

## Editorial

As doenças do aparelho circulatório são a primeira causa de mortalidade dos paulistas e dentre elas, as doenças isquêmicas do coração (entre as quais o infarto agudo do miocárdio) representam a principal causa de mortalidade. Este boletim atualiza até 2019 as informações já disponibilizadas anteriormente no espaço Gais Informa no portal da SES/SP sobre a mortalidade nas internações por infarto agudo do miocárdio da Rede do SUS/SP.

### **Óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) no SUS/SP – atualização 2019**

José Dínio Vaz Mendes\*

## Introdução e Métodos

Um indicador sobre a proporção de óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) foi incluído entre os Indicadores Regionais, Estaduais e Nacionais do rol de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015 pactuado na Comissão Intergestores Tripartite, com a finalidade de auxiliar na avaliação da diretriz de aprimoramento da Rede de Atenção às Urgências, com expansão e adequação de Unidades de Pronto Atendimento (UPA), de Serviços de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), de prontos-socorros e centrais de regulação, articulada às outras redes de atenção. Na terceira edição do manual deste rol (de 2015), este indicador foi mantido para 2016, na mesma diretriz da rede de urgências, apontando-se também como relevância, avaliar o acompanhamento das condições associadas ao IAM pela Atenção Básica, como a hipertensão arterial e a disseminação e utilização da linha de cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio pelos serviços de Saúde<sup>1</sup>.

Embora este indicador tenha sido retirado das versões mais recentes do rol de pactuação nacional de indicadores, tendo em vista sua importância para a gestão pública de saúde, optou-se por atualizar o comportamento e evolução deste indicador até 2019 para os residentes do Estado de São Paulo, nas regiões dos 17 Departamentos Regionais de Saúde – DRS e nas regiões de saúde do Estado (63 regiões).

Como método de elaboração do indicador foram utilizadas as orientações constantes no Caderno de Diretrizes (3ª edição, 2015)<sup>1</sup>:

- Proporção de óbitos nas internações por infarto agudo do miocárdio (IAM) = Número de óbitos das internações por IAM/Número total das internações por IAM, em determinado local e período X 100.

\*Médico Especialista em Saúde Pública. Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais), Coordenadoria de Planejamento de Saúde (CPS), Secretaria de Estado da Saúde.

## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

- Fonte: Sistema de Informação Hospitalar – SIH/SUS, base estadual da Secretaria de Estado da Saúde – SES/SP.
- Critérios: Óbitos de pacientes acima de 20 anos internados por IAM e Internações de pacientes acima de 20 anos por IAM, dos residentes do Estado de São Paulo, utilizando AIH tipo normal.
- Motivo de Saída (campo de dados do SIH) – selecionados das internações por IAM: Alta curado; Alta melhorado; Alta com previsão de retorno para acompanhamento do paciente; Óbito com DO fornecida pelo médico assistente; Óbito com DO fornecida pelo IML; Óbito com DO fornecida pelo SVO.
- Diagnóstico CID-10 (categorias): I21 Infarto agudo do miocárdio; I22 Infarto do miocárdio recorrente; I23 Algumas complicações atuais subsequentes ao infarto agudo do miocárdio.

### **Proporção de óbitos nas internações por Infarto Agudo do Miocárdio – IAM no SUS/SP – 2008 a 2019**

De 2008 a 2019 verifica-se a redução de 22,8% da proporção (%) de óbitos nas internações por IAM no SUS do Estado de São Paulo. O número de internações por IAM aumentou 76,6% e o número de óbitos por esta causa aumentou 36,4% em todo o período, ocasionando a redução da proporção de óbitos de 16,1% para 12,4% (**Tabela 1**).

Entre os sexos, o número de internações por IAM no SUS é maior no sexo masculino, quase o dobro do sexo feminino em 2008, no início da série histórica. Porém, o número absoluto de internações por IAM no sexo feminino aumentaram mais durante o período considerado (mais 86,8% contra 71,1% no sexo masculino).

Em todos os anos a proporção de óbitos por IAM em internados do sexo feminino foi sempre maior que a masculina, mas sua redução total no intervalo até 2019 foi mais acentuada entre as mulheres (-28,0% contra -19,4% no sexo masculino), (**Tabela 1 e Gráfico 1**).

Com relação à faixa etária das internações por IAM, algumas observações podem ser destacadas (**Tabela 2 e Gráfico 2**):

- Todas as três faixas etárias destacadas apresentaram aumento no número absoluto de internações por IAM, com maior aumento na faixa de 50 a 69 anos (quase o dobro) no intervalo de 2008 a 2019;
- A proporção de óbitos em internados por IAM foi maior na faixa etária de 70 anos ou mais, mas em todas as faixas etárias verificou-se redução da proporção de óbitos por IAM no período considerado, sendo a maior redução entre os mais jovens.
- Em ambos os gráficos (1 e 2) nota-se a tendência de redução da proporção de óbitos nos anos do intervalo analisado, embora com algumas irregularidades e ligeiro aumento no ano de 2015.

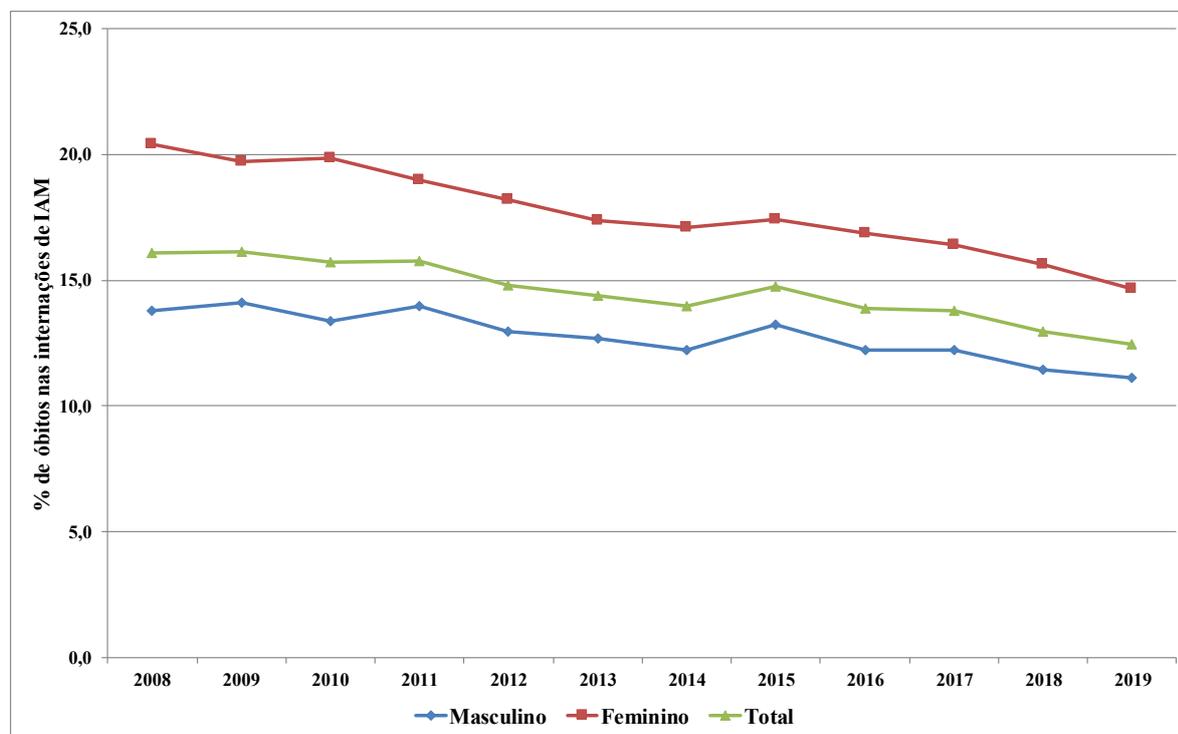
## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

**Tabela 1 – Internações SUS, óbitos e proporção de óbitos (%) por Infarto Agudo do Miocárdio segundo sexo. Estado de São Paulo, 2008 a 2019.**

Anos	Masculino			Feminino			Total		
	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%
2008	10.626	1.465	13,8	5.741	1.171	20,4	16.367	2.636	16,1
2009	11.216	1.580	14,1	6.313	1.246	19,7	17.529	2.826	16,1
2010	12.385	1.656	13,4	7.042	1.397	19,8	19.427	3.053	15,7
2011	12.840	1.796	14,0	7.183	1.364	19,0	20.023	3.160	15,8
2012	13.520	1.750	12,9	7.463	1.359	18,2	20.983	3.109	14,8
2013	13.613	1.729	12,7	7.791	1.352	17,4	21.404	3.081	14,4
2014	13.943	1.704	12,2	7.868	1.346	17,1	21.811	3.050	14,0
2015	14.794	1.956	13,2	8.449	1.473	17,4	23.243	3.429	14,8
2016	15.843	1.934	12,2	8.912	1.502	16,9	24.755	3.436	13,9
2017	15.460	1.889	12,2	9.047	1.485	16,4	24.507	3.374	13,8
2018	16.382	1.872	11,4	9.523	1.487	15,6	25.905	3.359	13,0
2019	18.180	2.021	11,1	10.723	1.574	14,7	28.903	3.595	12,4
<b>Variação % 2019 - 2008</b>	<b>71,1</b>	<b>38,0</b>	<b>-19,4</b>	<b>86,8</b>	<b>34,4</b>	<b>-28,0</b>	<b>76,6</b>	<b>36,4</b>	<b>-22,8</b>

Fonte: SIH/SUS.

**Gráfico 1 – Proporção (%) de óbitos nas internações SUS por Infarto Agudo do Miocárdio segundo sexo. Estado de São Paulo, 2008 a 2019.**



Fonte: SIH/SUS.

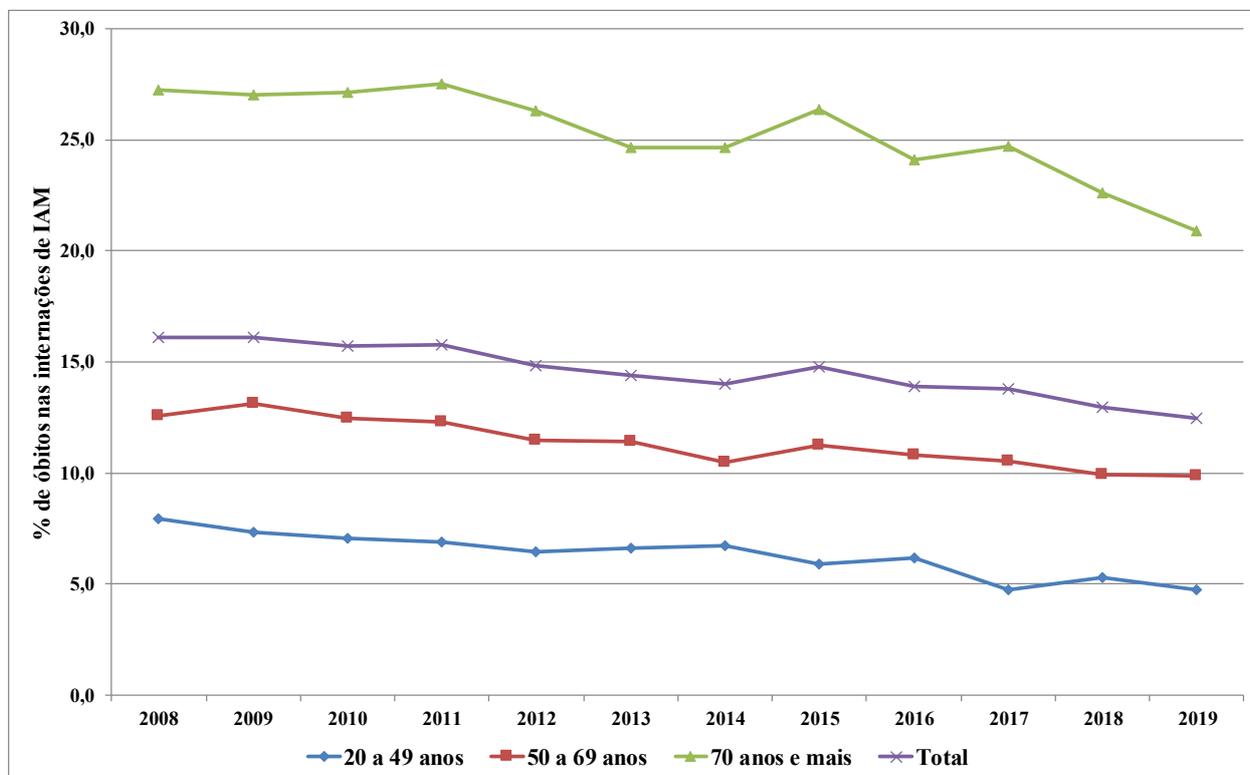
## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

**Tabela 2 – Internações SUS, óbitos e proporção de óbitos (%) por Infarto Agudo do Miocárdio segundo faixas etárias selecionadas. Estado de São Paulo, 2008 a 2019**

Anos	20 a 49 anos			50 a 69 anos			70 anos e mais			Total		
	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%
2008	2.878	229	8,0	8.642	1.086	12,6	4.847	1.321	27,3	16.367	2.636	16,1
2009	3.047	224	7,4	9.432	1.237	13,1	5.050	1.365	27,0	17.529	2.826	16,1
2010	3.273	231	7,1	10.617	1.321	12,4	5.537	1.501	27,1	19.427	3.053	15,7
2011	3.215	221	6,9	11.083	1.364	12,3	5.725	1.575	27,5	20.023	3.160	15,8
2012	3.369	217	6,4	11.764	1.352	11,5	5.850	1.540	26,3	20.983	3.109	14,8
2013	3.351	221	6,6	12.011	1.369	11,4	6.042	1.491	24,7	21.404	3.081	14,4
2014	3.319	223	6,7	12.195	1.275	10,5	6.297	1.552	24,6	21.811	3.050	14,0
2015	3.462	204	5,9	13.168	1.483	11,3	6.613	1.742	26,3	23.243	3.429	14,8
2016	3.735	231	6,2	13.966	1.506	10,8	7.054	1.699	24,1	24.755	3.436	13,9
2017	3.550	169	4,8	13.918	1.465	10,5	7.039	1.740	24,7	24.507	3.374	13,8
2018	3.647	194	5,3	14.731	1.464	9,9	7.527	1.701	22,6	25.905	3.359	13,0
2019	3.952	188	4,8	16.416	1.623	9,9	8.535	1.784	20,9	28.903	3.595	12,4
<b>Variação % 2019 - 2008</b>	<b>37,3</b>	<b>-17,9</b>	<b>-40,2</b>	<b>90,0</b>	<b>49,4</b>	<b>-21,3</b>	<b>76,1</b>	<b>35,0</b>	<b>-23,3</b>	<b>76,6</b>	<b>36,4</b>	<b>-22,8</b>

Fonte: SIH/SUS.

**Gráfico 2 – Proporção (%) de óbitos nas internações SUS por Infarto Agudo do Miocárdio segundo faixas etárias selecionadas. Estado de São Paulo, 2008 a 2019.**



Fonte: SIH/SUS.

**Proporção de óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio nas regiões do Estado**

Embora a proporção de óbitos por IAM no SUS tenha se reduzido no total Estado de São Paulo entre 2008 e 2019, a evolução do indicador ocorreu de forma variável nas regiões dos Departamentos Regionais de Saúde – DRS.

Inicialmente observa-se que em todos os DRS ocorreram aumentos no número absoluto dos internados por IAM neste período, mas em alguns o aumento foi muito maior, com destaque para a Baixada Santista (194% de aumento nas internações por IAM), Registro com 118% e Franca com 93%. A Baixada também apresentou grande aumento no número de óbitos por IAM (117%) assim como Registro (147%) e Franca (107%).

Cinco DRS apresentaram aumento da proporção de óbitos por IAM entre os dois anos comparados (**Tabela 3**) com destaque para Ribeirão Preto (aumento de 18%), Registro (13%), Franca (7,4%) e Bauru (7,6%).

Chama a atenção que o DRS Ribeirão Preto teve crescimento menor que a média do Estado no número absoluto de internações por IAM, mas teve aumento do número de óbitos bem maior que a média estadual (quase o dobro) ocasionando a ampliação verificada na proporção de óbitos.

**Tabela 3 – Internações SUS, óbitos e proporção de óbitos (%) por Infarto Agudo do Miocárdio segundo DRS de residência. Estado de São Paulo, 2008 e 2019.**

DRS Residência	2008			2019			Variação % 2019 - 2008		
	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%
3501 Grande São Paulo	7.460	1.296	17,4	14.256	1.718	12,1	91,1	32,6	-30,6
3502 Araçatuba	361	63	17,5	524	95	18,1	45,2	50,8	3,9
3503 Araraquara	386	67	17,4	736	93	12,6	90,7	38,8	-27,2
3504 Baixada Santista	443	77	17,4	1.302	167	12,8	193,9	116,9	-26,2
3505 Barretos	184	31	16,8	308	31	10,1	67,4	0,0	-40,3
3506 Bauru	661	78	11,8	1.174	149	12,7	77,6	91,0	7,6
3507 Campinas	1.483	205	13,8	2.785	300	10,8	87,8	46,3	-22,1
3508 Franca	203	27	13,3	392	56	14,3	93,1	107,4	7,4
3509 Marília	530	101	19,1	802	105	13,1	51,3	4,0	-31,3
3510 Piracicaba	643	77	12,0	766	90	11,7	19,1	16,9	-1,9
3511 Presidente Prudente	338	56	16,6	443	65	14,7	31,1	16,1	-11,4
3512 Registro	94	17	18,1	205	42	20,5	118,1	147,1	13,3
3513 Ribeirão Preto	514	51	9,9	733	86	11,7	42,6	68,6	18,2
3514 São João da Boa Vista	413	67	16,2	635	94	14,8	53,8	40,3	-8,8
3515 São José do Rio Preto	909	129	14,2	1.207	159	13,2	32,8	23,3	-7,2
3516 Sorocaba	841	143	17,0	1.182	159	13,5	40,5	11,2	-20,9
3517 Taubaté	904	151	16,7	1.453	186	12,8	60,7	23,2	-23,4
<b>Total</b>	<b>16.367</b>	<b>2.636</b>	<b>16,1</b>	<b>28.903</b>	<b>3.595</b>	<b>12,4</b>	<b>76,6</b>	<b>36,4</b>	<b>-22,8</b>

Fonte: SIH/SUS

O comportamento da proporção de óbitos por IAM nas 63 regiões de saúde é ainda mais irregular (**Tabela 4**). Entretanto há que se ter cautela na análise deste indicador nesta dimensão territorial pois em muitas regiões de saúde o número de eventos (óbitos) é muito pequeno e, portanto, pequenas mudanças podem ocasionar grandes variações no valor do indicador.

## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

**Tabela 4 – Internações SUS, óbitos e proporção de óbitos (%) por Infarto Agudo do Miocárdio segundo região de saúde de residência. Estado de São Paulo, 2008 e 2019.**

Região de Saúde de Residência	2008			2019			Variação % 2019 - 2008		
	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%	Intern.	óbitos	%
35011 Alto do Tietê	886	181	20,4	1.878	305	16,2	112,0	68,5	-20,5
35012 Franco da Rocha	200	42	21,0	303	58	19,1	51,5	38,1	-8,8
35013 Mananciais	273	38	13,9	838	94	11,2	207,0	147,4	-19,4
35014 Rota dos Bandeirantes	566	91	16,1	1.454	175	12,0	156,9	92,3	-25,1
35015 Grande ABC	791	115	14,5	1.814	217	12,0	129,3	88,7	-17,7
35016 São Paulo	4.744	829	17,5	7.969	869	10,9	68,0	4,8	-37,6
35021 Central do DRS II	126	13	10,3	183	35	19,1	45,2	169,2	85,4
35022 Lagos do DRS II	90	23	25,6	120	27	22,5	33,3	17,4	-12,0
35023 Consórcios do DRS II	145	27	18,6	221	33	14,9	52,4	22,2	-19,8
35031 Central do DRS III	76	17	22,4	103	14	13,6	35,5	-17,6	-39,2
35032 Centro Oeste do DRS III	37	9	24,3	102	27	26,5	175,7	200,0	8,8
35033 Norte do DRS III	38	5	13,2	85	13	15,3	123,7	160,0	16,2
35034 Coração do DRS III	235	36	15,3	446	39	8,7	89,8	8,3	-42,9
35041 Baixada Santista	443	77	17,4	1.302	167	12,8	193,9	116,9	-26,2
35051 Norte - Barretos	128	22	17,2	199	23	11,6	55,5	4,5	-32,8
35052 Sul - Barretos	56	9	16,1	109	8	7,3	94,6	-11,1	-54,3
35061 Vale do Jurumirim	148	14	9,5	171	26	15,2	15,5	85,7	60,7
35062 Bauru	165	25	15,2	407	46	11,3	146,7	84,0	-25,4
35063 Polo Cuesta	167	12	7,2	295	30	10,2	76,6	150,0	41,5
35064 Jaú	149	18	12,1	231	29	12,6	55,0	61,1	3,9
35065 Lins	32	9	28,1	70	18	25,7	118,8	100,0	-8,6
35071 Bragança	183	28	15,3	332	41	12,3	81,4	46,4	-19,3
35072 Reg Metro Campinas	1.016	147	14,5	1.840	185	10,1	81,1	25,9	-30,5
35073 Jundiaí	250	23	9,2	523	58	11,1	109,2	152,2	20,5
35074 Circuito das Águas	34	7	20,6	90	16	17,8	164,7	128,6	-13,7
35081 Três Colinas	125	9	7,2	257	41	16,0	105,6	355,6	121,6
35082 Alta Anhanguera	44	7	15,9	60	5	8,3	36,4	-28,6	-47,6
35083 Alta Mogiana	34	11	32,4	75	10	13,3	120,6	-9,1	-58,8
35091 Adamantina	60	15	25,0	80	16	20,0	33,3	6,7	-20,0
35092 Assis	93	18	19,4	200	40	20,0	115,1	122,2	3,3
35093 Marília	190	23	12,1	253	17	6,7	33,2	-26,1	-44,5
35094 Ourinhos	113	22	19,5	171	20	11,7	51,3	-9,1	-39,9
35095 Tupã	74	23	31,1	98	12	12,2	32,4	-47,8	-60,6
35101 Araras	216	19	8,8	211	24	11,4	-2,3	26,3	29,3
35102 Limeira	93	14	15,1	150	21	14,0	61,3	50,0	-7,0
35103 Piracicaba	201	27	13,4	332	38	11,4	65,2	40,7	-14,8
35104 Rio Claro	133	17	12,8	73	7	9,6	-45,1	-58,8	-25,0
35111 Alta Paulista	52	11	21,2	61	11	18,0	17,3	0,0	-14,8
35112 Alta Sorocabana	177	23	13,0	227	36	15,9	28,2	56,5	22,0
35113 Alto Capivari	41	9	22,0	33	4	12,1	-19,5	-55,6	-44,8
35114 Extremo Oeste Paulista	35	10	28,6	63	8	12,7	80,0	-20,0	-55,6
35115 Pontal do Paranapanema	33	3	9,1	59	6	10,2	78,8	100,0	11,9
35121 Vale do Ribeira	94	17	18,1	205	42	20,5	118,1	147,1	13,3
35131 Horizonte Verde	106	14	13,2	195	25	12,8	84,0	78,6	-2,9
35132 Aquífero Guarani	338	30	8,9	439	46	10,5	29,9	53,3	18,1
35133 Vale das Cachoeiras	70	7	10,0	99	15	15,2	41,4	114,3	51,5
35141 Baixa Mogiana	152	19	12,5	261	43	16,5	71,7	126,3	31,8
35142 Mantiqueira	162	35	21,6	188	21	11,2	16,0	-40,0	-48,3
35143 Rio Pardo	99	13	13,1	186	30	16,1	87,9	130,8	22,8
35151 Catanduva	146	29	19,9	135	29	21,5	-7,5	0,0	8,1
35152 Santa Fé do Sul	47	2	4,3	37	8	21,6	-21,3	300,0	408,1
35153 Jales	62	15	24,2	56	9	16,1	-9,7	-40,0	-33,6
35154 Fernandópolis	79	10	12,7	105	15	14,3	32,9	50,0	12,9
35155 São José do Rio Preto	361	49	13,6	596	69	11,6	65,1	40,8	-14,7
35156 José Bonifácio	50	7	14,0	74	12	16,2	48,0	71,4	15,8
35157 Votuporanga	164	17	10,4	204	17	8,3	24,4	0,0	-19,6
35161 Itapetininga	206	37	18,0	275	51	18,5	33,5	37,8	3,3
35162 Itapeva	112	32	28,6	120	25	20,8	7,1	-21,9	-27,1
35163 Sorocaba	523	74	14,1	787	83	10,5	50,5	12,2	-25,5
35171 Alto Vale do Paraíba	352	58	16,5	432	62	14,4	22,7	6,9	-12,9
35172 Circ. da Fé/V.Histórico	258	60	23,3	325	47	14,5	26,0	-21,7	-37,8
35173 Litoral Norte	95	16	16,8	194	31	16,0	104,2	93,8	-5,1
35174 V. Paraíba-Reg. Serrana	199	17	8,5	502	46	9,2	152,3	170,6	7,3
<b>Total</b>	<b>16.367</b>	<b>2.636</b>	<b>16,1</b>	<b>28.903</b>	<b>3.595</b>	<b>12,4</b>	<b>76,6</b>	<b>36,4</b>	<b>-22,8</b>

Fonte: SIH/SUS

## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

Mesmo assim, há 23 regiões de saúde que apresentaram aumento da proporção de óbitos por IAM entre os anos considerados, exigindo atenção. Nota-se ainda que em seis regiões de saúde verificou-se redução do número absoluto de internações por IAM e em 14 ocorreu redução no número de óbitos no período considerado.

### Considerações finais

As doenças do aparelho circulatório são a primeira causa de mortalidade no Estado de São Paulo representando cerca de 29% do total de óbitos<sup>2,3</sup>, situação que se mantém por muitos anos. O infarto agudo do miocárdio - IAM foi a principal causa deste grupo em 2017 compreendendo 26% do total de óbitos por doenças do aparelho circulatório, com predomínio acentuado no sexo masculino (29% dos óbitos contra 22% no sexo feminino).

Nas internações do Sistema Único de Saúde – SUS as doenças do aparelho circulatório também surgem como o segundo grupo de internação (11,2% do total das internações em 2018, atrás apenas das internações por gravidez e puerpério), com o infarto agudo do miocárdio aparecendo entre as primeiras 20 causas de internação<sup>4</sup>.

A proporção de óbitos por IAM nas internações hospitalares pode ser utilizada como indicador da qualidade de diagnóstico e da assistência médica dispensada aos casos de infarto, bem como da presteza e qualidade da atenção pré-hospitalar, isto é, da rede de atenção de urgência/emergência. De forma indireta pode auxiliar também na avaliação e no acompanhamento pela Atenção Básica, das condições de risco associadas ao IAM, como a hipertensão arterial e o diabetes.

Com relação à confiabilidade da utilização das informações de diagnóstico de IAM das Autorizações de Internação Hospitalar – AIH do SIH/SUS, estudos do início dos anos 2000 realizados no SIH/SUS, já apontavam que a qualidade do diagnóstico de IAM na AIH era satisfatória<sup>5,6</sup>.

Certamente, há que se ter grande cautela na utilização deste indicador na comparação de qualidade dos hospitais entre si, pois diferenças encontradas nos pacientes (gravidade do quadro, comorbidades, idade, etc.) podem justificar valores mais altos encontrados em algumas instituições, como por exemplo, em hospitais de referência que recebem justamente os casos mais graves, encaminhados pelos demais serviços de sua região.

Mas na comparação de regiões e o Estado como um todo, isto é, analisando-se a proporção de óbitos por IAM por região de residência, os inconvenientes acima apontados deixam de ser significativos e o indicador poderá ser utilizado, em conjunto com outras variáveis, para verificar o acesso e a qualidade do atendimento nos serviços de saúde da rede SUS, em especial na urgência. Apenas há que se ter cautela se o número de eventos for muito pequeno, pois isto poderá gerar variações abruptas no indicador.

O indicador apresentou redução nos anos considerados no Estado de São Paulo atingindo o valor de 12,4% em 2019. Esta redução se mantém em todas as faixas etárias e em ambos os sexos, mesmo com grande aumento nas internações por IAM no Estado.

Entretanto, a proporção de óbitos por IAM nos hospitais do SUS do Estado de São Paulo é mais que o dobro daquela verificada em um conjunto de hospitais americanos acompanhados pela *Agency for Health care Research and Quality* (AHRQ), pertencentes a 45 estados americanos (95% das altas hospitalares daquele país), que é de 5,87%. Mesmo no Estado de São

## BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA

Paulo, em grupo selecionado de hospitais de ensino, esta proporção é mais baixa, 9,65%<sup>7</sup>.

Em várias regiões do Estado existem tendências discordantes da média estadual, com valores mais elevados e em algumas regiões aumento da proporção de óbitos ao longo do tempo.

Assim, ao lado da melhora verificada pode-se concluir que existe largo espaço para a redução da proporção de mortalidade por IAM no Estado, por meio de capacitação contínua das equipes técnicas e implantação de protocolos de qualidade e linhas de cuidado na atenção pré-hospitalar, hospitalar e até nas atividades preventivas e de detecção precoce dos riscos de doença coronariana. A extensão de medidas simples como o Tele ECG (laudos de ECG realizados à distância por centros de especialidade, como por exemplo, o Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, para unidades de urgência e emergência da rede SUS) podem auxiliar positivamente no tratamento dos pacientes com doença coronariana aguda e redução de sua mortalidade.

### Referências Bibliográficas

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Articulação Interfederativa. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores 2013-2015 – 3ª edição - 2015. Disponível no Portal do Departamento de Informática do SUS - DATASUS em [http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO\\_Caderno\\_Diretrizes\\_Objeticos\\_2013\\_2015\\_3edicao.pdf](http://189.28.128.100/sispacto/SISPACTO_Caderno_Diretrizes_Objeticos_2013_2015_3edicao.pdf)
2. Mendes JDV. Mortalidade no Estado de São Paulo no Quadriênio 2010 a 2013. Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde – GAIS. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Ano 6. Número 37. Novembro de 2014. Disponível em [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/gais\\_n\\_37.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/gais_n_37.pdf)
3. Mendes JDV. Mortalidade no Estado de São Paulo em 2017. Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde – GAIS. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Ano 6. Número 78. Ano 10. Out/2018. Disponível em [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/gais\\_78.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/gais_78.pdf)
4. Mendes JDV. Morbidade das Internações no SUS do Estado de São Paulo - Diagnóstico Principal e Secundário em 2018. Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde – GAIS. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Ano 11. Número 86. Junho de 2019. <http://portal.saude.sp.gov.br/ses/perfil/profissional-da-saude/gais-informa/boletim-eletronico-gais-informa>
5. Escosteguy CC, Portela MC, Medronho RA, Vasconcellos MTL. O Sistema de Informações Hospitalares e a assistência ao infarto agudo do miocárdio. Rev Saúde Pública 2002; 36(4):491-9

## **BOLETIM ELETRÔNICO GAIS INFORMA**

6. Melo ECP, Claudia Travassos C, Carvalho MS. Qualidade dos dados sobre óbitos por infarto agudo do miocárdio, Rio de Janeiro. Rev Saúde Pública 2004; 38(3):385-91.
7. Bittar OJNV; Magalhães A; Gouveia RCA; Mendes JDV. Saúde e protocolos de qualidade. Boletim Epidemiológico Paulista - BEPA 2016; 13(145):19-32. Disponível em [http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/bepa\\_145.pdf](http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/gais-informa/bepa_145.pdf)

**GAIS**informa

É uma publicação do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde (Gais)

Envie comentários e sugestões para  
[mcecilio@saude.sp.gov.br](mailto:mcecilio@saude.sp.gov.br)

**Secretaria de Estado da Saúde**

Coordenação de conteúdo: Mônica A.M.Cecílio