en la presentación de la Enfermedad Coronaria (casi personalizado en muchos casos), en nuestra práctica médica diaria como médicos de urgencias nos manejamos con el modelo de Síndrome Coronario Agudo con/ sin elevación del segmento ST en el Electrocardiograma (SCACEST/SCASEST)[51,55,56], incluyendo en el primer grupo al IAM transmural, con criterio electrocardiográfico de tratamiento fibrinolítico inmediato (elevación del segmento ST) y, en el segundo al IAM no transmural y al Angor inestable que, a efecto de la práctica diaria, siguen un manejo semejante. Este sistema es seguido de forma generalizada en todos los servicios de urgencias en la actualidad[40,41,52], pero a pesar de ser conscientes de la importancia y seriedad que implican este grupo de pacientes que consultan por síndrome coronario agudo (SCA), nos resulta casi imposible atajar el

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

problema en toda su magnitud, existiendo todavía altas tasas de mortalidad que varían según el sexo y los grupos de edad[3,4](recordar que sólo en Canarias durante el año 2002 fallecieron 4.121 personas por causas cardiovasculares, 1077 de ellas por IAM y, en toda España, en ese mismo año, murieron 125.797 personas, 24.665 por IAM)[4]. Existen autores que apuestan por la individualización del tratamiento en el caso del SCASEST (estudio CRUSADE), aunque reconocen que las Guías existentes al respecto pueden mejorar su pronóstico, tratándolas siempre con cierto escepticismo[69]. Otros autores exigen relevante la utilización de protocolos (aún más en el caso del SCACEST), como es el caso del estudio realizado por el grupo de *Schiele F et al*, que valoró la variabilidad individual en la adherencia a las Guías, llegando a la conclusión de que: "existe una irremediable diferencia en la adherencia de los pacientes a las guías, lo cual produce dificultad para dar cobertura al protocolo, pero a pesar de que la variabilidad individual es inevitable, las guías son importantes y necesarias"[69]. Igualmente otros autores se han planteado derrumbar conceptos como el la predicción del dolor coronario basada en la respuesta a la nitroglicerina sublingual, llegando a la conclusión de que no podemos basar nuestra actuación en estas respuestas[70]. En nuestra práctica diaria sabemos que la individualización en estos casos es lo mas deseable y óptimo para cada paciente en particular, pero no podemos obviar que la organización y el control de la patología en

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

general pasa por una actuación unánime de un equipo. Nuestro hospital (definido como comarcal, docente y de nivel 2) carece de Guías propias de actuación en el SCA, y también de lugares específicos para el manejo de pacientes con "dolor torácico", y aunque el uso de este tipo de unidades son un proyecto joven y todavía inmaduro en todo nuestro territorio, no deja de ser cierto que la experiencia de otros países extranjeros y en otros lugares de nuestro territorio obtiene un balance positivo, consiguiendo reducir el número de ingresos por dolor torácico de origen no coronario, así como el número de altas erróneas de pacientes con un SCA y por consiguiente, el consumo de recursos asociado a este motivo de consulta en los servicios de urgencias[47]. A pesar de nuestras limitaciones, y según nuestro estudio, de los casos que ingresaron con alta sospecha de cardiopatía isquémica (38,6% del total de ingresos) se demostró un origen isquémico en el 88,9% (existiendo significación en este dato), el 75% de los mismos mediante coronariografía, previa derivación al hospital de referencia, dato que resulta alentador en nuestro manejo inicial en la detección de enfermedad coronaria. Del grupo de pacientes que ingresó con diagnóstico de IAM fueron fibrinolisados el 37% de los varones y el 10% de las mujeres, según protocolo de indicación internacional e intentando cumplir las premisas marcadas por el sistema ARIAM[59] (seguido actualmente por el equipo intensivista de nuestro hospital); merece la pena destacar que, en el 63,2% de los

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

pacientes etiquetados de IAM no se recogía el antecedente de enfermedad cardiovascular, siendo el episodio su debut. En España se contabilizan unos 30.000 casos de IAM anuales , y el 25% de los diagnósticos son establecidos desde el área de urgencias[50,57]. La prevalencia estimada de cardiopatía isquémica en nuestra población es de 2,6 casos por 1000 habitantes y año (Estudio EVICURE)[53]. Además, algunos autores estiman un progresivo aumento de casos, en relación con las prevalencias de los FRCV y el envejecimiento poblacional, de unos 2000 nuevos casos/año. Es mucha la bibliografía existente, y muchos los profesionales implicados en el tema, tanto a nivel nacional como internacional, lo cual, en ocasiones, aboca a encontrar afirmaciones dispares. Sin dejar de merecernos respeto todo lo publicado, puesto que somos conscientes de la diversidad de factores que pueden influenciar el diseño y resultados de un estudio (lugar geográfico, estilo de vida, etc), es esta misma la razón que sirve de motor para continuar en nuestro empeño e intentar perfilar y describir, de alguna manera, la realidad de nuestra Área de Salud y desde su conocimiento, procurar mejorarla.

El grupo de pacientes diagnosticados inicialmente de Angor Inestable también sufrió variaciones durante el ingreso, produciéndose en el 33,2% de los mismos una elevación enzimática tardía que los encuadró finalmente en el diagnóstico de IAM (IAM no Q). Existen varios estudios que recogen la estratificación de este riesgo, incidiendo

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

todos en el delicado manejo que debe seguir un paciente que consulta con esta clínica[52,53]. El grupo que percibio menor alteración, como era de esperar, fueron los pacientes encuadrados dentro del diagnóstico de Angor Estable, que ingresan en su mayoría por ser debut de cardiopatía isquémica (transformándose en angor inestable), por razones asociadas a un mal control de sus FRCV, o bien por el peso legal que conlleva la consulta dado que realmente su manejo cardiológico podría realizarse vía ambulatoria (tras haberles realizado una ergometría e iniciar un tratamiento adecuado), además una parte importante de estos pacientes, en su ingreso, son los que se suman al grupo de dolores sin filiar, o incluso se etiquetan como asociados a otro origen no cardiológico, incrementando el consumo de recursos en nuestros hospitales, y siendo objeto de inquietud en muchos de los estudios realizados[53]. Todo lo anteriormente expuesto, justificaría el deseo de crear lugares específicos (Unidades de Dolor Torácico), donde protocolizar un manejo más correcto de este motivo de consulta, frecuente y serio en todos nuestros hospitales, incluido el de Lanzarote, a pesar de sus actuales características.

También en el transcurso de nuestro estudio y durante el seguimiento de los pacientes con afección coronaria, medimos la existencia de nuevos episodios de dolor torácico, y por consiguiente nuevas consultas por este motivo en el servicio de urgencias. Para

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

contabilizar los episodios se utilizo un protocolo interno hospitalario, en el cual se recogen copias-control de los informes de urgencias dentro de la historia general del paciente, previo a su análisis se corroboraron los datos con los recogidos en los archivos informáticos del Servicio de Urgencias. Se constataron episodios nuevos de dolor torácico en el 57,65% de los pacientes estudiados. Más de la mitad de los pacientes (63,3%) consulto entre 6 y 10 ocasiones, porcentaje alto y que sugestivamente podría reflejar un mal funcionamiento de la Prevención Secundaria en nuestro medio, o bien que nos encontremos en un entorno poblacional más dependiente, quizás en relación con nuestras características geográficas, o tal vez porque nuevamente nuestra incompleta autosuficiencia a la hora de realizar un estudio coronario propicie una mayor inseguridad en el enfermo afecto de coronariopatía dentro de nuestra Área de Salud (los pacientes son conscientes de que tanto para completar el estudio, realización de coronariografía, como ante la aparición de una complicación inesperada se les deriva al "Hospital de Referencia"). Si bien es cierto y, ya se ha tratado por algunos autores, que en los pacientes con afección coronaria se produce cierto grado de temor ante cualquier síntoma, generando el desarrollo de una personalidad más temerosa a la par que demandante. Además parece ser cierto que, dependiendo de la edad de presentación, los pacientes reciben una atención diferente en un evento coronario, siendo el paciente joven el mas

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

beneficiado, lo cual parece lógico y sin embargo, ha sido objeto de debate y estudio también para algunos autores[71].

En contraposición a lo observado respecto al alto número de nuevas consultas por dolor torácico en urgencias, objetivamos que, en el seguimiento de los pacientes coronarios por el "Servicio de Cardiología", existían datos actualizados de sus revisiones y citaciones, así como de las pruebas complementarias utilizadas para su control realizadas en nuestro hospital. Se observó que, el 100% de los pacientes con cardiopatía isquémica tenían un electrocardiograma realizado en el año 2005 (revisión última), así como un 94% tenían una Ergometría realizada (2004-05) y, un 98% un Ecocardiograma (2004-05) con el informe correspondiente redactado por los cardiólogos, lo que nos lleva a pensar que el retraso en los diagnósticos, o bien el descontrol en la Prevención Secundaria no resida en los recursos que posee nuestro centro, ni en nuestros profesionales sino probablemente en nuestra incompleta autosuficiencia para abarcar la patología en toda su magnitud. Tres años después del evento coronario, el 25,5% de los pacientes siguen pendientes de Coronariografía de confirmación en el hospital de referencia, en un 54,5% de los mismos dicha prueba se realizó y fue confirmatoria, regresando el 33% ya intervenidos tras el traslado (bypass, angioplastia, stent, etc). En el 20% restante se había

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

desestimado la prueba por parte de los cardiólogos, en la mayoría de casos por tratarse de pacientes mayores y con un estado basal inadecuado para soportar su agresividad. Tal vez nuestro estudio carezca de la robustez y potencia suficientes como para determinar el grado de importancia final que tiene este retraso, que en ningún caso queremos enfocar como denuncia, sino como deseo para mejorar nuestro desarrollo de la Prevención Secundaria de los enfermos con cardiopatía isquémica.

En la última parte de nuestro estudio medimos el desarrollo de afectación cerebrovascular en el grupo de pacientes seguidos por cardiopatía isquémica. La valoración se realizó una vez diagnosticada la cardiopatía y contabilizando únicamente, la proporción de enfermos que tras ella presentaron ingresos por episodios en relación con enfermedad cerebrovascular de origen isquémico (afectación ateromatosa a nivel cerebral). La cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular de origen isquémico llevan años siendo las dos causas de mayor mortalidad en nuestro país, ocupando el primer y el segundo puesto, según las distintas comunidades y el año que se revise[68]. Aunque el origen de los ICTUS englobe una mayor heterogeneidad que el de la cardiopatía isquémica, está estimado que una vez padecida ésta, la persona afecta posee un riesgo multiplicado por tres de desarrollar afectación cerebrovascular de origen

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

ateromatoso. Las prevalencias varían según los grupos de edad entre un 5-7%, elevándose de forma proporcional al aumento de edad[72]. Según nuestro estudio un 26,5% de los pacientes afectos de cardiopatía isquémica desarrollaron enfermedad cerebrovascular (posteriores ingresos por AIT, ACVA, etc), y esta evolución fue más frecuente en aquellos que habían sufrido un IAM (44% de los casos), disminuyendo en el grupo de Angor, y siendo bastante menor en los que ingresaron por alta probabilidad de riesgo. No se contabilizo el número de ingresos totales de estos episodios, lo que podría suponer una puerta abierta para continuar el seguimiento de estos pacientes en el futuro, ya que supone otro problema sanitario de magnitud igual o superior a la cardiopatía isquémica, siendo ambos responsables del 3-4% del gasto sanitario total tanto en España como en Europa, además de generar graves problemas de discapacidad. En muchos hospitales, desde hace algunos años, se desarrolla la aplicación de terapia fibrinolítica en los ictus de origen isquémico que, si bien es cierto, conlleva unas condiciones estrictas de manejo, también ha supuesto un gran avance terapéutico para el enfermo que presente un evento tan invalidante. Nuestro hospital carece de licencia y protocolo para la aplicación de esta terapia en la actualidad, y aunque este sería un propósito de avance deseable como oferta a nuestra población, tanto desde nuestro punto de vista, como el de otros muchos profesionales implicados, la clave sigue residiendo en la "Prevención

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Cardiovascular" y en el óptimo manejo de los factores de riesgo[66]. A este respecto hemos de destacar que el factor HTA en el desarrollo de enfermedad cerebrovascular, mostro en nuestro estudio un exceso de riesgo en los pacientes expuestos muy superior al hallado en la bibliografía[65,74], dato severamente preocupante para nosotros, que despierta nuevamente nuestra inquietud a la hora de valorar el control de riesgo en nuestra población. Todos sabemos que las estrategias de Prevención Cardiovascular van desde "Estrategias de tipo poblacional", generalizadas y orientadas a amplios grupos de población sana, hasta "Estrategias individuales", sobre pacientes que presenten un riesgo cardiovascular absoluto mas elevado a nivel personal. Está claro que, entre estos dos extremos de prevención caben múltiples actuaciones preventivas en nuestra práctica clínica para la detección y control de los FRCV, teniendo el médico la posibilidad de individualizar a sus pacientes en muchas ocasiones, sobre todo desde la "Atención Primaria", sin olvidar que el abordaje ha de ser multifactorial, puesto que, como también sabemos los FRCV tienden a asociarse entre sí en un mismo individuo, ejerciendo entre ellos un efecto sinérgico y de potenciación del riesgo. Todo esto está mas que demostrado en medicina, donde el origen multifactorial explica a la mayoría de las enfermedades, no siendo excepción y en todo caso sí modelo, los ejemplos analizados de la "Cardiopatía Isquémica" y la "Enfermedad Cerebrovascular". Las publicaciones recientes de los estudios

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

PRESENAP[75] y CONTROL-PROJECT[76] , ambos multicéntricos y de gran potencia nos vuelven a mostrar la importancia de este problema, insistiendo en la idea de que la respuesta última al mismo pasa por el control mas severo de los FRCV, tanto en la Prevención Primaria como en la Prevención Secundaria.

Somos conscientes de que todo lo hallado en nuestro análisis no supone ningún descubrimiento en relación con lo conocido del tema a estudio, pero a la par consideramos que su validez interna reside en ser espejo de una población nuestra, a quienes les debemos una responsabilidad en la oferta sanitaria, siendo paso imprescindible para la misma el acercamiento a sus características. En definitiva, nuestro deseo es reflejar con el presente estudio la descripción primera de una situación clínicamente relevante y dejar entrever unas posibilidades para continuar su desarrollo más óptimo en el futuro.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

6.- CONCLUSIONES

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

6.- CONCLUSIONES

1. Según nuestro estudio, la frecuencia de consultas por el motivo "dolor torácico" fue algo menor a la declarada por otros autores. El tipo de dolor más prevalente fue el no isquémico y, dentro del mismo, el de características osteomusculares. El perfil del paciente que consulta por dicho motivo es heterogéneo, siendo el más frecuente el de un varón de mediana edad, que describe la molestia con características no isquémicas. La mayor proporción de ingresos la ocupó el dolor coronario, existiendo un porcentaje importante de pacientes que ingresaron por dolor dudoso y alta probabilidad de riesgo.

2. Las prevalencias de todos los FRCV fueron elevadas en nuestra muestra. La HTA fue el más frecuente en general. El tabaquismo se situó como hábito más importante, presentando altas prevalencias en ambos tipos de dolor (mayor en el grupo no isquémico), evidenciándose un abandono del hábito una vez desarrollada la enfermedad coronaria.

3. El enfoque del dolor coronario desde urgencias es adecuado, así como la detección de pacientes con alta probabilidad de riesgo, de igual manera, el seguimiento cardiológico de los pacientes

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

coronarios es correcto en relación con la limitación de recursos de un hospital insular menor.

4. Se constata un alto número de pacientes pendientes de coronariografía, así como un alto número de demandas por nuevos episodios de dolor torácico en urgencias. Además una proporción importante de pacientes con enfermedad coronaria, según nuestro estudio, desarrollaron afectación cerebrovascular, siendo más importante esta evolución en aquellos que habían sufrido un IAM.

5. La HTA fue el factor con mayor probabilidad de riesgo en el desarrollo tanto de cardiopatía isquémica como de afectación cerebrovascular dentro de la muestra estudiada, encontrándose un exceso de riesgo en los hipertensos superior al hallado en otras poblaciones.

6. Considerando la patología cardiovascular como el primer objetivo de nuestro Plan de Salud, el presente estudio indica que, en la actualidad, su manejo en Lanzarote es mejorable. Siendo importante para este avance incidir en un mayor control primario del riesgo cardiovascular, así como apostar por la autosuficiencia de nuestro hospital, resultando necesario un estudio de mayor magnitud para demostrar estos primeros hallazgos.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

7.- BIBLIOGRAFIA

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

7.- BIBLIOGRAFÍA

1. Plan de Salud de Canarias 1996-2000. Consejería de Sanidad y Consumo 1996.
2. Encuesta de Salud de Canarias 1997. Servicio Canario de Salud. Consejería de Sanidad y Consumo 1998.
3. Villar F, Banegas JR, Donado JM, Rodríguez Artalejo F. Las enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo en España: hechos y cifras. Informe SEA 2003. Madrid; 2003.
4. Plan de Salud de Canarias 2004-2008. Conserjería de Sanidad y Consumo 2004.
5. Pitt B, Mancini GB, Ellis SG, Rosman HS, Park JS, Mc Govern ME. Pravastatin limitation of atherosclerosis in the coronary arteries (PLAC I): reduction in atherosclerosis progression and clinical events. PLAC I investigation. J Am Coll Cardiol 1995; 26: 1133-9.
6. Falk E, Shan PK, Fuster V. Coronary plaque disruption. Circulation 1995; 92: 657-71.
7. Jukema JW, Bruschke AV, Van Boven AJ, Reiber JH, Bal ET, Zwinderman AH, et al. Effects of lipids lowering by pravastatin on progresión and regresión of coronary artery disease in symptomatic men with normal to moderately elevated serum

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

colesterol leves. The Regression Growth Evaluation Statin Study (REGRESS). Circulation 1995; 91: 2528-40.

8. Fuster V, Gotto AM, Libby P, Loscalzo J, Mc Gill HC, 27th Bethesda Conference: matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events. Task Force I. Pathogenesis of coronary disease: the biologic role of risk factors. J Am Coll Cardiol 1996; 27: 964-76.
9. Maignés Galán A, Brotons Cruixarts C, Villar Álvarez I. Grupo de trabajo de Prevención Cardiovascular; 1997.
10. Aros F, Loma Osorio A, Bosch X, et al.(Hospital Txagorritxu Vitoria-Gasteiz, Spain). Management of the registry of the Ischaemic Heart Disease Working Group (RISCI) of the Spain Society of Cardiology. Rev Med Cardiol 2001; 54(9): 1029-30.
11. Álvarez-Sala LA, Suárez C, Mantilla T, Franch J, Ruilope LM, Banegas JR, et al. Estudio PREVENCAT: control del riesgo cardiovascular en atención primaria. Med Clin (Barc) 2005; 124: 406-10.
12. Winkelman BR, Hager J. Genetic variation in coronary heart disease and myocardial infarction: methodological overview and clinical evidence. Pharmacogenomics 2000; 1: 73-94.
13. Shepherd J, Cobbe SM, Ford I, Isles CG, Lorimer AR, Mac Farlane PW, et al. Prevention of coronary heart disease with pravastatin in men with hypercholesterolemia. West of Scotland

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

Coronary Prevention Study Group. N. Engl J. Med 1995; 333: 1301-7.

14. Kannel WB, Castelli WP, Gordon T, Mc Namara MP. Serum cholesterol, lipoproteins, and the risk of coronary heart disease. The Framinghan study. Ann Intern Med 1971; 74: 1-12.
15. Anonymous. Executive Summary of the tirad Report of National Colesterol Education Programm (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285: 2486-97.
16. Mac Mahon S, Rodgers A. The effects of blood pressure reduction in older patients: an overview of fire randomised controlled trials in ederly hipertensives. Clin Exp Hypertens 1993; 15: 967-78.
17. Wilson PW, Castelli WP, Kannel WB. Coronary risk prediction in adults (the Framinghan Heart Study). Am J Cardiol. 1987; 59: 91-4.
18. Fowkes FG, Housley E, Riemersma RA, Mancintyre CC, Cawood EH, Prescott RJ, et al. Smoking,lipids, glucose intolerance, and blood presure as risk factors for peripheral atherosclerosis compared with ischemic heart disease in the Edimburgth Artery study. Am J Epidemiol 1992; 135: 331-40.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

19. Widmer LK, Da Silva A. Epidemiology of pheripheral vascular disease. En: Fowkes FGR, editor. London: Springer-Verlag 1991: 69-83.

20. Stamler J, Stamler R, Neaton JD. Blood pressure, systolic and diastolic, and cardiovascular risk. US population data. ARCH Intern Med 1993; 153: 598-615.

21. Jacobs DR, Adachi H, Mulder I, Krombout D, Menotti A, Nissinen A et al. Cigarette smoking ang mortality risk: twenty five year follow up of the seven countries study. Arch Intern Med 1999; 159: 733-40.

22. Kannel WB, Mc Gee DL. Diabetes and cardiovascular disease. The Framinghan study. JAMA 1979; 241: 2035-8.

23. Conroy RM, Pyorala K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De-Backer G, et al. Estimacion of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J 2003; 24: 987-1003.

24. Maceira B, García S, Miquel R, Montoya A et al. Estudio epidemiológico sobre la elevada prevalencia de Nefropatía Diabética en las Islas Canarias. Nefrología. Vol. XXIV. Número Extraordinario (I) 2004: 77-78.

25. Marc Cairols, José Castillo, Jose Ramón González-Juanatey, Jose María Mostaza, Jose Luis Pomar. Enfermedad Arterial Asintomática. Rev Clin Esp 2003; 203 (Extr 3): 3-11.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

26. Ramos R, Solanas P, Cordon F, Rohlfs I, Elosua R, Sala J, et al. Comparación de la función de Framinghan original y la calibrada del REGICOR en la predicción del riesgo coronario poblacional. Med Clin (Barc) 2003;121:521-6.

27. Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Amouyel P et al. Myocardial infarction an coronary deaths in the World Health Organization MONICA Project. Registration procedures, event rates, and case-fatality rates in 38 populations from 21 countries in four continents. Circulation 1994; 90: 583-612.

28. Strong JP, Malcom GT, Mchahan CA, Tracy RE, Newman WP, 3rd, Herderick EE, et al. Prevalence and extent of atherosclerosis in adolescents and young adults: implications for prevention from the Patholobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth Study. JAMA 1999; 281: 727-35.

29. Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP, 3rd, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and atherosclerosis in children and young adults. The Bogalusa Heart Study. N Engl J Med 1998; 338: 1650-6.

30. Enbergs A, Burger R, Reinecke H, Borggrefe M, Breithardt G, Kerber S. Prevalence of coronary artery disease in a general population without suspicion of coronary artery disease: angiographic analysis of subjects aged 40 to 70 years referred for catheter ablation therapy. Eur Heart J 2000; 21: 45-52.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

31. Davies B, Ashton WD, Rowlands DJ, eL-Sayed M, Wallace PC, Duckett K, et al. Association of conventional and exertional coronary heart disease risk factors in 5000 apparently healthy men. Clin Cardiol 1996; 19: 303-8.

32. Livschitz S, Sharabi Y, Yushin J, Bar-On Z, Chouraqui P, Burstein M, et al. Limited clinical value of exercise stress test for the screening of coronary artery disease in young, asymptomatic adult men. Am J Cardiol 2000; 86: 462-4.

33. Bayés de luna A. Tratado de electrocardiografía clínica. Científico médica, Barcelona 1988.

34. Arós F et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto Agudo de Miocardio. Rev Esp Cardiol 1999: 52: 919-956.

35. Ioannidis JP, Salem D, Chew PW, Lau J. Accuracy a Out-of-Hospital Electrocardiography in the Diagnosis of Acute Cardiac Analysis. Ann Emerg Med 2001; 37: 461-470.

36. Meyer MC et al. Critical pathway for patients with acute chest pain and low risk for short-term adverse cardiac events: Role of outpatient stress testing. Ann Emerg Med 2006; 7: 427-35.

37. Haffner SM, Lehto S, Ronnemca T, Pyorala K, Laakso M. Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and non diabetic subjects with without prior myocardial infarction. N Engl J Med 1998; 339: 229-34.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

38. Thurnheer R, Muntwyler J, Stammberger U, Bloch KE, Zolliger A, Weder W, et al. Coronary artery disease in patients undergoing lung volume reduction surgery for emphysema. Chest 1997; 112: 122-8.

39. G. Burillo Putze, S. Núñez Díaz: Protocolo de Evaluación Clínica del Dolor Torácico. Medicine 2001; 8(49): 2601-1604.

40. Pedreira Pérez M, Mazón Ramos P, González Juanatey (Servicio de Cardiología del Hospital Clínico Santiago de Compostela). Síndrome Coronario Agudo, Angina Inestable e IAM sin elevación de ST. Estratificación del riesgo. Rev Esp Cardiol Agost 2002.

41. Marrugant J, Elostia R, Martin H. Epidemiología de la Cardiopatía Isquémica en España: Estimación del número de casos y tendencias entre 1997 y 2005. Rev Esp. Cardiología 2002; 55: 337-46.

42. Mc Govern PG, Pankow JS, Shahar E, Dolinszny K, Foolson A, Blackburn H, et al. Recent trends in acute coronary heart disease mortality, morbidity, medical care, and risk factors. N Engl J Med 1996; 334: 884-90.

43. García-Castrillo Riesgo L. Epidemiología del Síndrome Coronario Agudo en los Servicios de Urgencias. Emergencias 2002; 14: 69-74.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

44. Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en: http://www.msc.es/organización/sns/planCalidadSNS/home.htm
45. Gimeno Blanes JR, Pinar Bermúdez E, López Palop R, et al. Protocolo diagnóstico y terapéutico del dolor torácico cardíaco. Medicine 2001; 8(44): 2357-359.
46. Gimeno Blanes JR, Ramos Martín JL, Cortés Sánchez R, et al. Protocolo de valoración del dolor torácico. Sospecha de cardiopatía isquémica crónica. Medicine 2001; 8(43): 2303-305.
47. Bassan R, Gibbler WB (Hospital Procardiaco y Departamento de Cardiología de la Universidad Estatal de Río de Janeiro, Brasil). Chest Pain Units: State of the management of patients with chest pain in the emergency department. Rev Med Cardiol 2001; 54 (9): 1103-9.
48. Chirstenton J et al. A Clinical prediction rule for early discharge of patients with chest pain. Ann Emerg Med 2006; 47: 1-10.
49. Villanueva FS, Sabia PJ, Afrokteh A, Pollock SG, Hwang L J, Kaul S. Value and limitations of current methods of evaluating patients presenting to the emergency room with cardial- related symptoms for determining long-term prognosis. Am J Cardiol 1992; 69: 746-50.
50. Aros F, Marrugat J, Bayón J, Mayordomo JA. Datos epidemiológicos y fisiopatología del infarto agudo de miocardio. Rev Esp Cardiol 1994; 47: 3-8.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

51. Santaló M, Benito S, Vázquez G. Manejo del paciente con Síndrome Coronario Agudo en urgencias. Emergencias 2002; 14: 93-107.

52. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hoschman JS et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non ST-segment elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Commite on the Management of Patients With Unstable Angina). J Am Coll Cardiol 2000; 36: 970-1062.

53. García Castrillo L, Loma Osorio A, Recuerda E, Muñoz P, Grupo EVICURE. Cardiopatía isquémica en los Servicios de Urgencias Hospitalarios. Grupo EVICURE. Emergencias 2000; 12: 183-90.

54. Wu AHB, Apple FS, Gibler B, et al. National Academy of Clinical Biochemistry Standars of laboratory Practice: recommendations for the Use of Cardiac Markers in Coronary Artery Disease. Clin Chemistry 1999; 45: 1104-21.

55. Masip J. Actualización en el tratamiento de síndromes Coronarios Agudos. Med Clín (Barc) 1999; 113: 294-308.

56. Povar Marco J, Claraco Vega LM, Franco Sorolla JM, et al. Estratificación del riesgo en el Síndrome Coronario Agudo. Emergencias 2002; 14: 75-80.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

57. Pedley DK, Bisset K, Connolly EM, Goodman CC, Pringle TH, Mc Neill GP, Pringle SD, Jones MC. Prospective observacional study of time saved by prehospital thrombolysis for ST elevation myocardial delivered by paramedics. BJM 2003; 327: 22-26.

58. Aguayo de Hoyos E, Reina Toral A, Colmenero Ruiz M, Barranco Ruiz M, Pola Gallego de Guzmán MD, Jiménez Quintana MM, y grupo ARIAM. Análisis en los retrasos en el tratamiento del síndrome coronario agudo. Datos del registro ARIAM. Med Intensiva 1999;23:280-7.

59. González Díaz F,Guerrero Gómez FJ, Martínez Coronel JF, Vicente Rull J, Martín Rubí JC, Ortiz del Pino AM, et al. Fibrinolíticos en el proyecto ARIAM. Motivos de exclusión y complicaciones. Med Intensiva 1999; 23: 294-300.

60. Encuesta Nacional de Morbilidad Hospitalaria. INE 2005. Disponible en: http://www.ine.es

61. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. El problema de la hipertensión en España. Rev Clín Esp 2002; 202: 12-5.

62. Banegas JR, Rodríguez Artalejo F. Epidemiología del ictus en España y factores de riesgo relacionados. Hipertensión 2005; 22 (4): 3-11.

63. Anta GB, Rodriguez Arenas MA, De la Fuente de Hoz L, Royuela Morales L. Emergency room admissions in cocaíne ussers in spanish hospitals: First evidences of acute complications related

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

to crack use. Work Group for the Study of Emergencies from Psychostimulants. (Delegación Nacional para el Plan sobre Drogas, Madrid 2002).

64. Cabrera de León A, Rodríguez Pérez M del C, del Castillo-Rodríguez JC, Brito Díaz B et al. Coronary risk in the population of the Canary Islands, Spain, using the Framingham function. Med Clín (Barc) 2006; 126(14): 521-6.
65. Rodríguez Pérez JC, Calonge Ramírez S, Bichara Antanios G. Prevalence of ischemic cardiopathy risk factors on the island of Lanzarote. Med Clín (Barc) 1993; 101(2): 45-50.
66. Villar F, Maiques A, Brotons C, Torcal J, Ortega R, Villaseca J, et al. Actividades preventivas cardiovasculares en Atención Primaria. Aten Primaria 2003; 32: 15-29.
67. Factores de Riesgo Cardiovascular de la Infancia y Adolescencia en España. Estudio RICARDIN II: Sociedad Española de Hipertensión. Liga Española para la lucha contra la HTA. Madrid 1997.
68. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte 2003. Disponible en: http://www.ine.es 24 de noviembre 2005.
69. Schiele F et al. Compliance with guidelines and 1-year mortality in patients with acute myocardial infarction: a prospective study. Eurt Heart J 2005; 26: 873-80.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

70. Dierks DB et al. Changes in the numeric descriptive scale for pain after sublingual nitroglicerine do not predict cardiac etiology of chest pain. Ann Emerg Med 2005; 45: 581-5.

71. Magid DJ, et al. Older emergency deparment patients with acute myocardial infarction receive lower quality of care than younger patients. Ann Emerg Med 2005; 46: 14-21.

72. Fuster V. Epidemic of cardiovascular disease and stroke: The three main challenges. Circulation 1999; 99: 1132-7.

73. Guidelines Committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. Journal of Hypertension 2003; 21: 1001-53.

74. Peréz G, Pena A, Sala J et al. Acute miocardial infarction case fatality, incidence and mortality rates in a population registry in Gerona, Spain, 1990-1992. REGICOR Int J Epidemiol 1998; 27: 599-604.

75. Tranche S, López I, Mostaza JM, Soler B, Mantilla MT, Taboada M et al, en representación de los investigadores del estudio PRESENAP. Control de FRCV en Prevención Secundaria (PRESENAP). Med Clin (Barc) 2006; 127: 765-9.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008

76. Márquez-Contreras E, Coca A, de la Figuera M, Divisón JA, Llisterri JL, Sobrino J et al, en nombre de los investigadores del Control-Project. Perfil de los pacientes con HTA no controlada. Estudio Control-Project. Med Clín (Barc) 2007; 128: 86-91.

© Del documento, de los autores. Digitalización realizada por ULPGC. Biblioteca universitaria, 2008