

Tratamiento de una Cohorte de Pacientes con Infarto Agudo de Miocardio con Supradesnivel del Segmento ST

Jamil da Silva Soares¹, Nelson Robson Mendes de Souza², Jair Nogueira Filho³, Cristiane C. Cunha¹, Georgina Severo Ribeiro⁴, Ronald Souza Peixoto¹, Carlos Eduardo C. Soares¹, Leandro C. Soares⁵, Aldo Franklyn Reis¹, Carlos Augusto Cardozo de Faria⁴

Hospital Escola Álvaro Alvim - Faculdade de Medicina de Campos, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, RJ¹; Hospital Geral de Bonsucesso, Rio de Janeiro, RJ²; Instituto Biossocial de Volta Redonda, Rio de Janeiro, RJ³; Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ⁴; Hospital Heliópolis, São Paulo, SP⁵ - Brasil

Resumen

Fundamento: La trombólisis y la angioplastia transluminal coronaria (ATC) primaria son técnicas bien establecidas, sin embargo gran parte de los pacientes con infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST (IAM con SST) no las reciben cuando de la atención hospitalaria.

Objetivo: Describir los tratamientos inicial y final y los desenlaces de una cohorte con IAM con SST.

Métodos: Se analizaron, desde la internación hasta el alta, a 158 pacientes con IAM con SST, de una población total de 351 pacientes internados con (SCA) y los hospitales de la ciudad de Campos dos Goytacazes, entre 2004 y 2006.

Resultados: De los 158 pacientes con IAM con SST, un 67,7% ingresaron al hospital en los primeros 180 minutos, un 81,3% en 360 minutos y un 8,4% tras 12 horas. Se realizaron 148 estudios cinecoronariográficos (93,7%). Se observaron lesiones de más del 70% en 266 territorios arteriales. El tratamiento inicial consistió en ATC en 41 (26%), trombolíticos en 50 (32%), con el 80% de éxito. Tratamiento clínico en 67 (42%). Se debería trombolizar alrededor del 35% de los pacientes pero no se lo hizo. En el tratamiento final fueron 93 ATCs, 89 de ellas con éxito angiográfico (95,7), sangrado 2 (2,2), oclusión subaguda 2 (2,2%), disección tronco 1 (1,1), pseudoaneurisma 1 (1,1). No hubo óbito durante la angioplastia; en la evolución, hubo dos óbitos (2,1%). Doce pacientes sometidos a cirugía de revascularización miocárdica (CRM). El tratamiento clínico 53 (33%), con 11 óbitos (20,7%). Letalidad global el 9,5%, consideradas las tres formas de tratamiento.

Conclusión: Se atendieron a los pacientes en tiempo adecuado para reperfusión, pero 1/3 de ellos no recibió el procedimiento. El tratamiento predominante fue ATC, con baja morbilidad. Dos fueron los óbitos en la evolución. Baja letalidad global. (Arq Bras Cardiol 2009;92(6):448-455)

Palabras clave: Infarto de miocardio/mortalidad, terapia trombolítica, perfil de salud, medicina basada en evidencias, letalidad.

Introducción

Las enfermedades cardiovasculares (DCV) constituyen importante causa de mortalidad en todo el mundo¹, y la proyección para el año 2020 es de que el 40% de los óbitos estarán relacionados con las enfermedades cardiovasculares. En ese contexto, el infarto agudo de miocardio será la principal causa aislada². En los Estados Unidos, el síndrome coronario agudo afecta a 1,3 millones de personas, con el 25% de varones y el 38% de mujeres mueren todos los años como consecuencia de IAM³. En el caso de pacientes con

IAM con SST, la mortalidad sigue alta, pese a los muchos avances terapéuticos⁴.

A pesar de estas constataciones, el conocimiento sobre la prevalencia de los factores de riesgo en las diversas poblaciones es todavía pequeño, y casi siempre nos basamos en datos suministrados por trabajos realizados en poblaciones totalmente distintas de las nuestras para trazar políticas de control de las enfermedades cardiovasculares. En el Brasil, hay poquísimos trabajos con levantamiento de las características de los pacientes y prácticas hospitalarias, menos aún de sus resultados. Sin embargo, teniendo en cuenta que las SCA son la principal causa de muerte y una de las más importantes razones de internación hospitalaria, se convirtieron fundamentales para la salud pública informaciones sobre quien se interna (edad, sexo y datos socioeconómicos), así como sobre las formas de tratamiento, evolución hospitalaria y desenlaces, entre otras ocurrencias, relacionados a esos pacientes.

Correspondencia: Jamil da Silva Soares •

Rua Barão de Lagoa Dourada, 409 - Centro - 28035-211 - Campos dos Goytacazes, RJ - Brasil

E-mail: jamilsoares@uol.com.br

Artículo recibido el 30/08/07; revisado recibido el 19/03/08; aceptado el 19/03/08.

En el municipio de Campos dos Goytacazes, en el estado de Río de Janeiro, por ejemplo, donde se realizó el presente estudio, todavía no hay datos disponibles en esa área, que esta investigación ofrecerá ahora. De hecho, se verifica casi que un total desconocimiento de ese perfil en la población local, y la determinación de dichos factores podrá auxiliar en la aplicación de medidas terapéuticas más individualizadas y eficaces, acarreado la mejora del pronóstico y la posibilidad de orientar los gestores de salud en la creación de políticas de salud más adecuadas para atender esa población específica de pacientes.

La totalidad de datos presentada fue lo que nos motivó a esta investigación en nuestra ciudad, con el objetivo de trazar el perfil epidemiológico de una cohorte de pacientes con diagnóstico de IAM con SST en la alta hospitalaria, buscando identificar, dentro de un determinado conjunto de factores de riesgo, elementos capaces de discriminar cuales, entre ellos, están bajo mayor riesgo de evolución desfavorable.

Métodos

En la ciudad de Campos dos Goytacazes, sita en la región norte del Estado de Río de Janeiro, se realizó un estudio de cohorte, observacional, prospectivo y analítico, que implicó conocimientos en el área de epidemiología clínica, biología molecular y genética. Datos demográficos en 2005 registraban una población local de 406.985 personas (sexo masculino, 196.711; femenino, 210.274), con acentuada concentración urbana (364.177 personas) en comparación a la zona rural (42.808 personas), y constituida de 112.037 familias, de las cuales 32.258 (28,8%) vivían con una renta mensual de hasta un salario mínimo, mientras que otras 84.759 (75,6%) tenían una renta mensual de hasta cinco salarios mínimos. En el área de la salud, la red ambulatoria y hospitalaria municipal disponía de 82 unidades básicas - puestos de salud, centros de salud y policlínicas -, distribuidas por la ciudad y por los 14 distritos. Mientras que la red hospitalaria disponía de 1.682 camas, distribuidas por sus 10 hospitales, dos de ellos públicos, tres filantrópicos y cinco de la red particular. De esas instituciones, tres poseían una estructura completa para el diagnóstico de DCV, con servicios de hemodinámica, cardiología intervencionista y cirugía cardiovascular, número este reducido para dos en la fase final de la investigación. Solamente uno de los hospitales disponía de los recursos de medicina nuclear. De acuerdo con los datos de la Secretaría Estatal de Salud, en 2005 se constataron 1.898 óbitos por diversas causas en varones y 1.430 en mujeres; y el número de óbitos por enfermedades cardiovasculares en varones fue de 430 (22,65%) y en mujeres de 428 (29,93%).

De inicio, hubo la participación de todos los diez hospitales de la ciudad: Hospital Escuela Álvaro Alvim (AA), Hospital de la Beneficencia Portuguesa de Campos (BP), Hospital Ferreira Machado (FM), Hospital de los Plantadores de Caña (HP), Hospital Prontocárdio (PC), Hospital General Dr. Beda (DB), Clínica Centrocor (CC), Hospital General de Guarús (HG), Hospital Pró-Clínicas (PL) y Hospital de la Santa Casa de Misericordia de Campos (SC). Tras 12 meses, por diversas razones, los pacientes del estudio pasaron a ingresar exclusivamente en el Hospital Escuela Álvaro Alvim, que se

convirtió en el hospital-sede de la investigación.

Se incluyeron, consecutivamente, a aproximadamente 500 pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo, en sus diversas formas de presentación, constituyendo, así, un registro de esa patología en la ciudad de Campos. Para efecto, sin embargo, de presentación de este artículo, se utilizaron informaciones sólo de la población general de 351 pacientes con SCA y datos específicos de los 158 pacientes con IAM con SST.

El estudio, de corto plazo, se llevó a cabo en el período entre agosto de 2004 y diciembre de 2006, con evaluación durante la fase de internación en los hospitales participantes de la investigación.

- *Criterios de inclusión* - Pacientes mayores de 20 años de edad, de ambos los sexos, con síndrome coronario agudo, con o sin supradesnivel del ST; pacientes con primero evento coronario agudo dentro de 72 horas del inicio de los síntomas o con enfermedad arterial coronaria (EAC) previa.

- *Criterios de exclusión* - Enfermedad neoplásicas en fase terminal, politraumatismos, demencia, infarto post o preoperatorio (cirugías que no fueran de revascularización miocárdica).

- *Diagnóstico de infarto agudo de miocardio con supradesnivel del ST* - Se lo consideró cuando los pacientes presentaban alteración de los marcadores de necrosis miocárdica: aumento, seguido de gradual disminución, de CK-MB o CK total, excediendo dos veces el valor superior de la normalidad en al menos una medición dentro de 48 horas del inicio del cuadro agudo, o excediendo tres veces el valor superior de normalidad en pacientes sometidos a angioplastia en las últimas 48 horas, asociado a alteraciones electrocardiográficas compatibles con injuria subepicárdica - nueva (o presumiblemente nueva), elevación de segmento ST en el punto J, en dos o más derivaciones contiguas $\geq 0,2$ mV en V1, V2 y V3 y $\geq 0,1$ mV en otras derivaciones - o bloqueo agudo, o presumiblemente agudo, de la rama izquierda.

En el inicio de la investigación, en cada hospital había un médico responsable de la inclusión de los pacientes y que era accionado toda vez que ocurría una internación por diagnóstico de SCA. Los equipos de guardia de las unidades de emergencia de los hospitales realizaban la atención, y priorizaban el diagnóstico así como el control clínico de los pacientes. Así que posible, el respectivo médico-investigador llamaba al paciente y sus familiares, y obtenía el formulario de consentimiento informado, y, enseguida, se recolectaban los datos iniciales del paciente y se realizaba la colecta de muestras de sangre - allí se incluía también muestras sanguíneas para extracción y almacenaje del DNA para futuros análisis de polimorfismos genéticos relacionados a las enfermedades cardiovasculares.

A los pacientes incluidos se les siguieron con relación a su evolución clínica y a las terapéuticas clínicas y quirúrgicas adoptadas durante todo el período de internación hospitalaria, inclusive las complicaciones y los desenlaces clínicos hasta el alta o el óbito. Esa limitación del tiempo de seguimiento de la población-muestra, o sea, entre la internación y el alta hospitalaria, imposibilitó la evaluación de los procedimientos y desenlaces en medio y largo plazos.

No hubo interferencia o control de los investigadores de este estudio sobre el tipo de tratamiento prescrito para cada paciente, ni en relación con las rutinas establecidas por los diversos hospitales participantes, a excepción de algunas medidas y dosificaciones previamente estipuladas en la investigación y acordadas en reuniones con los responsables de los hospitales. De ese modo, los fármacos y los procedimientos utilizados en esos locales fueron rutinarios, determinados por los médicos asistentes, no habiendo formado parte de la investigación la utilización de medicaciones o técnicas experimentales.

Estadística

Se empleó el programa STATA, en la versión 9.1, para la conformación del banco de datos y el análisis estadístico.

Se utilizó la prueba *t* de Student en la siguiente condición: promedio de dos variables dependientes, si la variable continua tuviera distribución normal o mayor que 50 observaciones.

Si la variable dependiente fuera no-normal y los tamaños de las muestras fueran pequeños (menor que 50 observaciones), se aplicaban los tests de Wilcoxon, cuando la variable independiente presentara dos categorías, o Kruskal-Wallis, cuando la variable independiente presentara más de dos categorías. En los casos de variable dependiente nominal y variable independiente categórica, se empleaba la prueba chi-cuadrado, para verificar la asociación entre dos variables categóricas. Si al menos el 80% de las frecuencias esperadas fueran >5 y todas las frecuencias esperadas >1; se empleaba la prueba de Fisher: si las frecuencias esperadas fueran <5, y el número de observaciones, <30. Si fuera variable independiente ordinal, se utilizaba la prueba de Wilcoxon, como descrito anteriormente.

Las fichas empleadas para anotación de datos del paciente, de los resultados de sus exámenes de sangre y de su evolución intrahospitalaria están adjuntas al proyecto de investigación original.

El Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de Campos/Hospital Escuela Álvaro Alvim, de la Fundación Benedito Pereira Nunes aprobó la presente investigación que fue resultante de una asociación con la Universidad Federal Fluminense.

Todos los pacientes firmaron el formulario de consentimiento informado tras su lectura, de acuerdo con las orientaciones de los procedimientos éticos para investigaciones genéticas, con énfasis en los consentimientos poblacional e individual, publicados en 2000 por la *Massachusetts Medical Society*, basados en la experiencia islandesa con la *de Code genetics* en la creación del Banco de Datos de Asistencia Médica Islandesa (IHD).

Resultados

De los 158 pacientes con IAM con SST, las edades variaban de 22 a 89 años, con promedio de 60,8 años. De la muestra, un 65,8% era del sexo masculino, con bajo nivel de escolaridad, un 54,4% tenía menos de cuatro años de frecuencia escolar y sólo un 10,1% presentaba curso superior. La mayoría de los pacientes era de religión católica (76,5%), dependiente del

Sistema Único de Salud (72,8%) y con renta familiar de hasta cinco salarios mínimos (65,4%), con solamente un 14,8% de ellos ganando más que diez salarios mínimos.

Factores de riesgo cardiovascular

Hubo alta prevalencia de los principales factores de riesgo, excepto del tabaquismo. El diabetes estuvo presente en el 24% de los pacientes, hipercolesterolemia en el 35%, historia familiar de coronariopatía en un 52,7%, enfermedad arterial coronaria previa en un 15,4% y tabaquismo en un 23,4% (tab.1).

El tiempo entre el inicio del cuadro clínico y el ingreso al hospital fue menor que tres horas en un 67,7% de los pacientes, y solamente un 8,4% ingresaron a la atención de emergencia tras 12 horas de los primeros síntomas. En cuanto a la clasificación de Killip, un 78,7% estaba en el grado I al ingresar al hospital (tab.1).

Estudio cinecoronariográfico

Ese estudio se realizó en 148 pacientes (93,7%), en algún momento durante la internación. Se observaron lesiones

Tabla 1 – Datos básicos, principales factores de riesgo, tiempo para ingreso al hospital y Killip del ingreso de los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004-2006

n	158
	Promedio de 60,8 años (22-89)
Edad	19,7% < 50 años
	27,9% > 70 años
Sexo	Masculino 65,4%
Nivel de escolaridad	Hasta 4 años (54,4%)
	Nivel superior (10,1%)
Religión	76,5 católicos
Renta familiar (salarios mínimos)	Hasta 5 salarios (65,4%)
	> 10 salarios (14,8%)
Seguro salud	72,8% (SUS)
Personas en la familia	3,3 (promedio)
Tabaquismo	37/159 (23,4%)
HAS (%)	91/151 (60,3%)
Diabetes (%)	37/154 (24%)
Hipercolesterolemia (%)	42/120 (35%)
EAC familiar (%)	69/131 (52,7%)
EAC previa (%)	24/156 (15,4%)
Uso de alcohol	59/156 (27,8%)
Tiempo hasta el ingreso	Hasta 3 horas (67,7%)
	> 12 horas (8,4%)
Killip al ingreso	Killip I (78,2%)
	Killip II, III, IV (21,8%)

HAS - hipertensión arterial sistémica; EAC - enfermedad arterial coronaria.

superiores al 70% que involucraban 264 territorios arteriales, predominando el de la arteria descendente anterior, que fue la más acometida, tanto de forma aislada como asociada con otras arterias. Esa arteria se volvió asimismo la mayor responsable de los cuadros de IAM (57,4%), seguida por las arterias coronaria derecha (33,8%) y circunfleja (7,5%). Se observaron dos lesiones de tronco (1,4%), sin responsabilidad por el cuadro agudo, y en dos pacientes (1,4%) no determinamos la arteria responsable del referido cuadro. En el momento del estudio cinecoronariográfico, se observó flujo arterial coronario en la arteria responsable del infarto: TIMI 0 en 55 pacientes (59,1%) y TIMI III en 30 pacientes (32,6%). En 107 pacientes (70,5%), la fracción de eyección del ventrículo izquierdo, medida por la ventriculografía realizada durante la coronariografía o, en la ausencia de esta, por la ecocardiografía, era superior al 55% (tab. 2).

Uso de medicamentos

Se observó una baja utilización de los principales medicamentos en la población estudiada, tanto al ingreso al hospital como en el alta hospitalaria. Al ingreso, se empleó la

aspirina como medicación básica para el tratamiento de esos pacientes en solamente un 26,2% de ellos, los betabloqueantes en el 14%, las estatinas en el 9% y los inhibidores de la ECA en el 29,9%, mientras que el empleo combinado de aspirina, betabloqueantes y estatina quedó registrado en solamente un 4,5% de los pacientes. En el alta, se prescribió la aspirina para un 96,8% de los pacientes, los betabloqueantes para un 65,8%, las estatinas para un 86,1%, los inhibidores de la ECA para el 76%, y la asociación de aspirina, betabloqueantes y estatina para solamente el 57% de ellos (fig. 1).

El tratamiento inicial (fig. 2) que se llevó a cabo en 50 pacientes (32%) fue la trombólisis venosa, y 10 de ellos (20%), sin criterios de recanalización, se remitieron para efectuar angioplastia de rescate. El tiempo entre el ingreso al hospital y el inicio de la trombólisis venosa tuvo lugar entre 15 y 360 minutos, con un promedio de 89 minutos, y un 53,1% de los pacientes iniciaron el trombolítico dentro de los primeros 60 minutos. Se sometieron a la angioplastia primaria a 41 pacientes (26%), y en aproximadamente el 40% de ellos los procedimientos se llevaron a cabo con tiempo puerta-balón menor que 90 minutos. De esos 41 pacientes, 4 evolucionaron con dolor precordial y señales de isquemia, habiendo sido sometidos a angioplastia tras 12 horas. La mayoría de los pacientes (42%) siguió en tratamiento clínico, a pesar de su ingreso a la atención de emergencia haber sido en tiempo suficiente para realizar algún tipo de reperfusión. No hubo ningún tratamiento quirúrgico como medida inicial.

Con relación al tratamiento definitivo, durante la fase hospitalaria, 42 pacientes fueron sometidos a angioplastia coronaria más tardíamente para tratamiento de lesiones residuales o de otras arterias no responsables del cuadro agudo, aunque de gran importancia funcional. Se indicaron cirugías de revascularización miocárdica (CRM) en 18 pacientes, 12 de las cuales se llevaron a cabo, habiendo sido revascularizadas 31 arterias (2,6 arterias por paciente), con ocurrencia de dos óbitos en el postoperatorio inmediato, uno de ellos por accidente vascular encefálico y el otro por insuficiencia renal, en paciente ya en programa de diálisis. Se mantuvieron a los demás (42%) en evolución clínica, con registro de 11 óbitos (21,2%) (fig. 3).

En total se realizaron 93 angioplastias coronarias, se abordaron 139 lesiones (1,5 lesiones por paciente), con implante de 121 *stents*, 7 de los cuales fueron farmacológicos (1,3 *stents* por paciente). El empleo de balón intraaórtico fue muy bajo, habiendo sido utilizado en solamente 6 pacientes (3,8%). Lo mismo ocurrió con el empleo de inhibidores de la glicoproteína IIb/IIIa, indicados solamente para 10 (6,3%) pacientes (tab. 3).

No hubo éxito en la realización de la angioplastia en 4 pacientes (4,3%), oclusiones subagudas en 2 individuos (2,2%), sangrado importante en local de punción en otros 2 (2,2%), disección del TCE en un único paciente (1,1%) y pseudoaneurisma en solamente uno de ellos (1,1%). No hubo óbitos durante la realización de los procedimientos. Sin embargo, ocurrieron dos óbitos (2,2%) en la evolución hospitalaria: uno de ellos resultante de posible ruptura cardiaca en el tercer día de evolución tras ATC de rescate con éxito, y el otro, una paciente triarterial, sin éxito en la angioplastia, que evolucionó con disfunción ventricular severa y arritmia (tab. 4).

Tabla 2 – Datos angiográficos y fracción de eyección del VI de los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004-2006

Número de coronariografía	148-93,7%
	264
Número de territorios con lesiones >70%	DA 15 (77,7%)
	CD 81 (54,7%)
	Cj 66 (54,7%)
	TCE 2 (1,4%)
Número de lesiones/pac.	Uniarterial 70,0 (47,3%)
	Biarterial 35,0 (23,7%)
	Triarterial 39,0 (26,4%)
	TCE 2,0 (1,4%)
	Sin lesiones 2,0 (1,4%)
Arteria responsable del infarto	DA 85 (57,4%)
	CD 50 (33,8%)
	Cj 11 (7,5%)
	No ident. 2 (1,4%)
Flujo en la arteria responsable del infarto en la ATC (93 pacientes)	TIMI 0 55 (59,1%)
	TIMI I 6 (6,4%)
	TIMI II 2 (2,1%)
	TIMI III 30 (32,6%)
FEVI	Superior al 55% 107 (70,5%)
	del 46% al 55% 30 (19,7%)
	del 30% al 45% 11 (7,2%)
	Inferior al 30% 4 (2,6%)

DA - arteria descendente anterior; CD - arteria coronaria derecha; Cj - arteria circunfleja; TCE - tronco da arteria coronaria izquierda; FEVI - fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

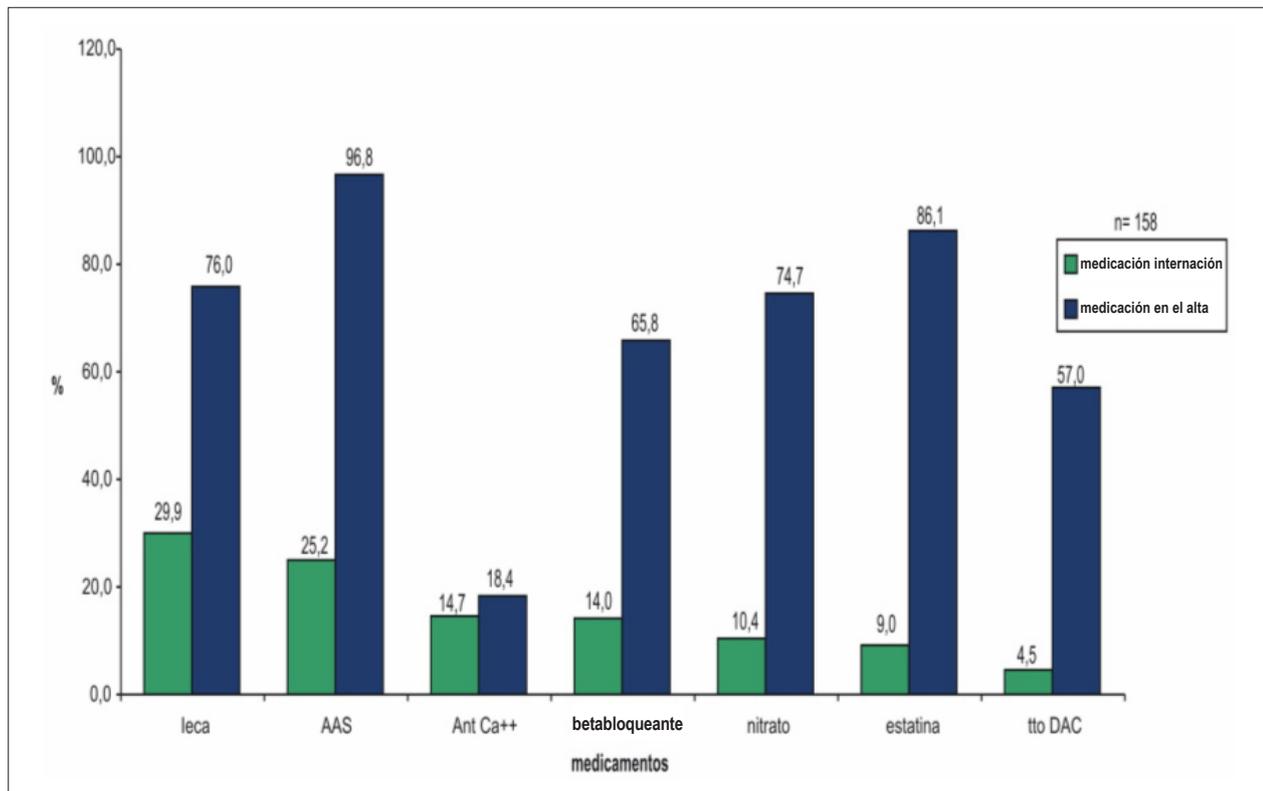


Fig. 1 - Medicaciones a la internación y en el alta hospitalaria con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004 - 2006.

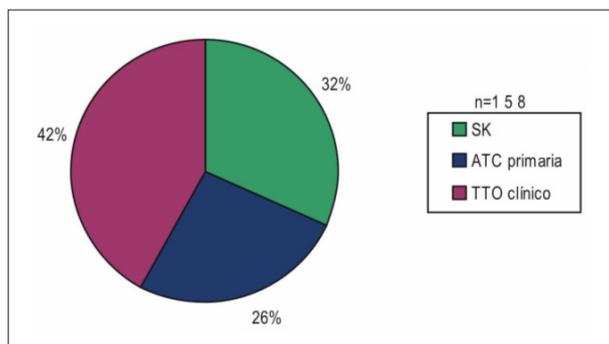


Fig. 2 - Tratamiento inicial de los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004 - 2006.

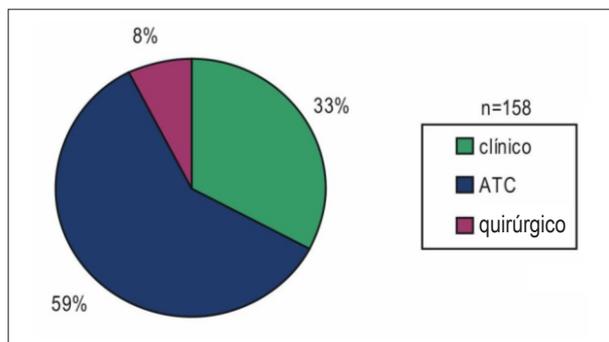


Fig. 3 - Tratamiento definitivo de los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004 - 2006.

Tabla 3 - Número de lesiones abordadas por ATC, número y tipo de stents utilizados en los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004-2006

	n	(%)
Número lesiones dilatadas	139	100
ATC con 1 stent	69/93	74,1
ATC con 2 stents	20/93	21,5
ATC con 3 stents	4/93	4,3
Total de stents utilizados	121/93	1,3 (promedio)
Stents convencionales	114	
Stents farmacológicos	7	
Promedio de lesiones dilatadas	139/93	1,5 (promedio)

La letalidad global fue del 9,5%, considerando los siguientes tratamientos: clínico, angioplastia coronaria en sus diversas formas y quirúrgico (fig. 4).

Discusión

La población estudiada era de personas adultas mayores, pero con un número no despreciable de pacientes con edades inferiores a 50 años. Respecto a los datos socioeconómicos y culturales de los pacientes, observamos que la renta familiar se asemeja a la de la población general de la ciudad y que un 65,4% de las familias viven con hasta cinco salarios

mínimos. Hubo gran prevalencia de pacientes con bajo nivel de escolaridad, y aproximadamente el 55% de ellos cursaron solamente hasta la cuarta serie de la primaria, con sólo el 10% con nivel superior, factores que han ganado destaque en publicaciones recientes⁵.

La prevalencia de los principales factores de riesgo fue alta, excepto para el tabaquismo, que se puede explicar, quizá, por el gran número de mujeres no-fumadoras y de ex-fumadoras entre los pacientes de grupos de edad más elevados. En la comparación de la historia previa de enfermedad coronaria entre los grupos de pacientes de nuestro propio material - IAM con SST vs angina inestable vs. IAM sin SST -, observamos que la historia de EAC previa era menos prevalente en el primero de ellos, con el IAM como la primera manifestación de la enfermedad coronaria.

Teniendo en cuenta el registro del alta prevalencia de los principales factores de riesgo en este estudio, hubo baja utilización previa de medicamentos, con los pacientes insuficientemente tratados, visto que solamente un 4,5% de

ellos utilizaban los tres medicamentos básicos asociados, a pesar de esos fármacos estar disponibles en las farmacias de toda la red hospitalaria. También se medicaron a esos pacientes de manera inadecuada al momento del alta hospitalaria, cuando sólo el 57% de ellos fueron orientados a hacer uso de la asociación de aspirina, betabloqueante y estatina.

Hubo una tasa elevada de estudios cinecoronariográficos (93,7%), tal vez en razón de la relativa dificultad en la realización de los exámenes no-invasivos para estratificación de los pacientes, datos éstos compatibles con los de Santos et al⁶, que realizaron estudio cinecoronariográfico en un 92,3% de los pacientes internados con IAM con SST. A excepción del electrocardiograma, realizado en todos los pacientes de nuestro estudio, la mayoría no-seriada, los demás exámenes, tales como ecocardiograma y centellografía miocárdica, se emplearon de manera muy inferior con relación a lo esperado.

Hubo asimismo una mayor disponibilidad del servicio de hemodinámica durante las 24 horas del día, y la mayor parte de esos procedimientos se llevó a cabo en hospitales de referencia para donde se refirieron a los pacientes, ya con previa indicación del estudio cinecoronariográfico.

La mayor parte de los pacientes ingresó al hospital en tiempo suficiente para la realización de tratamiento de reperfusión mecánica o química, que, sin embargo, no se realizó en aproximadamente el 35% de ellos, habiendo presentado tasas muy debajo de las expectativas. Cuando efectuado, predominó el tratamiento con estreptocinasa endovenosa, seguida por la ATC primaria. El tratamiento definitivo usado con mayor frecuencia fue la ATC, en sus diversas formas (primaria, rescate y electiva), que se hizo en el 59% de los pacientes, seguida por el tratamiento clínico, realizado en el 33% de los pacientes, y el tratamiento quirúrgico, en el 8% de ellos. Las tasas de letalidad fueron bajas para ATC y altas para los tratamientos clínico y quirúrgico, sin embargo se trataba de una muestra muy pequeña cuyos pacientes presentaban mayores comorbidades.

En lo que toca al tipo de tratamiento de reperfusión

Tabla 4 – Complicaciones relacionadas con las angioplastias coronarias y evolución de los pacientes con IAM con SST en la ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004-2006

Complicación	n (%)	Evolución
Sin éxito en la recanalización	4/93 (4,3)	Tres con una buena evolución y un óbito por hipopotasemia
Óbito hospitalario	2/93 (2,2)	Un óbito por ruptura cardíaca 48 horas tras procedimiento
Sangrados	2/93 (2,2)	Buena evolución
Diseción del tronco	1/93 (1,1)	Cirugía de revascularización con buen resultado
Pseudoaneurisma	1/93 (1,1)	Buena evolución
Oclusión subaguda	2/93 (2,2)	Recanalización (buena evolución)

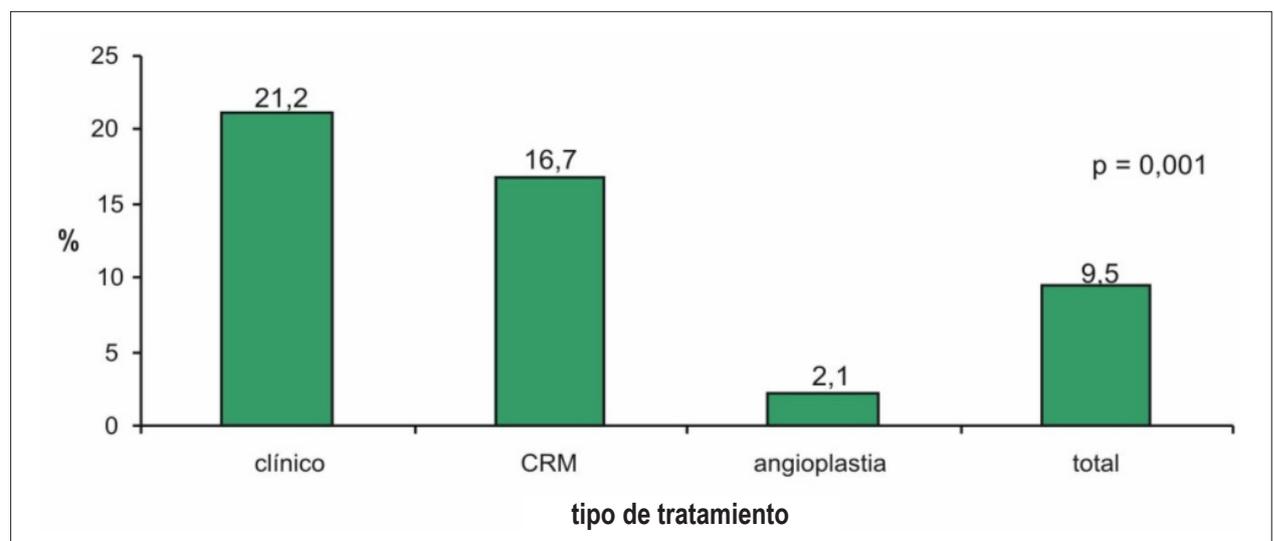


Fig. 4 - Óbito por tratamiento definitivo de los pacientes con IAM con SST en ciudad de Campos dos Goytacazes, RJ, 2004-2006.

adoptado, observamos que aproximadamente el 40% de los pacientes sometidos a angioplastia primaria tuvieron un tiempo puerta-balón de hasta 90 minutos considerado bueno; y todavía mejor si tomarse en consideración que esos procedimientos se llevaron a cabo, en su mayoría, en pacientes atendidos en hospitales generales y, tras ello, referidos a un hospital de referencia, estando incluso ahí el retardo durante el transporte hasta este hospital⁷. Es importante destacar aún el hecho de que sólo el 10% de los pacientes ingresó a la atención de emergencia tras 12 horas del inicio de los síntomas. Observamos también que el tipo de tratamiento recibido presentaba variaciones de acuerdo con el día de la semana⁸ o los equipos de guardia. Otro hecho importante fue que, en algunas ocasiones, no había camas disponibles en las unidades coronarias de los hospitales de la ciudad, aun en aquellos con servicio de hemodinámica 24 horas por día, lo que impidió el tratamiento adecuado de una parte de los pacientes.

Respecto al empleo de *stents*, se verificó el predominio de los convencionales, habiendo sido usados los farmacológicos en solamente 7 casos, ya que no existen datos de la literatura que comprueban sus beneficios en la evolución tardía de esos pacientes, aunque puedan reducir el número de reinternaciones⁹. En total, se abordaron 139 lesiones en 93 pacientes (1,5 lesiones/paciente) y se emplearon 1,3 *stents*/paciente, número este bien próximo de los datos publicados por la Central Nacional de Intervenciones Cardiovasculares¹⁰.

En la mayoría de las veces, se abordó solamente la arteria responsable del infarto, y en las 18 lesiones no se utilizaron *stents*. La letalidad de los pacientes sometidos a ATC estuvo alrededor de un 2,2%, porcentaje éste considerado bajo, si comparado al de los tratamientos clínico y quirúrgico, sin embargo los pacientes sometidos a tratamiento quirúrgico, con letalidad de un 16,7%, presentaron mayor número de comorbidades. Además de ello, fue una muestra muy pequeña, de la cual no pudimos sacar conclusiones. Con relación al tratamiento clínico, que también presentó una letalidad alta 11/53 (21,2%), incluía el grupo de pacientes más graves, con disfunciones ventriculares, shock cardiogénico, lesiones multiarteriales difusas y disfunciones mitrales severas. Creemos que un abordaje más invasivo de ese subgrupo podría tener contribuido para un mejor resultado final¹¹.

La baja tasa de tratamiento de reperfusión observada en este nuestro estudio, aunque relatada en varios trabajos, no se justifica en una ciudad de porte mediano, como es el caso de Campos, que posee 10 hospitales ubicados en el centro del municipio, además de una red de más de 100 puestos

médicos distribuidos por el interior, y es dotada de servicio de transporte y comunicación, así como de carreteras con razonable estado de conservación y sin mayores problemas relacionados al tráfico de automóviles, lo que facilita alcanzar los mayores hospitales en menos de 60 minutos, disminuyendo así el tiempo puerta-balón. De hecho, nuestros pacientes, de un modo general, ingresaron a tiempo para reperfusión, pero no recibieron el tratamiento, lo que reitera la necesidad de una optimización de los servicios de emergencia cardiaca, para que podamos atender mejor a esta población de pacientes y, de esa forma, contribuir a la disminución de la morbilidad y también de la letalidad, que presenta altas tasas no solamente en la fase hospitalaria, sino también en su evolución tras el alta¹².

Concluimos que la mortalidad del IAM con SST puede ser reducida. Sin embargo, para que se alcance ese objetivo, son necesarias estrategias eficaces de reducción de los tiempos de atención y de reperfusión, y que ésta - química o mecánica - se disponga de hecho para todos los pacientes con IAM¹³. Además de ello, es importante que se viabilice para esos pacientes un soporte clínico adecuado no sólo relacionado con las medicaciones asociadas, sino también en lo que toca a conductas que puedan mejorar su evolución. En verdad, todas esas conductas ya están bien establecidas, aunque muchas veces no realizadas, quizá por falta de equipos médicos bien entrenados y en número suficiente para atender a la demanda creciente en los sectores de emergencia cardiológicas de los hospitales en todo el país.

Limitaciones

El presente estudio presenta limitaciones por el hecho de la muestra, aunque representativa de una población de ciudad de porte mediano, haber sido muy pequeña y con seguimiento por tiempo limitado.

Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

Fuentes de Financiación

El presente estudio no tuvo fuentes de financiación externas.

Vinculación Académica

Este artículo forma parte de Disertación de Maestría de Jamil da Silva Soares, por la Universidad Federal Fluminense - Hospital Escuela Álvaro Alvim.

Referencias

1. Beaglehole R. International trends in coronary heart disease mortality on incidence rates. *J Cardiovasc Risk*. 1999; 6: 63-8.
2. Murray CJL, Lopez AD. The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from disease, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Massachusetts: Harvard University Press; 1996.
3. Thom T, Haase N, Rosamond W, Howard VJ, Rumsfeld J, Manolio T, et al. Heart disease and stroke statistics - 2006 update. A report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2006; 113: e85-e151.
4. Yusuf S, Mehta SR, Chrolavicius S, Afzal R, Pogue J, Granger CB, et al. The OASIS-6 trial group: effects of fondaparinux on mortality and reinfarction in

- patients with acute ST-segment elevation myocardial infarction. The OASIS-6 randomized trial. *JAMA*. 2006; 295: 1519-30.
5. Piegas LS, Avezum A, Pereira JC, Neto JM, Hoepfner C, Farran JA, et al. AFIRMAR Study Investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J*. 2003; 146: 331-8.
 6. dos Santos ES, Minuzzo L, Pereira MP, Castillo MT, Palácio MA, Ramos RF, et al. Registro de síndrome coronariana aguda em um centro de emergências em cardiologia. Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87: 597-602.
 7. Dalby M, Bouzamondo A, Lechat P, Montalescot G. Transfer for primary angioplasty versus immediate thrombolysis in acute myocardial infarction: a meta-analysis. *Circulation*. 2003;108: 1809-14.
 8. Kostis WJ, Demissie K, Marcella SW, Shao YH, Wilson AC, Morayra AE, et al. for the Myocardial Infarction Data Acquisition System (MIDAS 10) study group. Weekend versus weekday admission and mortality from myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2007; 356: 1099-109.
 9. Kastrati A, Mehilli J, Pache J, Kaiser C, Valgimigli M, Kelbaek H, et al. Analysis of 14 trials comparing sirolimus-eluting stents with bare-metal stents. *N Engl J Med*. 2007; 356: 1030-9.
 10. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista. Central Nacional de Intervenções Cardiovasculares (CENIC). São Paulo; 2004.
 11. Sanborn TA, Sleeper La, Bates ER, Jacobs AK, Boland J, French JK, et al. Impact of thrombolysis intra-aortic balloon pump contrapulsation, and their combination in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: a report from the SHOCK trial Registry. Should we emergently revascularize Occluded Coronaries for Cardiogenic Shock? *J Am Coll Cardiol*. 2000; 36 (Suppl A): 1123-9.
 12. Solomon SD, Zelenkofske S, Mc Murray JIV, Finn PV, Velazquez E, Ertl G, et al. for the Valsartan in Acute Myocardial Infarction Trial (VALIANT) Investigators. Sudden death in patients with myocardial infarction and left ventricular dysfunction, heart failure, or both. *N Engl J Med*. 2005; 352: 2581-8.
 13. Bradley EH, Herrin J, Wang Y, Barton BA, Webster TR, Matterna JA, et al. Strategies for reducing the door-to-balloon time in acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2006; 355: 2308-20.