

## Implementando Directrices Clínicas en la Atención al Infarto Agudo de Miocardio en un Emergencia Pública

Claudia Caminha Escosteguy<sup>1</sup>, Alfredo Brasil Teixeira<sup>2</sup>, Margareth Crisostomo Portela<sup>3</sup>, Artur Eduardo Cotrim Guimarães<sup>4</sup>, Sheyla Maria Lemos Lima<sup>5</sup>, Vanja Maria Bessa Ferreira<sup>6</sup>, Claudia Brito<sup>7</sup>

Hospital dos Servidores do Estado/Ministério da Saúde<sup>1</sup>, Hospital Geral de Bonsucesso/Ministério da Saúde<sup>2,4</sup>, Escola Nacional de Saúde Pública/Fiocruz<sup>3,5,6,7</sup>, Rio de Janeiro, RJ - Brasil

### Resumen

**Fundamento:** La implementación de directrices clínicas en la atención al infarto agudo de miocardio (IAM) produce mejores resultados.

**Objetivo:** Presentar un programa multidisciplinario de implementación de estas directrices en una grande emergencia pública y verificar su impacto.

**Métodos:** Estudio de evaluación de servicios de salud, con diseño del tipo “antes y después”, para evaluar los indicadores de la calidad de la atención al IAM antes y después de la implementación de estrategias de entrenamiento y para facilitar la adhesión de los equipos de la emergencia a directrices clínicas. Esto incluye la elaboración de material didáctico y de sensibilización y la supervisión continuada. Estimación de riesgo relativo (RR) e intervalos de confianza (IC95%).

**Resultados:** Grupo pre programa de directrices clínicas, 78 casos de IAM; grupo pos programa, 66 casos de IAM. La mayoría de los casos se trató solamente en la emergencia, por limitación de vagas en la unidad coronaria. Se observó aumento significativo ( $p < 0,05$ ) en el uso de diversas intervenciones evaluadas (indicadores de proceso): betabloqueantes, el 83%; inhibidores de la enzima convertidora del angiotensinógeno, el 22%; hipolipemiantes, el 69%; nitrato intravenoso, el 55%; reperfusión coronaria en IAM con supradesnivelación de segmento ST, el 98%. El uso de ácido acetilsalicílico desde el primer día del IAM alcanzó un 95,5% de los casos. La pérdida de oportunidad de reperfusión coronaria, en los casos con esa indicación, redujo de un 71,4% para un 17,6% pos entrenamiento.

**Conclusión:** El programa obtuvo un impacto expresivo y su multiplicación para otras unidades puede contribuir a la mejora de la asistencia al IAM en el Sistema Único de Salud (SUS). (Arq Bras Cardiol 2011; 96(1): 18-25)

**Palabras clave:** Guías de práctica clínica, directrices, infarto de miocardio, urgencias, calidad de la atención a la salud, gestión en salud.

### Introducción

Pese a la observación de una tendencia a la reducción de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV) en Brasil, este grupo de enfermedades permanece la primera causa de mortalidad proporcional en el país, responsable de aproximadamente el 32% de los óbitos. Presentan un elevado impacto sobre los costos de la asistencia médica y de la calidad de vida. La enfermedad isquémica del corazón (EIC), que incluye el infarto agudo de miocardio (IAM), es el componente principal de la mortalidad cardiovascular en diversas ciudades de las Regiones Sur y Sureste, inclusive en el municipio del Rio de Janeiro<sup>1,2</sup>.

Si bien los estudios recientes muestren que la tasa de letalidad hospitalaria del IAM ha caído para, aproximadamente, un 6%, diversos países refieren tasas que varían de un 16,7% al 21%, muy arriba de aquellas observadas en los ensayos clínicos<sup>3-8</sup>. Posibles explicaciones para esta variación incluyen los criterios de selección adoptados en los ensayos clínicos, la no aplicación de tratamiento optimizado en la práctica clínica, entrenamiento de los equipos de salud, recursos existentes, severidad y condiciones sociales de los pacientes.

Para la atención al IAM, hay inúmeras opciones terapéuticas eficaces, divulgadas a través de directrices clínicas (DC) por sociedades internacionales, así como por la Sociedad Brasileña de Cardiología (SBC)<sup>9-11</sup>. Sin embargo, es grande la variación del uso de estas terapéuticas, lo que puede evidenciar, inúmeras veces, la no adhesión a protocolos bien establecidos<sup>12-17</sup>.

Hoy se acepta internacionalmente la presuposición de que la implementación de DC definidas a partir de la evidencia científica disponible acerca de la eficacia y

**Correspondencia:** Claudia Caminha Escosteguy •

Serviço de Epidemiologia - Rua Sacadura Cabral, 178 - Saúde - 20221-903 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

E-mail: c.escosteguy@cardiol.br, cescosteguy@hse.rj.saude.gov.br

Artículo recibido el 25/01/10; revisado recibido el 27/05/10;

aceptado el 28/06/10.

efectividad de intervenciones, produce mejores resultados en la población asistida<sup>16-20</sup>. Se plantea aún el reto de la incorporación de la gestión de la clínica como dimensión de la gestión en las organizaciones de salud y el entendimiento de que las iniciativas volcadas a la mejora de la calidad asistencial necesitan ser integradas y conducidas en el nivel organizacional<sup>21-27</sup>. En este sentido, este artículo tiene como objetivo presentar una experiencia de implementación de DC para la atención al IAM en un hospital general público en el municipio del Río de Janeiro, enfocando las estrategias empleadas y los resultados asistenciales obtenidos.

## Métodos

El estudio implica diseño de evaluación “antes y después”, contemplando indicadores de la calidad de atención al IAM, en período anterior y posterior a la implantación de un programa de implementación de DC en la emergencia del Hospital General de Bonsucesso (HGB), en el municipio del Río de Janeiro. El programa incluyó estrategias de capacitación y de facilitación de la adhesión de los equipos a conductas basadas en evidencia científica, definidas, en formato sintético, a partir de la III Directriz sobre Tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio de SBC<sup>11</sup>. El equipo del estudio promovió inicialmente una oficina de trabajo con representantes de la Asociación Médica Brasileña (AMB), cardiólogos de SBC y de la Sociedad de Cardiología del Estado del Río de Janeiro, para pactar una agenda de trabajo con relación a la necesidad y a la viabilidad de actualización de las directrices. Las dificultades para la implementación de esta agenda fueron incompatibles con el cronograma del estudio. Por tanto se optó por la Directriz publicada por la SBC, que, en su mayor parte, tenía un contenido actual con recomendaciones para el tratamiento del IAM basadas en evidencia científica.

Con vistas a la rápida identificación e intervención sobre pacientes con diagnóstico potencial de IAM, la capacitación y la producción de materiales educativos específicos tuvieron como blanco no solamente profesionales de salud (médicos, enfermeros, técnicos de enfermería y técnicos de electrocardiograma), pero también, recepcionistas, maqueros y vigilantes implicados en la atención a los pacientes. Los materiales producidos y utilizados como facilitadores de la adhesión a las DC incluyeron: libretto conteniendo la síntesis de las directrices, distribuido entre los profesionales de salud de nivel superior, particularmente médicos; folder de bolso conteniendo resumen del libretto, con las recomendaciones terapéuticas consideradas más relevantes y un flujograma de atención al IAM, direccionado a los médicos; y tarjetas de identificación específicas con contenido adaptado a las diversas categorías profesionales. Las tarjetas de identificación contenían información técnica compatible con el nivel de la función de cada categoría profesional implicada en la recepción y atención al paciente con dolor torácica en la emergencia. Se confeccionó aún un pin alusivo al programa. Tanto las tarjetas de identificación como el pin fueron el factor de motivación e integración del equipo. Se incorporó asimismo material de entrenamiento previamente desarrollado por el equipo de cardiólogos del HGB sobre diagnóstico diferencial de los síndromes coronarios agudos, volcado para médicos y enfermeros.

Para monitorear la adhesión a las directrices y los resultados asistenciales resultantes, el estudio utilizó la supervisión de los equipos por los cardiólogos líderes y la evaluación de indicadores pre y posimplementación de DC. La evaluación del efecto del programa de implementación de las DC se llevó a cabo a partir de la recolección de datos en prontuarios, a través de cuestionario propio para la construcción de indicadores de la calidad del proceso de la atención al IAM, seleccionados y adaptados a partir de los estudios del proyecto GAP (*Guidelines Applied in Practice*)<sup>20,25-27</sup> y de la III Directriz de la SBC<sup>11</sup>. Los indicadores seleccionados tomaron en consideración la eficacia documentada por evidencias científicas y la disponibilidad en el local del estudio. Se estimaron los riesgos relativos (RR) de uso de las intervenciones seleccionadas en el período posimplementación de las DC con relación al período pre, y sus intervalos de confianza (IC 95%).

El criterio de inclusión en el estudio fue el registro del diagnóstico de IAM. Los criterios de exclusión fueron los registros de dolor torácico no configurando IAM y caso alejado durante la evolución. La definición del diagnóstico de IAM obedeció a la III Directriz de la SBC<sup>8</sup>, y contemplaba el aumento característico y la disminución gradual de la troponina, o el aumento y la disminución más rápidos para CK fracción MB (CK-MB), con, al menos, uno de los siguientes criterios: síntomas isquémicos; desarrollo de ondas Q patológicas en el electrocardiograma; o alteraciones electrocardiográficas indicativas de isquemia (elevación o depresión del segmento ST).

La muestra fue no probabilística, con período de recolección operacionalmente limitado de agosto/2005 a junio/2006, pre implementación de las directrices clínicas (pre DC), de agosto/2006 a diciembre/2006, posimplementación de las directrices clínicas (pos DC). Comprendió 78 casos de IAM en el grupo pre DC, para los que había información disponible en cuanto a la atención en la emergencia, recolectada retrospectivamente; y 66 casos en el grupo pos DC, recolectados prospectivamente.

Los datos se digitaron en base electrónica construida en Access y analizados a través de los programas EpiInfo 3.2.2. y SAS<sup>®</sup>. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la ENSP/FIOCRUZ y del HGB.

## Resultados

La Tabla 1 presenta la distribución de los casos según variables demográficas y clínicas en los dos grupos estudiados. Hubo una mejora en el llenado de los datos para hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo y clase Killip al ingreso, reflejada en el menor porcentual de ignorados. El tiempo promedio de permanencia en el sector de emergencia fue 6,7 días en el grupo pre DC y 8,3 días en el pos DC, diferencia no significativa.

La Tabla 2 presenta el uso de intervenciones terapéuticas preconizadas por las DC, e indica, de modo general, mejora significativa en la adhesión pos DC. Para el uso del ácido acetilsalicílico (AAS), desde el primer día, se observó una mejora no significativa. Entre los casos sin registro de uso de AAS, solamente un (pos DC) presentaba historia de alergia explicitada en el prontuario.

El uso de betabloqueante aumentó significativamente pos DC, no se prescribió en solamente cuatro de los 66 casos de este grupo, todos con contraindicación explicitada. Parte de ese aumento puede estar relacionada con una mayor proporción de casos en clase Killip I al ingreso en ese grupo (Tabla 1). El uso fue por vía oral en todos los casos, a excepción en un caso que fue por vía intravenosa pre DC.

La utilización de inhibidores de la enzima convertidora del angiotensinógeno (ECA) aumentó significativamente en el grupo pos DC, así como de nitrato intravenoso y de hipolipemiantes.

La utilización de reperfusión coronaria aumentó significativamente en el grupo pos DC. La Tabla 2 analiza el indicador primeramente para el conjunto de todos los casos de IAM con supradesnivel de segmento ST, o bloqueo de rama izquierda (IAM con supra/BRE). Acto seguido, considera solamente al “paciente ideal” para trombolisis farmacológica, es decir, el referente de la intervención (IAM con supra/BRE, dentro de la ventana de tiempo de hasta 12 horas del inicio de los síntomas y sin contraindicaciones)<sup>9-11</sup>. La no realización en este caso es referida como “pérdida de oportunidad”.

En el grupo pre DC, en ocho de los 53 casos de IAM con supra/BRE no había información en cuanto a la presencia de contraindicación para reperfusión farmacológica, y de esos, tres recibieron trombolítico. Del grupo pos DC, en todos los 34 casos de IAM con supra/BRE fue posible identificar se constituían o no referente para trombolisis farmacológica. Se incluyeron en el análisis dos casos de angioplastia primaria (un pre DC y otro pos DC), ya que esa modalidad de reperfusión fue una decisión del equipo, y no configuraba pérdida de oportunidad. Se llevó a cabo una angioplastia primaria fuera del referente inicial de supradesnivel ST o BRE pre DC. En el grupo pos DC, no hubo caso sin indicación que recibió cualquier modalidad de terapéutica de reperfusión.

La Tabla 3 presenta los intervalos promedios de tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas de IAM, ingreso en la emergencia y la reperfusión coronaria, en que se analizó el retraso hospitalario hasta la reperfusión. Esta tabla incluyó un caso adicional de angioplastia coronaria realizada fuera del referente en el grupo pre DC, ya que la finalidad es analizar la logística intrahospitalaria de utilización de recursos para reperfusión coronaria. Este caso se excluyó de la Tabla 2, que sólo analizó la reperfusión en los candidatos en que había indicación. Aunque el número de casos sea pequeño, se observó una reducción del retraso medio intrahospitalario hasta el inicio de la reperfusión pos DC de 112 minutos (IC 95%=27,9; 196,0). El uso de reperfusión mecánica fue excepcional, y con retraso mayor que el observado para estreptocinasa.

Otras intervenciones observadas, a pesar de no integrar el grupo de indicadores seleccionados fueron: aumento significativo en el uso de clopidogrel de un 14,1% pre DC para un 78,8% pos DC (RR=5,59; IC95%=3,19;9,80); aumento significativo en el uso de cateterismo cardíaco durante la internación del IAM, de un 19,2% pre DC para un 92,4% pos DC (RR=4,81; IC95%=3,03;7,61); y aumento no significativo en el uso de unidad coronaria de un 17,9% pre DC para un 25,6% pos DC (RR=1,41; IC95%=0,77;2,69).

**Tabla 1 – Distribución de los casos de IAM por variables demográficas y clínicas en los grupos pre y pos implementación de directrices clínicas (pre DC y pos DC). Hospital General de Bonsucesso, 2005-2006**

Variables	Pre DC (n=78)		Pos DC (n=66)		c2 (p)
	n	%	n	%	
Diagnóstico					0,18618
IAM con supra ST	43	55,1	30	45,5	
IAM sin supra ST	24	30,9	31	47,0	
IAM con BRE	10	12,8	4	6,1	
IAM con localización ignorada	1	1,3	1	1,5	
Sexo					0,52128
Masculino	36	46,2	34	51,5	
Femenino	42	53,8	32	48,5	
Grupo de edad*					0,73196
Hasta 50 años	10	13,3	9	14,3	
51 a 60 años	16	21,3	16	25,4	
61 a 70 años	26	34,7	24	38,1	
≥ 71 años	23	30,7	14	22,2	
Hipertensión arterial					0,62656
Sí	57	73,1	50	75,8	
No	10	12,8	10	15,2	
Ignorado	11	14,1	6	9,1	
Diabetes mellitus					0,01524
Sí	23	29,5	16	24,2	
No	34	43,6	43	65,2	
Ignorado	21	26,9	7	10,6	
Dislipidemia					0,11546
Sí	16	20,5	19	28,8	
No	18	23,1	7	10,6	
Ignorado	44	56,4	40	60,6	
Tabaquismo actual					0,00088
Sí	16	20,5	18	27,3	
No	36	46,2	43	65,2	
Ignorado	26	33,3	5	7,6	
Killip al ingreso					0,01282
Killip I	56	71,8	61	92,4	
Killip II	12	15,4	3	4,5	
Killip III	2	2,6	2	3,0	
Killip IV	3	3,8	-	-	
Ignorado†	5	6,4	-	-	
Parada cardíaca súbita en la emergencia					0,28922
Sí	6	7,7	2	3,0	
No	72	93,3	64	97,0	
Defunción en la emergencia					0,21879
Sí	5	6,4	1	1,5	
No	73	93,6	65	98,5	

IAM - infarto agudo de miocardio; DC - directrices clínicas; \*excluidos tres casos con edad ignorada en ambos grupos. †Incluido un caso con IVE y Killip ignorado.

**Tabla 2 - Frecuencia de utilización de algunas intervenciones terapéuticas en los casos de IAM en los grupos pre y pos implementación de directrices clínicas (pre DC y pos DC). Hospital General de Bonsucesso, 2005-2006**

	Pre DC (78 casos)		Pos DC (66 casos)		RR*	IC 95%	p (c <sup>2</sup> o Fisher)
	n	%	n	%			
Ácido acetilsalicílico desde el primer día	68	87,2	63	95,5	1,07	0,98; 1,16	0,17657
Betabloqueante †	40	51,3	62	93,9	1,83	1,46; 2,29	0,00000
Inhibidor de la ECA	61	78,2	63	95,4	1,22	1,07; 1,39	0,00286
Nitrato intravenoso	45	57,7	59	89,4	1,55	1,26; 1,91	0,00002
Hipolipemiente	44	56,4	63	95,4	1,69	1,38; 2,07	0,00000
<b>Reperusión coronaria en IAM con supra ST/ Bloqueo de rama izquierda</b>	<b>Pre DC (53 casos)</b>		<b>Pos DC (34 casos)</b>		RR*	IC 95%	p (Fisher)
	n	%	N	%			
Mecánica (angioplastia primaria)	1	1,9	1	2,9	2,05	0,13; 31,16	0,81105
Farmacológica (estreptocinasa)	10	18,9	13	38,2	2,05	1,02; 4,12	0,04142
Cualquier forma	11	20,8	14	41,2	1,98	1,02; 3,85	0,03999
<b>Reperusión coronaria en el "paciente ideal" para Trombólisis ‡</b>	<b>Pre DC (28 casos)</b>		<b>Pos DC (17 casos)</b>		RR*	IC 95%	p (Fisher)
	n	%	n	%			
Reperusión realizada	8§	28,6	14§	82,4	2,88	1,54; 5,39	0,00046
Pérdida de oportunidad	20	71,4	3	17,6	0,25	0,09; 0,71	

IAM - infarto agudo de miocardio; DC - directrices clínicas; RR - riesgo relativo; IC - intervalo de confianza; \*RR pos/pre, con la referencia del no uso de la intervención; †pre DC: 39 oral y 1 intravenoso; pos DC: 57 oral; ‡ uso en el referente; excluidos ocho casos con información ignorada pre DC; § incluido un caso de angioplastia primaria por elección del médico asistente.

El Gráfico 1 sintetiza el impacto del programa de implementación de DC sobre los indicadores de proceso seleccionados, y configura una mejora sustantiva y estadísticamente significativa.

## Discusión

Este estudio presentó los resultados de un programa multidisciplinar de implementación de DC en la atención al IAM en una gran emergencia pública del Rio de Janeiro. De manera general, los indicadores de proceso seleccionados documentaron una mejora de desempeño expresiva y estadísticamente significativa en el HGB.

Para la selección de los indicadores de calidad, se tomó en consideración la realidad del HGB. Los indicadores abarcaron básicamente la atención en la unidad de emergencia, y no estaba disponible la información sobre la prescripción del alta. Recomendaciones recientemente publicadas para la estandarización de indicadores de calidad en el marco de la atención al IAM enfatizan el uso de la aspirina en el ingreso y en la prescripción del alta, de terapia de reperusión en el IAM con supra/BRE hasta 12 horas de inicio de los síntomas, y del retardo hasta la fibrinólisis o angioplastia primaria<sup>28</sup>. Con relación a la utilización de betabloqueantes, estatinas e inhibidores de la ECA, la recomendación es monitorear el indicador a través de la prescripción del alta<sup>29</sup>. La comparación de estudios de evaluación de calidad presupone la necesidad de estandarizar los indicadores, inclusive en cuanto a la correcta especificación del denominador, que puede implicar todos los casos o un subgrupo particular.

Los blancos de calidad a alcanzar en el proyecto GAP fueron definidos por grupos de expertos y constan de: AAS en las primeras 24 horas y en el alta (95%); betabloqueante en las primeras 24 horas (78%) y en el alta; retraso mediano hasta trombólisis (30 minutos); retraso mediano hasta angioplastia (80 a 120 minutos); inhibidor de la ECA en el alta (78%); asesoramiento antitabáquico (78%)<sup>25-27</sup>.

Nuestro estudio alcanzó el blanco del GAP para uso de AAS en las primeras 24 horas, pero los demás indicadores de utilización de intervenciones no pueden ser directamente comparados, ya que los momentos de medición difieren. El promedio del retraso hospitalario hasta reperusión con estreptocinasa fue 80 minutos, y la mediana, 66 minutos, superior del doble del blanco del GAP.

En el grupo pre DC, hubo grande subutilización de la reperusión coronaria, configurando una pérdida de oportunidad igual a 71,4%. Tras la implementación de las directrices, la realización de reperusión en el referente aumentó casi tres veces y la pérdida de oportunidad se redujo para un 17,6% (Tabla 2), pérdida esa menor que un 25,8% relatados en el estudio multicéntrico Grace expandido. En ese estudio, un 74,4% de los casos de IAM con supra ST/BRE se admitió hasta 12 horas del inicio de los síntomas, en que un 74,2% recibió alguna terapéutica de reperusión<sup>17</sup>.

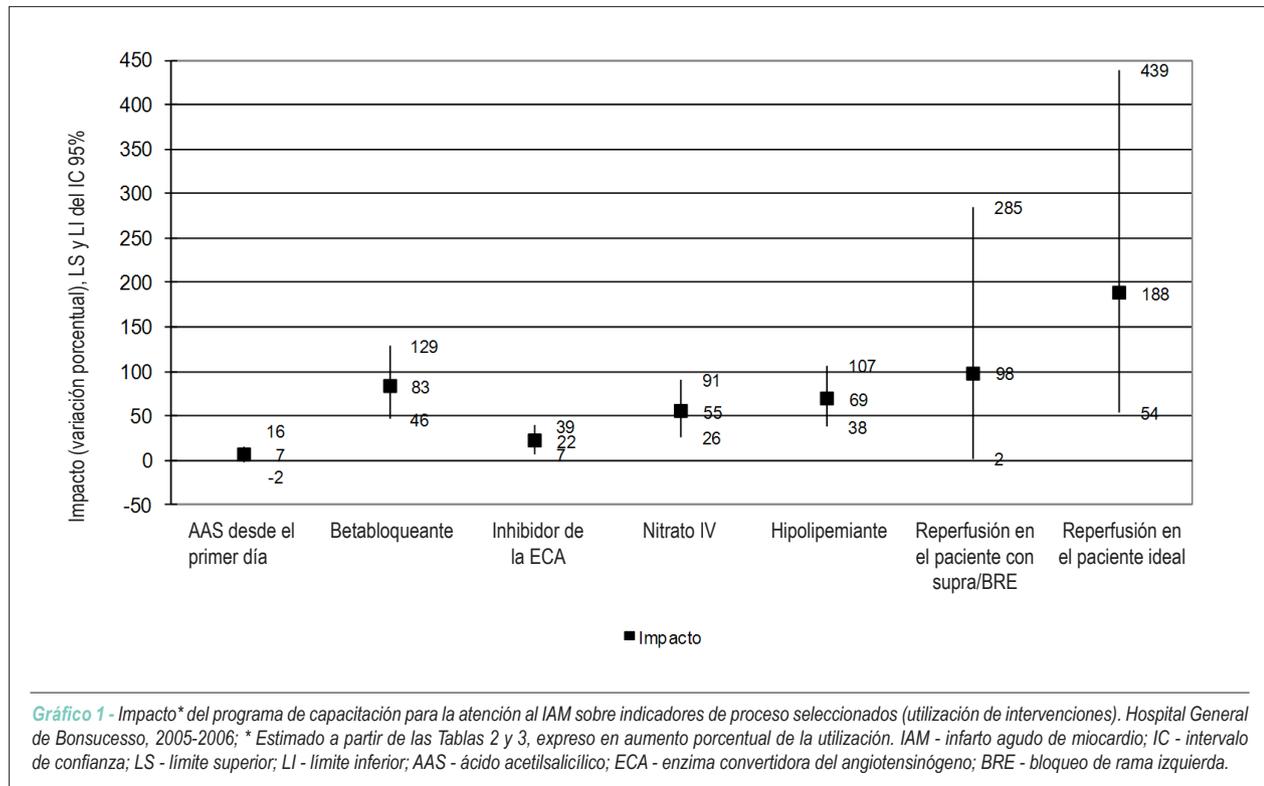
La mediana del retraso intrahospitalario hasta el inicio de la reperusión farmacológica informada en el estudio Grace fue de 32 minutos, menor que el retraso para angioplastia primaria (mediana=110 minutos)<sup>17</sup>. Los retrasos en el HGB fueron mayores, pero se redujeron pos DC; se

## Artículo Original

**Tabla 3 - Retraso entre inicio de los síntomas y llegada a la emergencia; inicio de los síntomas y reperusión; y retraso hospitalario hasta la reperusión, en los grupos pre y pos implementación de directrices clínicas (pre DC y pos DC). Hospital General de Bonsucesso, 2005-2006**

Indicador (tiempo en minutos)	Pre DC			Pos DC			p *
	n	Media	Desviación estándar	n	Media	Desviación estándar	
<b>Delta tiempo llegada en la emergencia †</b>							
Cualquier IAM	53	522	769	64	689	755	0,21423
IAM con cualquier reperusión	9	268	243	13	248	223	0,83534
IAM con estreptocinasa	7	346	316	12	258	229	0,49036
IAM con angioplastia primaria ‡	2	517	360	1	119	-	-
<b>Delta tiempo inicio de la reperusión †</b>							
Cualquier reperusión	9	503	325	13	356	222	0,20119
Estreptocinasa	7	400	251	12	338	222	0,67846
Angioplastia primaria ‡	2	866	363	1	569	-	-
<b>Retraso hospitalario hasta el inicio de la reperusión †</b>							
Cualquier reperusión	12	220	128	13	108	115	0,02976
Estreptocinasa	10	194	125	12	80	54	0,12730
Angioplastia primaria ‡	2	349	3	1	450	-	-

IAM - infarto agudo de miocardio; DC - directrices clínicas; \* prueba T no pareada; † excluidos los ignorados; ‡ incluido un caso de IAM si supra con angioplastia.



**Gráfico 1 - Impacto\* del programa de capacitación para la atención al IAM sobre indicadores de proceso seleccionados (utilización de intervenciones). Hospital General de Bonsucesso, 2005-2006; \* Estimado a partir de las Tablas 2 y 3, expreso en aumento porcentual de la utilización. IAM - infarto agudo de miocardio; IC - intervalo de confianza; LS - límite superior; LI - límite inferior; AAS - ácido acetilsalicílico; ECA - enzima convertidora del angiotensinógeno; BRE - bloqueo de rama izquierda.**

observó también un retraso intrahospitalario mayor con la angioplastia primaria.

Otro estudio nacional<sup>30</sup> refirió el impacto de la adopción de protocolos institucionales de atención al IAM en hospital terciario universitario, y señalaba una mejor adhesión

médica y conductas basadas en evidencia científica y reducción de letalidad hospitalaria. Los autores compararon dos series de casos admitidos en la unidad de cuidados intensivos, y la segunda fue en el período en que hubo incorporación de protocolos clínicos para la atención al

IAM. Las estrategias no se especificaron, sin embargo para la formulación del protocolo fueron necesarias reuniones semanales con los equipos de las unidades de emergencia y terapia intensiva, además de una reestructuración de la emergencia para agilizar la atención a los pacientes con dolor torácico. La utilización de trombolíticos pasó del 39% al 61,5%; AAS del 70,9% al 96,5%; betabloqueante del 34,9% al 67,8%; IECA del 45,9% al 74,8%; nitratos del 61% al 85%. La comparación directa de estos porcentuales con los del HGB es limitada, ya que el artículo no describe la proporción de casos en el referente.

Para algunos indicadores, el HGB alcanzó porcentuales cercanos o mayores que aquellos relatados por varios estudios recientes. Los porcentuales de utilización de intervenciones eficaces en el grupo pos-DC están bien superiores de los referidos en un estudio estadounidense que comparó los estados implementadores de políticas de educación médica continuada o no<sup>31</sup>. El uso de AAS fue de un 79,4% y un 79,9% respectivamente en estados con y sin programa oficial de educación médica continuada; betabloqueante: un 63,3% y un 61,6%; uso de trombolítico en el paciente ideal: un 42,6% y un 47,2%; uso de trombolítico o angioplastia primaria (cualquier estrategia): 52,8% y 58,2%.

Entre el período de 2001 a 2007, el estudio Grace expandido documentó, para los pacientes con IAM con supra ST/BRE, un aumento modesto en los usos de AAS en las primeras 24 horas, de betabloqueantes y de inhibidores de la ECA; en el año de 2007, el uso de AAS en la admisión alcanzó el 90%, de betabloqueante el 75% y de IECA, el 60%. De 2001 a 2007, la utilización de cualquier estrategia de reperfusión en los casos admitidos hasta 12 horas desde el inicio de los síntomas fue igual a un 74,2%<sup>17</sup>.

Un relato reciente de una institución estadounidense que, además de adherir al GAP, ha implementado un sistema continuado de monitoreo de calidad y documentado una utilización hospitalaria en el síndrome coronario agudo de: inhibidores de la ECA, el 72,7%; betabloqueantes, el 93,0%; AAS, el 96,2% y estatinas, el 81,2%<sup>16</sup>.

La dosificación del colesterol LDL en las primeras 24 horas del ingreso del IAM es propuesta por algunos estudios como un indicador de proceso<sup>25,26</sup>. A partir de la consideración de que la dosificación no estaba disponible en la emergencia del HGB y que estudios recientes vienen recomendando el uso de estatinas en todos los pacientes<sup>28,10</sup>, el equipo médico responsable de la implementación de las DC decidió recomendar el uso en todos los casos de IAM.

En cuanto al cateterismo cardíaco, el aumento de su utilización en el grupo pos DC puede haber sido excesivo. Una explicación sería la poca disponibilidad de pruebas de estratificación de riesgo en el HGB, lo que llevó al equipo a optar por el cateterismo para dicha finalidad. El estudio Grace también relató un aumento del uso de cateterismo de 2001 a 2007, y ha alcanzado el 60% en este último año para IAM con supra ST o BRE<sup>17</sup>. La utilización de unidad coronaria se redujo, reflejando probablemente limitación de vacantes.

Respecto a las estrategias utilizadas, algunas se adaptaron de la experiencia del proyecto GAP<sup>16,21</sup>, que se lanzó con el objetivo de incorporar directrices nacionales al proceso asistencial. Este proyecto enfocaba a profesionales de salud y a pacientes, a través de herramientas capaces de sistemáticamente promover la adhesión a intervenciones basadas en evidencias científicas consideradas estratégicas. El GAP se viene diseñando como una intervención multifaceteda, y incluía la capacitación de profesionales; la identificación de líderes locales médicos y de enfermería; visitas amplias y generales a las unidades hospitalarias; y medición de indicadores antes y tras la intervención. La identificación de líderes y el programa de capacitación fueron factores importantes<sup>15,21-23</sup>. También en el HGB, la existencia de cardiólogos líderes en el hospital fue fundamental, que eran responsables directamente de la capacitación y supervisión de los diversos equipos médicos, además de la sensibilización de los demás profesionales de salud.

La propuesta de utilización de las DC basadas en evidencia científica estaba a favor de la percepción del equipo de cardiólogos de la emergencia del HGB en cuanto a la necesidad de capacitación de los profesionales para el diagnóstico diferencial del dolor torácico agudo. La propuesta local del HGB era más abarcante en el sentido de incorporar todo el espectro del síndrome coronario agudo, sin embargo no contemplaba sensibilización para la utilización de DC. Así, este estudio ha contribuido para que se ampliara y viabilizara la propuesta local del hospital participante. La utilización de esta metodología en otras emergencias del SUS necesita adaptación frente a las especificidades de cada unidad.

Las limitaciones del estudio están relacionadas al dibujo antes y tras, a la parcela retrospectiva de la recolección de datos y al tamaño de la muestra. El estudio no contempló estrategias volcadas a la adhesión del paciente. Además de esto, la discusión sobre la necesidad de actualización de las directrices es relevante y debe ser objeto de estudios específicos.

## Conclusión

En conclusión, el programa de implementación de directrices clínicas para la atención al IAM en la emergencia del HGB presentó impacto positivo en el sentido de mejorar la adhesión en corto plazo a conductas basadas en evidencias. Factores relevantes para este resultado incluyeron el trabajo en equipo multidisciplinario, el sentimiento de los profesionales y de gestores de que formaban parte del proceso de mejora de la calidad de la atención y la implicación de liderazgos locales.

El mantenimiento de la adhesión alcanzada se debe evaluar, a través del monitoreo de los indicadores de proceso y estrategias de supervisión. Metodologías de supervisión y de monitoreo que garantizan la preservación de los resultados satisfactorios necesitan desarrollarse y probarse.

La multiplicación de esas estrategias para otras unidades de emergencia, aunque con adaptaciones locales, puede contribuir a la mejora a la atención al IAM en nuestro medio.

### Agradecimientos

Le agradecemos a Lucia Regina Pantojo de Brito, por la concepción gráfica del material (libreto, folder, tarjetas de identificación, pin) empleado en el estudio.

A Ana Paula Lucas Caetano, por el apoyo gerencial proveído al estudio.

Al CNPq – Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico por la financiación del proyecto “Construyendo Estrategias y Evaluando la Implementación de Directrices Clínicas en el SUS”, edital 37/2004, en el que este estudio se incluye.

### Referencias

1. Oliveira GMM, Klein CH, Souza e Silva NA. Mortalidade por doenças cardiovasculares em três estados do Brasil de 1980 a 2002. *Rev Panam Salud Publica*. 2006; 19 (2): 85-93.
2. Mansur AP, Lopes AIA, Favarato D, Avakian SD, César LAM, Ramires JAF. Transição epidemiológica da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93 (5): 506-10.
3. Fox KAA, Steg PG, Eagle KA, Goodman SG, Anderson Jr FA, Granger CB, et al for the GRACE Investigators. Decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes, 1999-2006. *JAMA*. 2007; 297 (17): 1892-900.
4. Bourquin MC, Wietlisbach C, Rickenbach M, Perret F, Paccaud F. Time trends in the treatment of acute myocardial infarction in Switzerland from 1986 to 1993: do they reflect the advances in scientific evidence from clinical trials? *J Clin Epidemiol*. 1998; 51 (9): 723-32.
5. Escosteguy CC, Portela MC, Vasconcellos MTL, Medronho RA. Pharmacological management of acute myocardial infarction in the municipal district of Rio de Janeiro. *Rev Paul Med*. 2001; 119 (6): 193-9.
6. O'Connor GT, Quinton HB, Traven ND, Ramunno LD, Dodds TA, Marciniak TA, et al. Geographic variation in the treatment of acute myocardial infarction: the Cooperative Cardiovascular Project. *JAMA*. 1999; 281 (7): 627-33.
7. Oliveira GMM, Klein CH, Souza e Silva NA, Godoy PH, Fonseca TMP. Letalidade por doenças isquêmicas do coração no estado do Rio de Janeiro no período de 1999 a 2003. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (2): 131-7.
8. Heidenreich PA, Lewis WR, LaBresh KA, Schwamm LH, Fonarow GC. Hospital performance recognition with the Get With The Guidelines Program and mortality for acute myocardial infarction and heart failure. *Am Heart J*. 2009; 158 (4): 543-53.
9. ACC/AHA (American College of Cardiology/American Heart Association) Task Force Report on Practice Guidelines. Guidelines for the Management of Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction - Executive Summary. A Report of the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). *Circulation*. 2004; 110 (5): 588-636.
10. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Halasyamani LK, et al. 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol*. 2008; 51 (2): 210-47.
11. Piegas LS, Timerman A, Nicolau JC, Mattos LA, Rossi Neto JM, Feitosa G, et al/Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 83 (supl. 4): 9-86.
12. Becker RC, Burns M, Gore JM, Lambrew C, French W, Rogers WJ. Early and predischage aspirin administration among patients with acute myocardial infarction: current clinical practice and trends in the United States. *J Thromb Thrombolysis*. 2000; 9 (3): 207-15.

### Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

### Fuentes de Financiación

Cnpq financió el presente estudio

### Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de postgrado.

13. Scott IA, Eyleson-Annan ML, Huxley SL, West MJ. Optimising care of acute myocardial infarction: results of a regional quality improvement project. *J Qual Clin Pract*. 2000; 20 (1): 12-9.
14. Venturini F, Romero M, Tognoni G. Patterns of practice for acute myocardial infarction in a population from ten countries. *Eur J Clinical Pharmacol*. 1999; 54 (11): 877-86.
15. Zornoff LAM, Paiva SAR, Assalin VM, Pola PMS, Becker LE, Okoshi MP, et al. Perfil clínico, preditores de mortalidade e tratamento de pacientes após infarto agudo do miocárdio, em hospital terciário universitário. *Arq Bras Cardiol*. 2002; 78 (4): 396-405.
16. Vasaiwala S, Nolan E, Ramanath VS, Fanga J, Kearly G, Van Riper S, et al. A quality guarantee in acute coronary syndromes: the American College of Cardiology's Guidelines Applied in Practice program taken real-time. *Am Heart J*. 2007; 153 (1): 16-21.
17. Goodman SG, Huang Wei, Yan AT, Budaj A, Kannel BM, Gore JM, et al for the Expanded Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE2) Investigators. The expanded global registry of acute coronary events: baseline characteristics, management practices, and hospital outcomes of patients with acute coronary syndromes. *Am Heart J*. 2009; 158 (2): 193-201.
18. Bodenheimer T, Wagner EH, Grumbach K. Improving primary care for patients with chronic illness. *JAMA*. 2002; 288 (14): 1775-9.
19. Halligan A, Donaldson L. Implementing clinical governance: turning vision into reality. *BMJ*. 2001; 322 (7299): 1413-7.
20. Mehta RH, Montoye CK, Gallogly M, Baker P, Blount A, Faul J, et al. Improving quality of care for acute myocardial infarction. The guidelines applied in practice (GAP) initiative. *JAMA*. 2002; 287 (10): 1269-76.
21. Dijkstra R, Wensing M, Thomas R, Akkermans R, Braspenning J, Grimshaw J, et al. The relationship between organizational characteristics and the effects of clinical guidelines on medical performance in hospitals: a meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2006; 6: 53.
22. Field MJ, Lohr KN (editors). *Guidelines for Clinical Practice: From Development to Use*. Washington, DC: Institute of Medicine; Committee on Clinical Practice Guidelines; 1992.
23. Mason A, Ingham J, Parnham J. Making clinical governance work. *Clin Med*. 2005; 5 (2): 122-5.
24. Nicholls S, Cullen R, O'Neill S, Halligan A. Clinical governance: its origin and its foundations. *Clin Perform Qual Health Care*. 2000; 8 (3): 172-8.
25. Montoye CK, Mehta RH, Baker PL, Orza M, Elma MS, Parrish R, et al pelo GAP Steering Committee and Investigators. A rapid-cycle collaborative model to promote guidelines for acute myocardial infarction. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2003; 29 (9): 468-78.
26. Mehta RH, Montoye CK, Faul J, Nagle DJ, Kure J, Raj E, et al. Enhancing quality of care for acute myocardial infarction: shifting the focus of improvement from key indicators to process of care and tool use the American College of Cardiology Acute Myocardial Infarction Guidelines Applied in Practice

- Project in Michigan: Flint and Saginaw Expansion. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43 (12): 2166-73.
27. Eagle K, Gallogly M, Mehta RH, Baker PL, Blount A, Freundl M, et al. Taking the National Guideline for care of acute myocardial infarction to the bedside: developing the Guideline Applied in Practice (GAP) Initiative in Southeast Michigan. *Jt Comm J Qual Improv.* 2002; 28 (1): 5-19.
28. Morrissey RP, Diamond GA, Kaul S. Statins in acute coronary syndromes: do the guideline recommendations match the evidence? *J Am Coll Cardiol.* 2009; 54 (15): 1425-33.
29. Krumholz HM, Anderson JL, Bachelder BL, Fesmire FM, Fihn SD, Foody JM, et al. ACC/AHA 2008 performance measures for adults with ST-elevation and non-ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Performance Measures (Writing Committee to Develop Performance Measures for ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction). *J Am Coll Cardiol.* 2008; 52 (24): 2046-99.
30. Bordon JG, Paiva SAR, Matsubara LS, Inoue RMT, Matsui M, Gut AL, et al. Redução da mortalidade após implementação de condutas consensuais em IAM (Botucatu, SP). *Arq Bras Cardiol.* 2004; 82 (4): 370-3.
31. Patel MR, Meine TJ, Radeva J, Curtis L, Rao SV, Schulman KA, et al. State-mandated continuing medical education and the use of proven therapies in patients with acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 44 (1): 192-8.